PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 6,782 km

VOLUME 1 – RELATÓRIO DO PROJETO

MARÇO - 2026

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 6,782 km

VOLUME 1 – RELATÓRIO DO PROJETO

Elaboração:

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

MARÇO - 2026

1.0 - SUMÁRIO

1.0 - SUMÁRIO

1.0 - SUMÁRIO 3

2.0 - APRESENTAÇÃO 5

3.0 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO 7

4.0 - CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROJETO 9

5.0 - ESTUDOS 12

5.1 – ESTUDOS TOPOGRÁFICOS 13

5.2 – ESTUDOS GEOTÉCNICOS 19

Croqui de Localização dos Materiais 25

5.3 – ESTUDOS HIDROLÓGICOS 27

6.0 - PROJETOS 48

6.1 – PROJETO GEOMÉTRICO 49

6.2 – PROJETO DE TERRAPLANAGEM 52

6.3 – PROJETO DE DRENAGEM 56

6.4 – PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO 62

Quadro Demonstrativo das Quantidades 69

Quadro de Densidades 81

Quadro das Distâncias de Transporte 83

6.5 – PROJETO DE SINALIZAÇÃO 85

6.6 – PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES 89

7.0 - DECLARAÇÕES E ART'S 92

2.0 - APRESENTAÇÃO

2.0 - APRESENTAÇÃO

A SERPENGE – Serviços e Projetos de Engenharia Ltda, em atendimento às disposições do Contrato nº. 191/2024, firmado com a PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - PMA apresenta neste Volume os elementos utilizados na elaboração do Infraestrutura de vias do Bairro São José, com extensão total de 6,782 quilômetros.

O projeto de Engenharia está apresentado em 04 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.

Neste **Volume 1 – Relatório do Projeto** estão apresentadas todas as informações referentes aos critérios e definições utilizadas na elaboração dos Estudos e dos Projetos bem como as informações de apresentação dos demais elementos de detalhamento do Projeto.

Os estudos e projetos apresentados neste volume são:

- Estudos Topográficos;
- Estudos Hidrológicos;
- Projeto Geométrico;
- Projeto de Terraplenagem;
- Projeto de Drenagem;
- Projeto de Pavimentação;
- Projeto de Sinalização;
- Projeto de Obras Complementares;
- Projeto de Interferências;

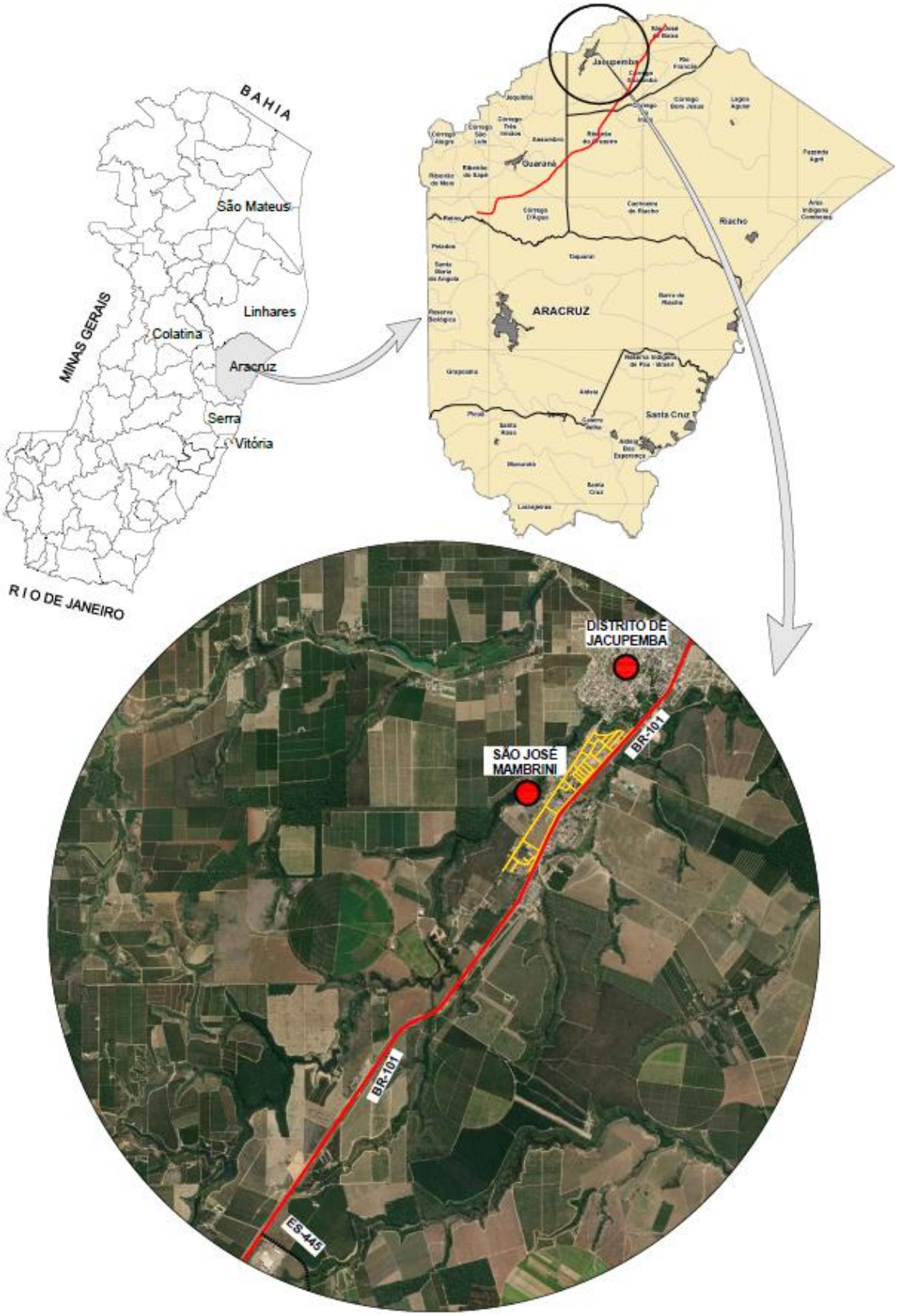
Os projetos foram desenvolvidos em conformidade com as Normas e Instruções preconizadas pelos Órgãos Rodoviários no que diz respeito à Geometria, Drenagem, Pavimentação, Obras Complementares, Sinalização e demais normas e instruções que balizam este tipo de trabalho de Engenharia, tais como as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e Orientação Técnica do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP.

A seguir apresentamos os colaboradores da Equipe Técnica para elaboração dos estudos:

- Nilton Ferreira Valadão – Engº Civil – CREA Nº RJ – 045889/D
- Daniel Pereira Silva – Engº Civil – CREA Nº ES – 011430/D
- Nilton Valério Rosa Valadão – Eng° Civil – CREA N° ES – 043292/D
- Landy Lucas Scalser Coutinho – Engº Civil – CREA Nº ES – 0050285/D
- Claudio Yuri Pinto Brandão – Eng° Civil – CREA N° ES – 051820/D
- Leonan Stôcco Braido – Eng° Civil – CREA N° ES – 0043360/D
- Frederico Deambrozi Magris – Engº Civil – CREA ES – 46362/D

3.0 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

3.0 – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



4.0 - CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROJETO

4.0 – CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROJETO

A seguir é apresentado o Relatório do Projeto de Infraestrutura de vias do Bairro São José.

O Projeto de Infraestrutura de vias do Bairro São José tem como principal finalidade as obras de pavimentação, drenagem, sinalização e segurança viária das vias internas do bairro São José.

As intervenções nas vias totalizam uma extensão de 6,782 km. A solução adotada para a localidade visa a melhoria do tráfego local de veículos e pedestres, com foco na segurança viária e na prevenção de alagamentos.

A região em estudo, São José, está inserida numa área de transição entre a calmaria rural e o desenvolvimento logístico às margens da BR-101. A região está localizada em um ponto estratégico que facilita o escoamento da produção e o acesso tanto ao norte do estado quanto ao centro de Aracruz.

A implantação da pavimentação ao longo das vias será realizada em conformidade com as normas técnicas, prevendo a utilização de materiais e técnicas que garantam durabilidade e resistência ao clima e tráfego. O projeto de drenagem foi concebido para mitigar os problemas de alagamento em períodos de chuvas intensas, e a pavimentação eliminará a poeira que, em períodos de estiagem, é gerada pelo tráfego de veículos, trazendo benefícios diretos à qualidade do ar e à saúde dos moradores.

Os principais benefícios esperados com a implantação da infraestrutura das vias do bairro são:

- Redução de poeira em períodos secos, o que contribui para a qualidade do ar e melhora a qualidade de vida dos habitantes próximos;
- Mitigação de alagamentos, melhorando a segurança e acessibilidade das vias durante períodos chuvosos;
- Valorização das propriedades ao longo das vias, devido à melhoria das condições de acesso e à redução dos custos de transporte.

A implantação da infraestrutura exige medidas de minimização dos impactos ambientais, com atenção especial às áreas de drenagem natural e à preservação da vegetação. A obra deverá ser monitorada para assegurar a adequação dos procedimentos e o cumprimento das normas ambientais vigentes.

Conclui-se que a pavimentação das ruas do bairro São José será um avanço para a infraestrutura do município, beneficiando diretamente os moradores da região e indiretamente os transeuntes que por ali trafegam. As vias pavimentadas contribuirão para o desenvolvimento regional sustentável, ao mesmo tempo que melhora a segurança e a qualidade de vida dos habitantes.

Todo o detalhamento dos Estudos e Projetos elaborados para implantação da Infraestrutura de vias do Bairro São José estão apresentados nos capítulos a seguir.

5.0 - ESTUDOS

5.1 – ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

5.1 – ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

5.1.1 – Introdução

Os Estudos Topográficos foram executados ao longo das vias a serem implantadas no São José onde se planeja a execução das obras de Infraestrutura. Os Estudos Topográficos têm como objetivo obter os elementos planialtimétricos e cadastrais das vias em projeto para o fornecimento de todos os parâmetros necessários à definição métrica, detalhamento e desenhos dos projetos a serem desenvolvidos, bem como, suas quantificações e respectivas notas de serviços para execução das obras.

Os estudos topográficos foram realizados conforme roteiro preconizado pelas Instruções de Serviços e Normas de Órgãos Rodoviários tais como DNIT e pela IS-205 – Estudos Topográficos para Projetos Executivos de Engenharia do DNIT (2006) e também observadas as instruções normativas da NBR 13133/94 que fixa as condições exigíveis para a execução de levantamento topográfico.

Para consecução dos estudos procedeu-se os seguintes métodos e equipamentos descritos seguir.

5.1.2 – Planejamento para o levantamento

Definida a área de interesse do projeto, para obtenção dos dados topográficos foi escolhida a metodologia e os equipamentos adequados a obtenção dos dados necessários ao projeto.

Pioneiramente foram utilizados neste projeto dois métodos para obtenções dos dados planialtimétricos e plantas topográficas para elaboração dos projetos. Adotou-se tanto o método convencional topográfico com utilização de teodolitos eletrônicos do tipo estação total, quanto o método de levantamento topográfico utilizando-se GNSS (GPS RTK), seguido de implantação de pontos de apoio com rastreamento de satélites e processamento de dados para obtenção de Modelo Digital do Terreno em 3D, Ortofotos e respectivos cadastros, pontos de coordenadas e demais elementos de interesse os quais estão descritos adiante.

Para aqueles locais de interesse aos projetos cuja o modo de levantamento via GPS RTK não alcança dados, tal como: sob vegetação, cadastro de obras existentes, locais de lançamento de drenagem, etc... foi utilizado o método de caminhamento com poligonal de apoio com irradiações para descrição minuciosa da superfície, utilizando-se a Estação Total e Nível de Luneta com seus acessórios (instrumentos auxiliares) complementando o método rastreamento e processamento.

Visando-se futuramente a execução da obra foram implantados estrategicamente ao longo do trecho, marcos de concreto os quais foram georreferenciados, nivelados e contra nivelados.

3 – Metodologia e equipamentos

A metodologia utilizada nos estudos topográficos realizados pela Serpenge neste projeto, foi aquela baseada na busca da tecnologia para obtenção de rapidez, qualidade e precisão, hoje largamente exigidos nos trabalhos técnicos de engenharia. Assim sendo, utilizando os conhecimentos técnicos de seu pessoal e visando maior rapidez, precisão e atendimentos de prazos, foi utilizado pela empresa a tecnologia de ponta com a utilização dos seguintes equipamentos:

1) - Receptores GNSS geodésicos para implantação e posicionamento dos pontos de apoio à fotogrametria e para rastreamento de campo, bem como a implantação de poligonal necessária a execução das obras. Para maior rapidez os rastreadores trabalham em conjunto com equipamento tipo Base no método absoluto/estático e Rover em RTK (Real Time Kenematic) com processamento dos dados de Rover em tempo real. Estes equipamentos são da marca IRTK5 com VRTK IHAND55, com as seguintes características principais de operação:

- Total de 1408 canais Universais com 3 bandas de rastreamento (L1/L2 e L5 Carrier)
- Precisão modo estático e estático rápido: horizontal = 3mm e vertical = 3,5mm
- Precisão modo RTK: horizontal = 10mm e vertical = 15mm

O processamento dos dados estáticos (Base), foram realizados através do portal de Serviços Para Posicionamento Geodésico disponibilizados através do IBGE no seu site oficial https://www.ibge.gov.br/geociencias, conforme relatório de processamento anexo.

2) – Software CIVIL 3D da Autodesk para processamento dos pontos em 3D e consequente elaboração e desenhos em CAD e dos demais projetos obtendo-se então os projetos geométricos, de terraplanagem, notas de serviço e demais elementos para todos os projetos;

3) – Processamento dos Dados

Concluídos os levantamentos de dados de campo foram procedidos os processamentos de dados para conversão de Sistemas de Referência Geodésico planimétricos e altimétricos de forma a unificar todos os dados cartograficamente.

O resultado obtido pelo processamento efetuado e utilizados com os parâmetros do IBGE para correção da Base estão apresentados a seguir.

5.1.3 – Metodologia e equipamentos

Considerando o método de caminhamento procedeu-se a implantação de Pontos de apoios via **GPS RTK**, a fim de coletar com **Estação Tota**l elementos inacessíveis, apoiadas nos pontos de apoio com coordenadas obtidas previamente através de observação **GNSS** e nivelamento geométrico. Como elementos inacessíveis podemos citar locais sob densa vegetação, como leito de grotas, locais para lançamentos da drenagem, redes de drenagem existentes, etc.

Todos os Pontos de Apoios foram referenciados ao sistema de coordenadas planas retangulares **UTM, Datum SIRGAS 2000**. Essas Poligonais além de apoiar geometricamente todos os levantamentos topográficos servirão de base para implantação e execução das obras do projeto.

- **Levantamento de detalhes:**

Pelo método de irradiação, foram coletados todos os demais pontos e elementos de cadastro do levantamento topográfico.

- **Rede de RN:**

Diversos pontos de apoio utilizados no rastreamento e nas Poligonais de Apoio foram implantados em Marcos de Concreto, os quais foram nivelados e contranivelados geometricamente, aumentando consideravelmente a precisão das cotas altimétricas, visando sua utilização na fase de obras. Estes marcos estão também listados ao final deste capítulo.

- **Cálculos e Ajustes:**

Após a conclusão dos serviços de campo, progrediu à transferência dos arquivos para microcomputador utilizando o software Data Topograph 98 SE, culminando no cálculo das poligonais e atendida à tolerância ou erro admissível, conforme diretrizes, foram processados os pontos das irradiações.

A precisão mínima adotada para o cadastro dos detalhes referentes aos lançamentos foi 1/10000.

As cadernetas de Nivelamento Geométrico e de Cálculo analítico das poligonais encontram-se a disposição em arquivo digital específico.

- **Equipamentos:**

- Teodolito eletro-eletrônico (tipo estação total Marca Leica, modelo TC705) e que dotado de memória interna, permite uma integração com microcomputadores e a utilização de softwares específicos para elaboração de desenhos e projetos rodoviários.

- Rastreadores de satélite (base e rover) e acessórios;

- Acessórios para levantamentos topográficos com Estação Total como Tripé, Bastão e prisma;

- Nível de Luneta e;

- Mira estadimétrica.

5.1.4 – Apresentação

O desenho resultante dos estudos topográficos está apresentado na Planta do Projeto Geométrico no Volume 2 – Projeto de Execução, no seu item específico, na escala de 1: 1000. Algumas pranchas apresentam escalas diferenciadas e devidamente indicadas no carimbo das mesmas. Também no Volume 2, é apresentado em planta a localização dos Marcos e Pontos de Apoio.

A seguir é apresentada uma ficha de exemplo do processamento geodésico dos pontos rastreados e a relação dos marcos de RNs implantados ao longo do trecho.

V21=RN-21	7833988,135	375197,156	46,119
SERP-M70	7833159,076	374568,92	45,49
SERP-M71	7832672,794	374134,300	48,502
SERP-M72	7832677,430	373954,112	50,107
SERP-M73	7832380,165	373757,151	50,027

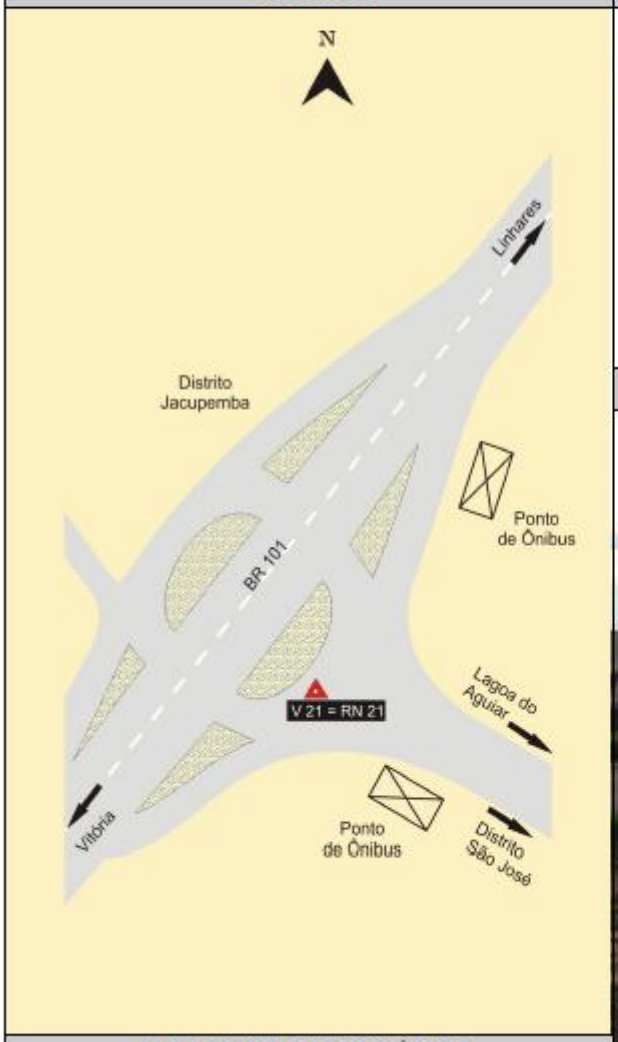
MONOGRAFIA DE MARCOS

ENGEFOTO

Nome da Estação: V 21=RN 21		Obra / Ano: 840/07
DADOS GERAIS	**SISTEMA DE PROJEÇÃO – UTM**	**COORDENADAS**
Município: Aracruz Localidade: Jacupemba Linha: 01 Folha: SE-24-Y-D-IV-2-NO-E-II-3 Foto/Faixa: 039/11 Data: 03/2008	Meridiano Central = 39º W Origem N (Equador) =10000000 m Origem E (MC 39º W) = 500000 m K0 = 0.9996 DATUM H SIRGAS 2000 DATUM V Imbituba/SC	LAT. = 19º 35' 06.61587" S LONG. = 40º 11' 23.75234" W N = 7833988.135 m E = 375197.156 m H (ORTO.)* = 46.1191 m

Descrição: Marco de concreto, medindo 10 cm x 20 cm x 60 cm, encimado por Chapa de alumínio, com as seguintes inscrições: V 21=RN 21; "PM ARACRUZ", Protegido Por Lei – Engefoto – Curitiba; Data 02/08.

CROQUIS



ITINERÁRIO

A Estação V 21=RN 21 está localizada a direita da BR101, no trevo de acesso a Jacupemba em frente ao ponto de ônibus.

* Altitude obtida por nivelamento geométrico

FOTO

MARCOS INTERVISÍVEIS

V 22=RN 22

5.2 – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

5.2 – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

5.3.1 – Introdução

Os Estudos Geotécnicos consistiram na pesquisa, verificação da qualidade e características físico-mecânicas dos solos e materiais pétreos que estarão envolvidos na construção da rodovia, bem como a localização das fontes de fornecimento dos materiais a serem indicados nos projetos e utilizados nas obras de pavimentação, terraplanagem e drenagem.

A qualidade e características dos materiais envolvidos no projeto foram obtidas através de prospecção e inspeção "in situ", enquanto a localização indica a distância de transporte de cada material para a escolha mais racional daquele a ser empregado.

5.3.2 – Estudos do subleito

Para conhecimento dos solos ocorrentes ao longo do subleito da via em projeto, foram realizados furos de sondagem a trado, a pá, picareta e inspeção visual visando-se determinar as características dos solos que compõem o subleito estradal, bem como seu comportamento geotécnico.

As sondagens foram programadas de acordo com a variação da ocorrência dos materiais ao longo do trecho, bem com o espaçamento sugerido nas Especificações pertinentes às características do projeto.

Em cada prospecção coletou-se amostra de solos em quantidade suficiente para elaboração dos seguintes ensaios:

- Limite de Liquidez;
- Limite de Plasticidade;
- Análise Granulométrica sem Sedimentação (peneiramento);
- Compactação (energia do proctor normal);
- Índice de Suporte Califórnia (CBR).

O material identificado ao longo do subleito, conforme o boletim de sondagem, demonstra a predominância absoluta de solos argilo-siltosos (Argila Siltosa Amarela). Estes solos apresentam-se recobertos por variadas camadas superficiais, incluindo Capa Asfáltica, Revsol, Escória e Aterro de Obras, com espessuras que variam de 0,02m a 0,40m. Abaixo dessas camadas, o solo estende-se até a profundidade de 1,00m, mantendo as características de plasticidade e suscetibilidade a variações volumétricas típicas das classificações de solo fino predominantes na região.

O Quadro de Resumo apresentado ao final deste capítulo mostra o resultado dos ensaios efetuados com o material do subleito ao longo do trecho cujos valores, após tratamento estatístico, forneceram os parâmetros representativos para o cálculo da estrutura do pavimento.

No tratamento estatístico foram utilizados os cálculos da média ($\bar{x}$), o desvio padrão e para garantir um limite de confiança de 80% foi calculado para os valores do CBR um intervalo de confiabilidade através das fórmulas a seguir:

$$ISP \leq CBR_{mín} = \bar{x} - \frac{1{,}29 * \sigma}{\sqrt{n}} - 0{,}68 * \sigma = 6{,}58$$

Essa análise nos permitiu determinar o valor de ISP de 6,58, que representa o menor valor provável encontrado em todos os trechos analisados, considerando tanto o leito natural, quanto o material do empréstimo.

A partir disso, realizamos o dimensionamento das camadas de pavimento, garantindo que o projeto seja desenvolvido sob condições conservadoras e seguras, atendendo aos requisitos técnicos e normativos necessários para a durabilidade e o desempenho da rodovia.

5.3.3 – Ocorrência de Materiais

Com objetivo de selecionar materiais a serem empregados na estrutura do pavimento e nas obras de uma maneira geral foram pesquisadas e estudadas ocorrências descritas a seguir:

– Pedreira

O material pétreo foi indicado para as camadas de pavimentação e para as obras de drenagem, em concreto de cimento, tais como: bueiros, sarjetas, valetas, meio-fio, etc.

A pedreira indicada é de exploração comercial e está localizada na região de Aracruz, sendo o material mineral de constituição granito-gnaisse de boa qualidade e têm sido utilizados em diversas obras rodoviárias da região.

– Areal

As fontes comerciais de fornecimento de areia para as obras são de areais locais, indicados nas obras da região. Nos Croquis dos Materiais são apresentadas as localizações dos areais indicados.

5.3.4 - Apresentação

A seguir são apresentados os resultados dos Estudos Geotécnicos, assim:

- Boletim de Sondagem do Subleito;
- Quadro Resumo dos Ensaios do Subleito;
- Croquis de Localização dos materiais;

Boletim de Sondagem do Subleito

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

BOLETIM DE SONDAGEM

DATA: 10/12/2025 | Estudo: Sondagem do Sub-Leito

PROJETO: Infraestrutura de Vias do Bairro São José | Laboratorista: Sidnei, Nemias, Marcos e Paulo

LOCAL: Jacupemba - Aracruz - ES | Profundidade: 0,00 a 1,00

EXTENSÃO: 6,782km

FURO	AMOSTRA	COORDENADA		ENERGIA	TIPO DE ENSAIO	LADO	PROFUNDIDADE (m)	DESCRIÇÃO
		X	Y					
1	-	373.579,879	7.832.101,652	Normal	Sub Leito	B.E	0,00 a 0,08	Capa Asfaltica
	1						0,08 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
2	-	373.658,322	7.832.220,842	Normal	Sub Leito	B.D	0,00 a 0,02	Capa de Revsol
	1						0,02 a 1,00	Argila Silte Arenosa Amarela
3	-	373.754,102	7.832.366,768	Normal	Sub Leito	B.E	0,00 a 0,05	Capa de Revsol
	1						0,05 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
4	-	373.863,026	7.832.531,659	Normal	Sub Leito	B.D	0,00 a 0,03	Capa de Revsol
	1						0,03 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
5	-	373.956,203	7.832.672,894	Normal	Sub Leito	B.E	0,00 a 0,05	Capa Asfastica
	-						0,05 a 0,15	Camada de Revsol
	1						0,15 a 1,00	Argila Silte Arenosa Amarela
6	-	373.796,566	7.832.151,170	Normal	Sub Leito	B.E	0,00 a 0,10	Capa Vegetal
	1						0,10 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
7	-	373.824,391	7.832.097,915	Normal	Sub Leito	B.E	0,00 a 0,30	Capa de Aterro de obras
	1						0,3 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
8	-	373.901,299	7.832.273,517	Normal	Sub Leito	B.D	0,00 a 0,10	Capa de Aterro de obras
	1						0,10 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
9	-	374.033,117	7.832.549,856	Normal	Sub Leito	B.E	0,00 a 0,05	Capa Vegetal
	1						0,05 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
10	-	374.109,403	7.832.834,508	Normal	Sub Leito	B.D	0,00 a 0,10	Capa de Aterro de Obras
	1						0,10 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
11	-	374.237,811	7.832.805,974	Normal	Sub Leito	B.E	0,00 a 0,20	Capa de Aterro de Obras
	1						0,20 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
12	-	374.201,398	7.832.959,953	Normal	Sub Leito	B.E	0,00 a 0,10	Capa de Solo Brita
	1						0,10 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
13	-	374.400,775	7.832.991,612	Normal	Sub Leito	B.D	0,00 a 0,20	Capa de Aterro de Obras
	1						0,20 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
14	-	374.301,937	7.833.079,496	Normal	Sub Leito	B.E	0,00 a 0,10	Capa de Revsol
	1						0,10 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
15	-	374.401,613	7.833.228,346	Normal	Sub Leito	B.D	0,00 a 0,10	Capa de Solo Brita
	1						0,10 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
16	-	374559,4623	7833168,589	Normal	Sub Leito	B.E	0,00 a 0,40	Capa de Aterro de Obras
	1						0,40 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
17	-	374408,0638	7833341,886	Normal	Sub Leito	B.E	0,00 a 0,20	Capa de Escória
	1						0,20 a 1,00	Argila Arenosa Vermelha
18	-	374517,2418	7833315,303	Normal	Sub Leito	Eixo	0,00 a 0,15	Capa de Escória
	1						0,15 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
19	-	374656,691	7833338,572	Normal	Sub Leito	B.E	0,00 a 0,10	Capa de Escória
	1						0,10 a 1,00	Argila Siltosa Amarela
20	-	374697,7781	7833320,896	Normal	Sub Leito	B.D	0,00 a 0,10	Capa de Aterro de Obras
	1						0,10 a 1,00	Argila Siltosa Amarela

Quadro Resumo dos Ensaios do Subleito

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

RESUMO DO ENSAIOS DO CAMPO

DATA: 30/12/2025 | Estudo: Sondagem do Sub-Leito

PROJETO: Infraestrutura de Vias do Bairro São José | Laboratorista: Sidnei, Nemias, Marcos e Paulo

LOCAL: Jacupemba - Aracruz - ES | Profundidade: 0,00 a 1,00

EXTENSÃO: 6,782km

FURO	AMOSTRA	DESCRIÇÃO	ENERGIA	ENSAIO FISICO		GRANULOMETRIA (% EM PESO QUE PASSA)								H_{OT} ÓTIM	DENS. MÁXIM	IG	ISC (%)		CLAS. TRB
				LL	IP	1" 1/2	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200				EXP.	CBR	
1	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	33,26	12,85	100,00	100,00	100,00	100,00	99,82	98,49	73,49	43,29	16,70	1,770	2	0,09	8,39	A-6
2	1	Argila Silte Arenosa Amarela	Normal	31,00	12,03	100,00	100,00	100,00	100,00	99,93	98,32	72,37	39,36	14,96	1,880	1	0,06	8,87	A-6
3	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	29,68	11,48	100,00	100,00	100,00	100,00	99,78	98,95	74,71	40,53	13,76	1,834	1	0,08	8,97	A-6
4	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	27,42	14,05	100,00	100,00	100,00	100,00	99,65	98,82	69,56	34,24	13,86	1,918	1	0,09	10,30	A-2-6
5	1	Argila Silte Arenosa Amarela	Normal	25,52	11,19	100,00	100,00	98,63	97,80	97,26	95,32	62,56	30,86	10,77	1,911	0	0,10	11,92	A-2-6
6	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	25,28	10,61	100,00	100,00	100,00	99,82	99,60	98,35	70,40	36,33	12,51	1,877	0	0,07	9,35	A-6
7	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	39,92	18,60	100,00	100,00	100,00	99,61	99,45	97,67	77,73	54,71	17,99	1,634	7	0,09	7,73	A-6
8	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	25,08	10,60	100,00	100,00	100,00	100,00	99,93	99,01	75,04	41,73	14,24	1,932	2	0,19	6,39	A-6
9	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	30,59	10,36	100,00	100,00	100,00	100,00	99,97	99,61	73,91	37,66	14,18	1,865	1	0,07	7,92	A-6
10	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	35,71	15,63	100,00	100,00	100,00	100,00	99,91	99,28	74,35	45,26	16,67	1,772	4	0,09	6,39	A-6
11	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	27,51	12,83	100,00	100,00	100,00	100,00	99,95	99,32	75,21	40,31	14,03	1,867	2	0,04	11,54	A-6
12	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	34,79	12,30	100,00	100,00	100,00	100,00	99,88	98,80	78,50	50,86	16,98	1,739	4	0,10	7,54	A-6
13	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	30,05	11,39	100,00	100,00	100,00	100,00	99,61	94,14	73,11	42,81	15,47	1,762	2	0,17	7,63	A-6
14	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	31,53	16,55	100,00	100,00	100,00	99,26	98,94	96,01	75,13	46,99	16,27	1,800	4	0,09	7,44	A-6
15	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	33,60	14,88	100,00	100,00	100,00	100,00	99,80	98,49	77,27	49,64	16,36	1,706	5	0,16	6,20	A-6
16	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	30,57	12,93	100,00	100,00	100,00	100,00	99,75	98,10	77,41	45,71	15,25	1,845	3	0,12	5,53	A-6
17	1	Argila Siltosa Vermelha	Normal	35,59	14,02	100,00	100,00	100,00	100,00	99,51	95,54	68,69	43,36	15,12	1,769	3	0,04	6,30	A-6
18	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	31,21	15,14	100,00	100,00	100,00	99,78	98,50	93,73	67,43	41,58	14,94	1,804	3	0,12	8,59	A-6
19	1	Argila Siltosa Amarela	Normal	33,80	13,35	100,00	100,00	100,00	100,00	99,77	98,11	77,22	49,41	15,31	1,779	4	0,08	9,35	A-6
20	1	Argila Sitosa Amarela	Normal	30,88	13,20	100,00	100,00	100,00	100,00	99,87	98,63	73,51	39,81	14,12	1,855	2	0,14	8,68	A-6
		ESTATÍSTICO - MÍN													**1,74**			**6,58**	
		ESTATÍSTICO - MÁX													**1,89**			**9,92**	

Croqui de Localização dos Materiais

Croqui de Localização dos Materiais

5.3 – ESTUDOS HIDROLÓGICOS

5.3 – ESTUDOS HIDROLÓGICOS

5.3.1 – Introdução

Os estudos hidrológicos foram desenvolvidos objetivando determinar os parâmetros necessários para a determinação das vazões a serem comportadas pelos dispositivos de drenagem projetados ao longo das vias. Tais determinações deverão permitir o dimensionamento seguro dos dispositivos, eliminando o perigo de futuras inundações.

Os estudos desenvolvidos englobaram as seguintes etapas:

- Coleta e análise de dados;
- Caracterização climática e pluviométrica da área do projeto;
- Determinação das características da bacia hidrográfica;
- Definição do regime de chuvas da região;
- Determinação das descargas de projeto;
- Apresentação do mapa de bacias.

5.3.2 – Coleta e Análise dos dados

O desenvolvimento de estudos hidrológicos para qualquer finalidade, exige a pesquisa e coleta de dados básicos, envolvendo, principalmente, estudos existentes, informações cartográficas, informações pluviométricas e observações de campo.

As informações cartográficas são importantes na caracterização morfométrica das bacias hidrográficas em estudo.

A análise dos dados pluviométricos obtidos permite a definição do modelo de chuvas representativo da região do projeto.

As observações de campo possibilitam a estimativa de parâmetros relativos ao solo, tipo de cobertura vegetal, determinação de percentagens de áreas permeáveis e impermeáveis, além de permitir a verificação "in loco" das condições de funcionamento das estruturas hidráulicas existentes do segmento em estudo.

Foram utilizados os seguintes elementos para o desenvolvimento dos estudos:

- Imagem e modelo digital de elevação, obtido através do banco de dados do GEOBASES;
- Dados de chuva da estação pluviométrica de Aracruz (ES) fornecidos pela ANA (Agência Nacional de Águas);

- “Chuvas Intensas no Brasil “– Eng.º Otto Pfafstetter – Ministério de Viação e Obras Públicas Departamento Nacional de Obras de Saneamento – DNOS- Rio de janeiro – 1957;
- Parâmetros relativos ao regime hidrológico das chuvas obtidos junto ao Software Plúvio 2.1, do Grupo de Pesquisa em Recursos Hídricos – GPRH, disponível no site da Universidade Federal de Viçosa;
- Caracterização climática, solos e vegetação da área de interesse, de acordo com a obra "Geografia do Brasil - Região Sudeste", da fundação IBGE;
- Inspeções de campo.

5.3.3 – Caracterização Climática e Pluviométrica

Clima

Tendo-se em vista que o estudo das precipitações e a correta determinação dos modelos pluviográficos e das correlações precipitação-escoamento aplicáveis a uma determinada região são o principal objetivo dos estudos hidrológicos, torna-se necessário um entendimento mínimo da climatologia regional e sua manifestação na área do projeto, através da pesquisa em textos e publicações existentes sobre o assunto.

Segundo Edmon Nimer, a região sudeste brasileira, onde se localiza a área em estudo, se caracteriza por uma notável diversificação climática, função da atuação simultânea de diversos fatores, alguns de ordem estática, outros de natureza dinâmica.

Os fatores estáticos compreendem a posição e o relevo. A região Sudeste está situada entre os paralelos 14° a 25° sul, resultando a localização de quase todas as suas terras na zona tropical. Nessa posição, a região fica submetida a forte radiação solar, uma vez que a intensidade desse fenômeno depende essencialmente da altura do sol sobre o horizonte. A radiação solar, por sua vez, cria melhores condições à evaporação, que será tanto mais ativa quanto maior o calor disponível.

A região Sudeste possui também extensa faixa litorânea, cuja superfície oceânica fica à disposição desse intenso processo de evaporação e condensação. Essa posição marítima, aliada às características de urbanização, determina uma forte e constante concentração de núcleos de condensação nas camadas inferiores da atmosfera, contribuindo assim para o acréscimo de chuvas em seu território, sempre que a região é atingida por frentes frias e outros fenômenos de ascendência dinâmica.

Com relação ao relevo, a região Sudeste oferece os maiores contrastes morfológicos do Brasil, onde são constantes as variações entre as superfícies elevadas, vales amplos e rebaixados e numerosas "serras". Esse caráter de sua topografia favorece as precipitações, uma vez que ela atua no sentido de aumentar a turbulência do ar pela ascendência orográfica, notadamente durante a passagem de correntes perturbadas.

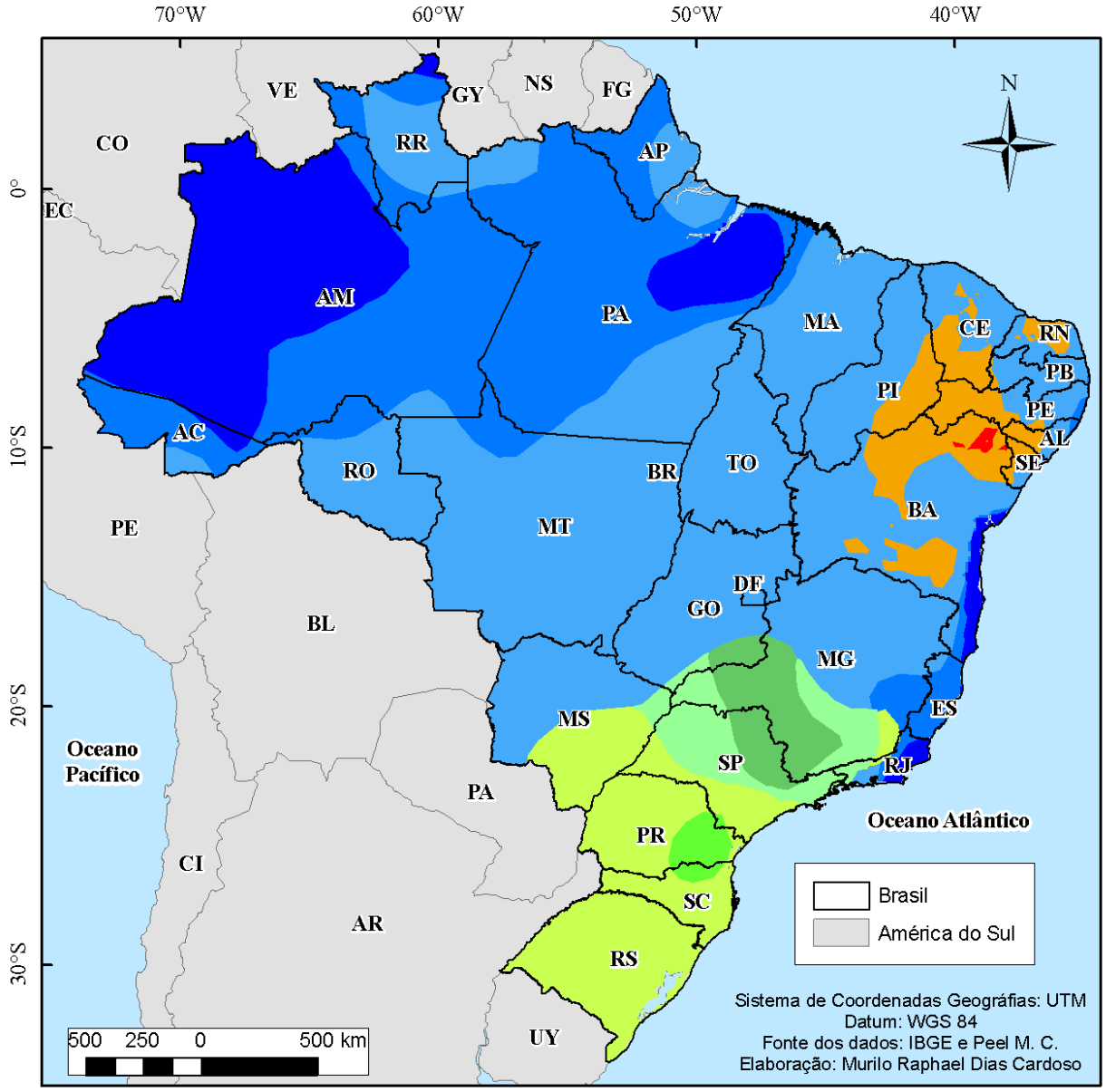
Os fatores dinâmicos, por sua vez, influenciam as condições de tempo através da ação dos sistemas de circulação atmosférica. Durante todo o ano sopram ventos de Nordeste e Leste do Anticiclone Semifixo do Atlântico Sul, que representam tempo estável e ensolarado. Essa situação é afetada somente pela chegada de correntes de circulação perturbada, responsáveis por instabilidade e bruscas mudanças de tempo, geralmente acompanhadas de chuvas. Na região Sudeste atua, principalmente, os sistemas de correntes perturbadas do sul, oeste e leste.

O segmento de rodovia em estudo localiza-se em área de clima classificado, segundo Köppen como Aw (Clima tropical com estações de seca no Inverno).

Nessas áreas o inverno é ameno e a sensação de frio somente se verifica em forma de ondas espasmódicas por ocasião das invasões do anticiclone polar, e o verão climático é sempre quente e muito longo, de outubro a março.

A temperatura média anual atinge a faixa de 20 à 24ºC. As temperaturas mínimas ocorrem geralmente no mês julho, com os termômetros registrando valores variando entre de 16°C a 10°C para a média das mínimas.

Climas do Brasil: Classificação de Köppen



Classificação Climática: Köppen

- Af - Clima tropical úmido ou Clima Equatorial
- Am - Clima de monção
- Aw - Clima Tropical com Estação seca no inverno
- BSh - Clima das estepes quentes de baixa latitude e altitude
- BWh - Clima das regiões desérticas quentes de baixa latitude e altitude
- Cfa - Clima temperado úmido com Verão quente
- Cfb - Clima temperado úmido com Verão temperado
- Cwa - Clima temperado úmido com Inverno seco e Verão quente
- Cwb - Clima temperado úmido com Inverno seco e Verão temperado

Pluviometria

Assim como o clima, a pluviosidade da região Sudeste apresenta características bastante diversificadas. O regime de chuvas é determinado pela sua posição geográfica em relação à influência marítima e às correntes de circulação perturbada, e pelos contrastes morfológicos de seu relevo.

A região sudeste é bem regada por chuvas, embora seja bastante irregular a sua distribuição espacial a temporal ao longo do ano. Existem nitidamente duas áreas mais chuvosas: A primeira estende-se no sentido SW-NE, acompanhando o litoral e a serra do Mar. A segunda estende-se perpendicularmente à primeira, ou seja, no sentido NW-SE, do oeste de Minas Gerais ao município do Rio de Janeiro.

O aspecto mais importante do regime pluviométrico da região Sudeste, tanto nas áreas secas como nas mais chuvosas, é a notável irregularidade de sua distribuição ao longo do ano. Com efeito, existe uma enorme concentração no verão, sendo que na maior parte do território, os três meses mais chuvosos concentram acima de 50% do total pluviométrico anual.

Na região em estudo o total anual médio de precipitação é da ordem de 1310 mm, com o período mais chuvoso entre novembro e janeiro. A duração dos períodos secos na área do projeto compreende o período de maio a agosto.

Para o estudo das chuvas intensas e normais, foram coletados dados mensais de precipitação máxima diária e mensal e número de dias de chuva da Estação Pluviométrica: Aracruz - ES, localizada na latitude 19º 49' 48" e longitude 40º 16' 20", sendo que os dados foram obtidos junto à ANA (Agência Nacional de Águas) em forma de registros diários do período compreendido entre os anos de 1970 e de 2014.

Dados Pluviométricos

Para a caracterização pluviométrica da região, após análise dos postos existentes, utilizou-se a Estação de Aracruz, de código 01940021, localizado no município de Aracruz.

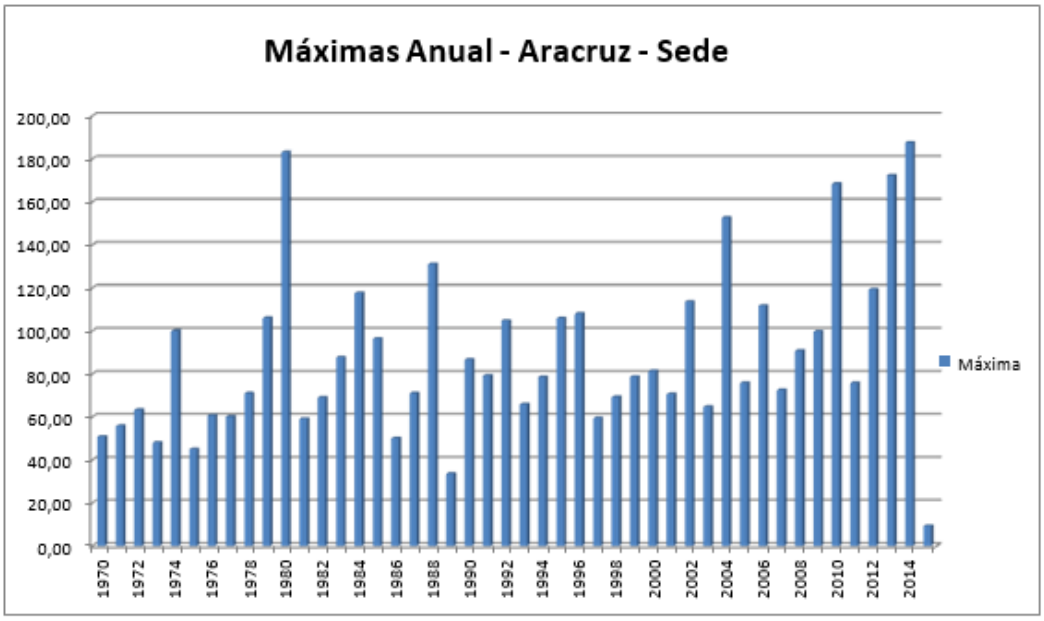
Esta estação (Sistema de Inventário de Estações Pluviométricas) é operada pela ANA, e atende perfeitamente as condições de utilização para todas as necessidades.

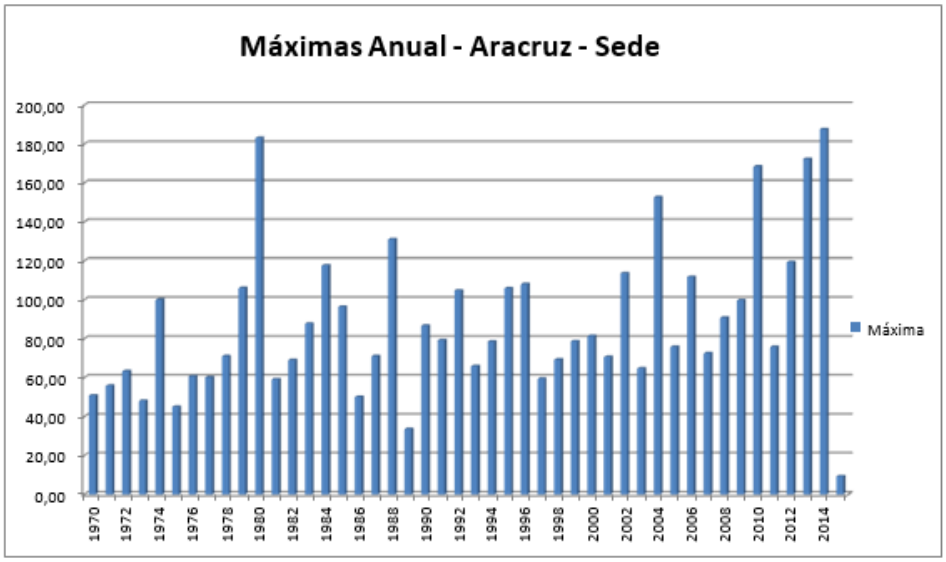
No estudo em questão partiu-se da compilação das séries históricas desta estação através de processo estatístico, associado ao Método de Ven Te Chow.

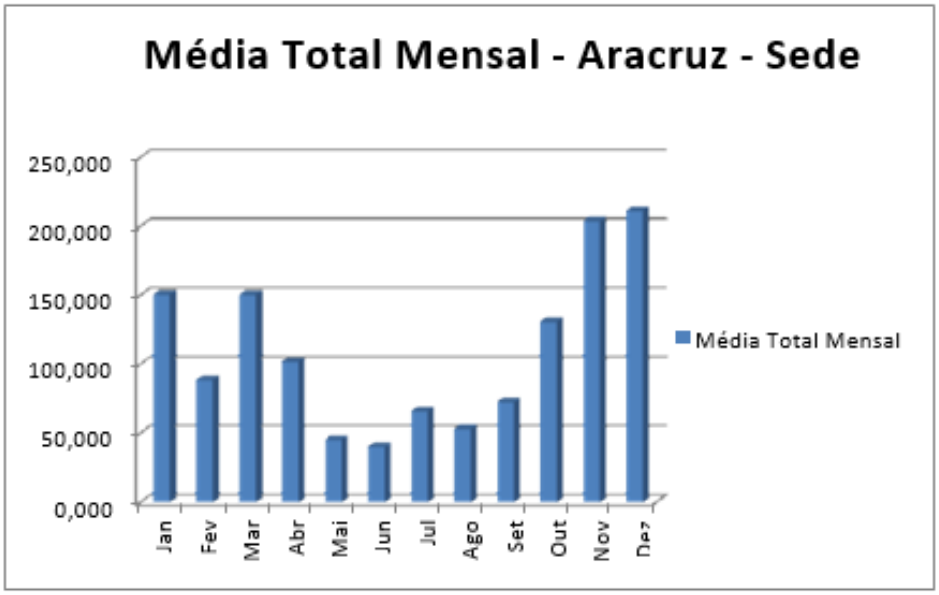
Dados da Estação	
Código	01940021
Nome	ARACRUZ
Código Adicional	-
Bacia	ATLÂNTICO,TRECHO LESTE (5)
Sub-bacia	RIOS ITAPEMIRIM,ITABAPOANA E . (57)
Rio	-
Estado	ESPÍRITO SANTO
Município	ARACRUZ
Responsável	ANA
Operadora	CPRM
Latitude	-19:49:48
Longitude	-40:16:20
Altitude (m)	58
Área de Drenagem (km2)	-

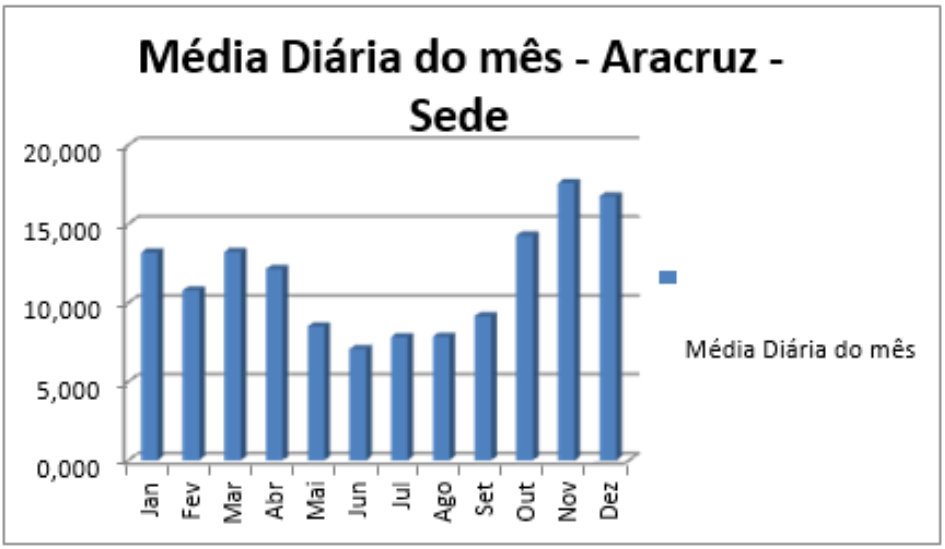
Da análise das séries históricas da estação selecionada, utilizou-se, para retratar a pluviosidade regional, em forma de histograma a média das máximas precipitações mensais, considerando o tempo de operação. Para a definição do número de dias de chuva médio mensal, escolheu-se também a estação de Aracruz.

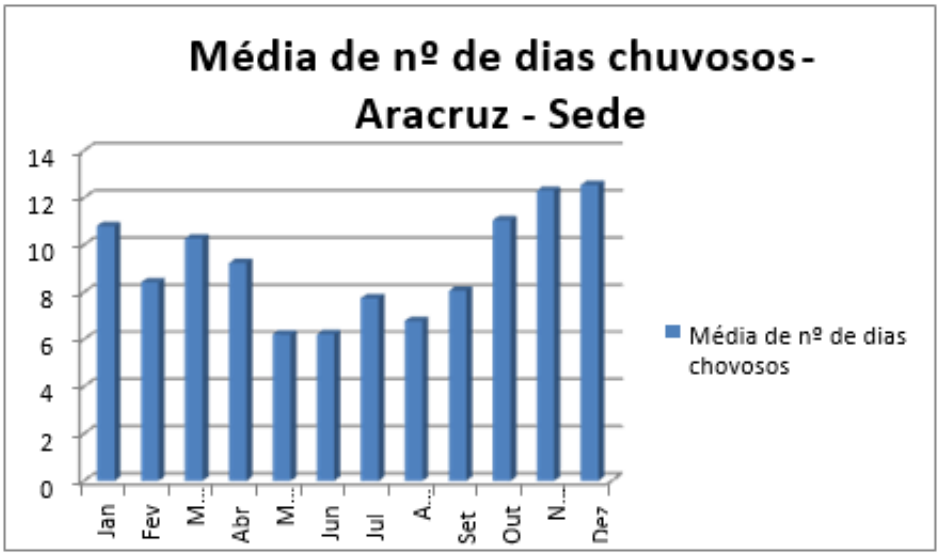
A seguir apresenta-se em forma de histograma a média total das precipitações mensais, média diária do mês, o nº de dias chuvosos, máximas anuais e totais anuais, considerando o tempo de operação.




Máximas Anual - Aracruz - Sede
200,00
180,00
160,00
140,00
120,00
100,00
80,00
60,00
40,00
20,00
0,00
1970
1972
1974
1976
1978
1980
1982
1984
1986
1988
1990
1992
1994
1996
1998
2000
2002
2004
2006
2008
2010
2012
2014
Máxima


Média Total Mensal - Aracruz - Sede
250,000
200,000
150,000
100,000
50,000
0,000
Jan
Fev
Mar
Abr
Mai
Jun
Jul
Ago
Set
Out
Nov
Dez
Média Total Mensal


Média Diária do mês - Aracruz - Sede
20,000
15,000
10,000
5,000
0,000
Jan
Fev
Mar
Abr
Mai
Jun
Jul
Ago
Set
Out
Nov
Dez
Média Diária do mês



5.3.4 – Determinação das Características da Bacia Hidrográfica

Os elementos morfométricos das bacias foram obtidos a partir de imagem e modelo digital de elevação disponíveis no site do GEOBASES, tais imagens e dados geográficos foram obtidos a partir de imageamento aéreo feito pelo IEMA e disponibilizado gratuitamente e a partir disso foram feitos tratamentos em software específico e assim delimitadas as bacias hidrográficas.

5.3.5 – Inspeções de Campo

As características funcionais foram avaliadas através de inspeções locais, que possibilitaram a definição de elementos como tipo de terreno, vegetação, necessidade de bueiros, e demais dados de interesse para o projeto.

5.3.6 – Determinação do Regime de Chuva

Para o estudo das chuvas intensas e normais, foram coletados dados mensais de precipitação máxima diária e mensal e número de dias de chuva da Estação Pluviométrica: Aracruz - ES, localizada na latitude 19º 49' 48" e longitude 40º 16' 20", sendo que os dados foram obtidos junto à ANA (Agência Nacional de Águas) em forma de registros diários do período compreendido entre os anos de 1970 e de 2014, totalizando 44 anos de registro.

Assim os dados foram coletados e manipulados de modo, numa primeira fase obter a soma das precipitações mensais e a precipitação maxima observada no mês. Os valores desta forma extraidos foram listados em impressos apropriado. Cada impressão corresponde a 1ano de precipitações pluviométricas diárias registradas no posto.

Estando os valores de alturas de chuva e frequencia compilados, aplicou-se a metodologia exposta pelo Engº José J.Taborgo Torrico na sua publicação "Práticas Hidrológicas", onde define o método das Isozonas, no qual a ideia central foi a ultilização dos dados diários das estações pliviometricas para estimar, através de um processo de desagregação, altura de chuva com durações que variam de 6 minutos a 24 horas (Torrico, 1947).

Neste estudo , de acordo com o mapa de Isozonas o posto estudado está localizado numa zona C

A metodologia empregada fora a da probabiliade extrema de Gumbel, para isto escolheram-se as maiores alturas de chuva de cada ano das séries historicas disponíveis, organizando-se assim as series de máximas anuais.

Das máximas precipitações, foram obtidos a média e o desvio-padrão da amostragem, e então compilados em função do tempo de observação (n), sendo convertidos de chuvas diárias em chuvas de 24 horas, respeitando-se o tempo de recorrência. Com base nos dados obtidos já se faz possível calcular as precipitações com o tempo de recorrência de 10, 15, 25, 50 e 100 anos, a partir do Método de Ven Te Chow, onde se determina a grandeza das chuvas intensas daquela estação.

Os histogramas com médias mensais e número de dias de chuva com os dados pluviométricos do Posto de Aracruz – ES e o estudo estatístico (Método de Gumbel) das máximas anuais para a definição das curvas de Intensidade x Duração x Frequência e Precipitação x Duração x Frequência e mapa de Isozonas estão apresentados a seguir:

$$P = \mu + k \cdot \sigma$$

Sendo:

P Magnitude das chuvas;

μ Média aritmética das precipitações;

k Coeficiente de Gumbel;

σ Desvio padrão do histórico de precipitações;

A seguir tabela com os coeficientes de correções de Gumbel.

	Período de Recorrência (Tr, anos)						
N/Tr	5,00	10,0	15,0	20,0	25,0	50,0	100
10	1,058	1,848	2,289	2,606	2,847	3,588	4,323
15	0,967	1,703	2,112	2,410	2,632	3,321	4,005
20	0,919	1,625	2,018	2,302	2,517	3,179	3,836
25	0,888	1,575	1,958	2,235	2,444	3,088	3,729
30	0,866	1,541	1,917	2,188	2,393	3,026	3,653
35	0,851	1,516	1,886	2,152	2,354	2,979	3,598
40	0,838	1,495	1,862	2,136	2,326	2,943	3,554
45	0,828	1,478	1,842	2,104	2,303	2,913	3,519
50	0,820	1,466	1,827	2,086	2,283	2,889	3,490
55	0,813	1,455	1,813	2,071	2,267	2,869	3,467
60	0,807	1,446	1,802	2,059	2,253	2,852	3,446

Com as alturas de precipitação com durações de 24 horas, 1 hora e 6 minutos, é possível desenhar os gráficos das precipitações para cada tempo de recorrência. Lê-se, então, para qualquer duração de chuva entre 6 minutos e 24 horas, a altura de chuva correspondente a cada período de recorrência.

Para a execução do projeto, foi considerada que para a leitura das precipitações a duração de chuva é igual ao tempo de concentração de cada bacia estudada. E a partir daí, com as precipitações lidas para os tempos de concentração, foram calculadas as intensidades relativas às devidas recorrências, através da razão entre a altura de precipitação e o tempo de concentração calculado.

Dados de Intensidade:

A partir das intensidades foi modelada a equação de forma:

Equação Geral

$$i = a \cdot (t + c)^b$$

Onde,

t Tempo de Chuva de Projeto;

a Coeficiente de Magnitude;

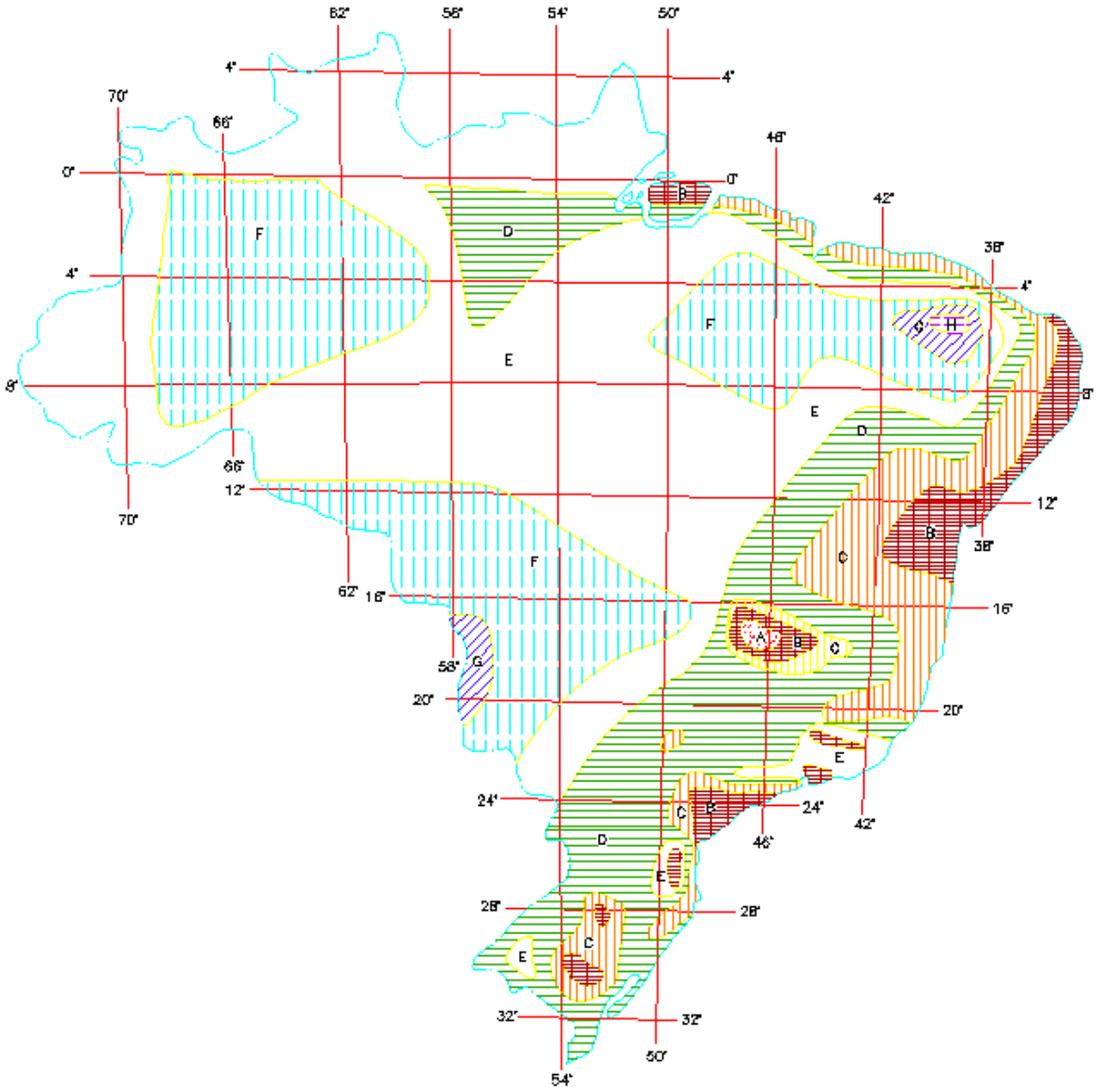
b Expoente da Duração;

c Parâmetro de Ajuste da Duração;

TR-5	$1569{,}92*(t+19{,}00)^{-0{,}776}$
TR-10	$1816{,}67*(t+18{,}21)^{-0{,}771}$
TR-15	$1949{,}18*(t+17{,}83)^{-0{,}767}$

TR-20	$2028,13*(t+17,45)^{-0,765}$
TR-25	$2096,87*(t+17,26)^{-0,763}$
TR-50	$2275,81*(t+16,51)^{-0,757}$
TR-100	$2115,471*(t+16,60)^{-0,732}$

A seguir são apresentados o mapa das isozonas e a tabela de intensidade que relacionam com a duração e o tempo de recorrência, assim como o gráfico que relaciona intensidade – duração – frequência.



ISOZONAS DE IGUAL RELAÇÃO

TEMPO DE RECORRÊNCIA EM ANOS													
ZONA		1 HORA/24 HORAS CHUVA										6 min. 24 h. CHUVA	
		5	10	15	20	25	30	50	100	1000	10000	5–50	100
A		36.2	35.8	35.6	35.5	35.4	35.3	35.0	34.7	33.6	32.5	7.0	6.8
B		38.1	37.8	37.5	37.4	37.3	37.2	36.9	36.6	35.4	34.3	8.4	7.5
C		40.1	39.7	39.5	39.3	39.2	39.1	38.8	38.4	37.2	36.0	9.8	8.8
D		42.0	41.6	41.4	41.2	41.1	41.0	40.7	40.3	39.0	37.8	11.2	10.0
E		44.0	43.6	43.3	43.2	43.0	42.9	42.6	42.2	40.9	39.6	12.4	11.2
F		46.0	45.5	45.3	45.1	44.9	44.8	44.5	44.1	42.7	41.3	13.9	12.4
G		47.9	47.4	47.2	47.0	46.8	46.7	46.4	45.9	44.5	43.1	15.4	13.7
H		49.9	49.4	49.1	48.9	48.8	48.6	48.3	47.8	46.3	44.8	16.7	14.9

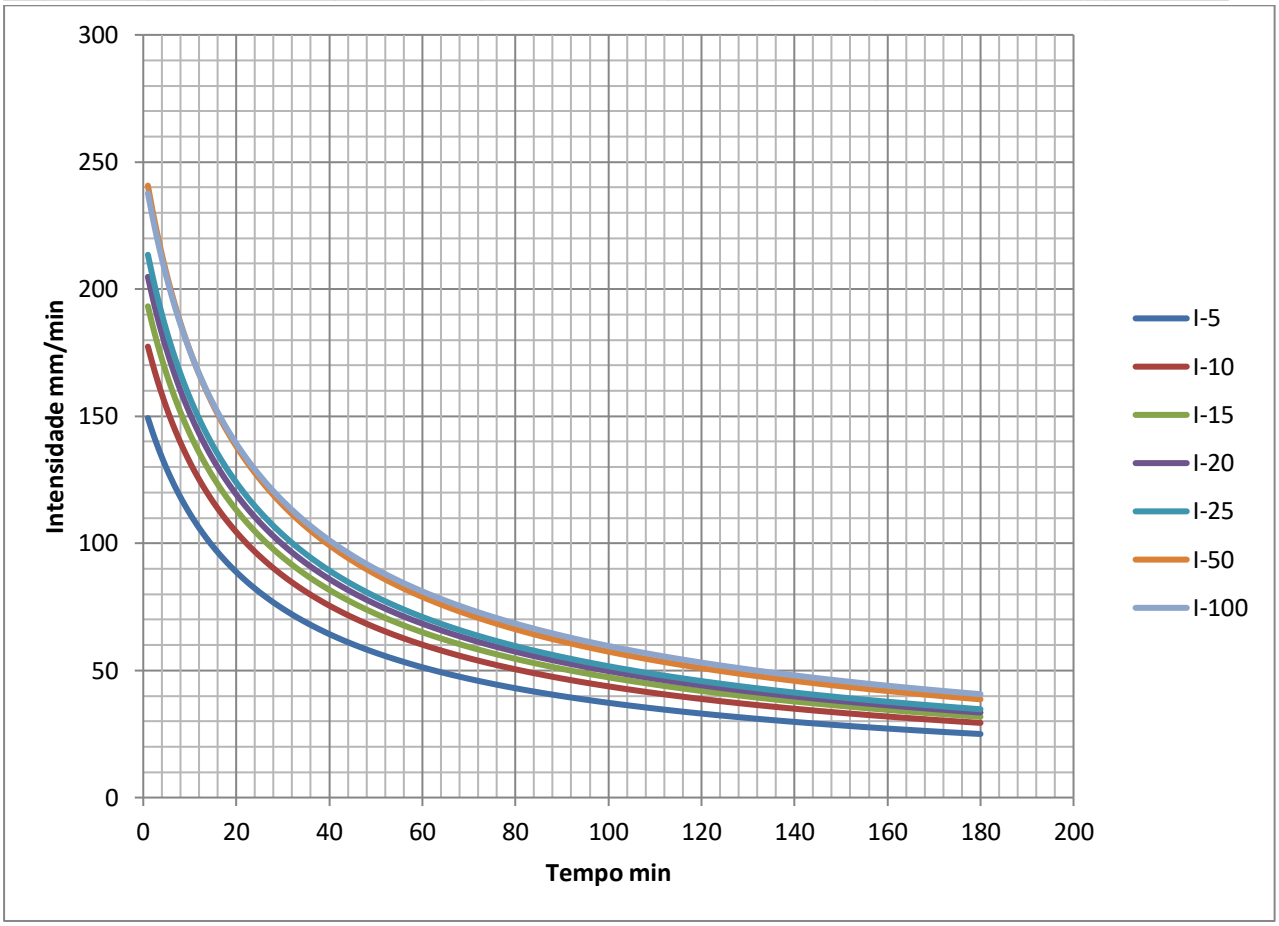
t	I-5	I-10	I-15	I-20	I-25	I-50	I-100
1	149,2695845	177,3920843	193,2415849	204,819113	213,5119415	240,7065	237,7146
2	143,6957039	170,5906009	185,717744	196,7209818	205,0051563	230,8232	228,3122
3	138,5762728	164,3599554	178,8359374	189,3254549	197,2425609	221,8332	219,7444
4	133,8559179	158,628569	172,5143302	182,5415014	190,126948	213,6158	211,9002
5	129,4880577	153,3365495	166,6846628	176,2934317	183,5776229	206,0717	204,6877
6	125,4332083	148,4333774	161,2895209	170,5177663	177,5270062	199,1183	198,03
7	121,6576685	143,8761237	156,2802434	165,1608446	171,9180477	192,686	191,8629
8	118,1324883	139,6280626	151,6152994	160,1769789	166,7022322	186,7162	186,1316
9	114,8326526	135,6575791	147,2590153	155,5270115	161,8380251	181,1586	180,7894
10	111,7364279	131,937301	143,1805676	151,1771774	157,2896481	175,9703	175,7962
11	108,8248362	128,4434035	139,3531771	147,0981969	153,0261048	171,1142	171,1174
12	106,0812274	125,1550467	135,75346	143,2645473	149,0204001	166,5581	166,7229
13	103,4909296	122,0539177	132,3609013	139,6538731	145,2489076	162,2739	162,5863
14	101,0409607	119,123855	129,157423	136,2465042	141,6908547	158,237	158,6845
15	98,71978986	116,3505382	126,127029	133,0250605	138,3279001	154,4257	154,9972
16	96,51713781	113,7212309	123,2555111	129,9741242	135,1437841	150,8208	151,5063
17	94,42381006	111,2245646	120,5302029	127,0799681	132,1240387	147,4054	148,1959
18	92,43155601	108,8503588	117,9397744	124,330327	129,2557443	144,1641	145,0516
19	90,53294958	106,5894674	115,4740581	121,7142066	126,5273265	141,0836	142,0607
20	88,72128773	104,4336498	113,1239024	119,221721	123,9283827	138,1516	139,2117
21	86,9905036	102,3754599	110,8810462	116,843955	121,4495367	135,3572	136,4943
22	85,33509209	100,4081521	108,7380121	114,5728465	119,0823132	132,6906	133,8991
23	83,75004555	98,52559952	106,6880147	112,401086	116,8190313	130,1427	131,4176
24	82,23079834	96,72222408	104,7248815	110,3220293	114,6527123	127,7055	129,0423
25	80,77317856	94,99293576	102,8429844	108,3296234	112,5770006	125,3717	126,766
26	79,37336606	93,33307978	101,0371802	106,4183407	110,5860948	123,1345	124,5825
27	78,02785577	91,73839053	99,30275927	104,5831231	108,6746878	120,9878	122,486
28	76,73342552	90,20495132	97,63540008	102,8193326	106,837915	118,926	120,471
29	75,48710778	88,72915903	96,03112958	101,1227077	105,0713082	116,9439	118,5327
30	74,28616469	87,30769301	94,48628849	99,48932599	103,370756	115,0368	116,6666
31	73,12806608	85,93748763	92,9975005	97,91557053	101,7324682	113,2003	114,8685
32	72,0104699	84,61570799	91,56164519	96,39810031	100,1529446	111,4305	113,1347
33	70,93120487	83,3397284	90,17583396	94,93382416	98,62894786	109,7235	111,4615
34	69,88825505	82,10711318	88,83738865	93,51987761	97,15747868	108,076	109,8456
35	68,87974604	80,91559965	87,5438225	92,15360222	95,73575419	106,4848	108,2842
36	67,90393263	79,7630828	86,29282318	90,83252716	94,36118851	104,9469	106,7742
37	66,95918773	78,64760171	85,08223759	89,5543528	93,03137548	103,4596	105,3131
38	66,04399246	77,56732724	83,91005823	88,31693592	91,74407309	102,0203	103,8984
39	65,15692721	76,52055106	82,77441094	87,11827655	90,49718958	100,6266	102,5279
40	64,29666354	75,50567569	81,67354392	85,95650598	89,2887709	99,27632	101,1993

t	I-5	I-10	I-15	I-20	I-25	I-50	I-100
41	63,46195692	74,52120559	80,60581777	84,82987613	88,11698948	97,96733	99,91084
42	62,65164014	73,56573906	79,56969654	83,7367498	86,98013397	96,6977	98,66048
43	61,86461731	72,63796087	78,56373958	82,67559193	85,87660009	95,4656	97,44651
44	61,09985848	71,7366357	77,58659418	81,64496169	84,8048823	94,26932	96,26729
45	60,35639465	70,860602	76,63698891	80,64350525	83,76356618	93,10726	95,12128
46	59,6333133	70,00876659	75,71372751	79,66994924	82,7513216	91,9779	94,00703
47	58,9297543	69,18009958	74,81568337	78,7230948	81,76689646	90,87982	92,92317
48	58,24490614	68,37362984	73,94179448	77,80181215	80,80911097	89,81169	91,86841
49	57,57800254	67,58844083	73,09105878	76,90503562	79,87685246	88,77223	90,84154
50	56,92831927	66,82366674	72,26252998	76,03175911	78,96907059	87,76027	89,84141
51	56,29517127	66,078489	71,45531368	75,18103196	78,08477303	86,77468	88,86694
52	55,67791007	65,35213309	70,66856381	74,3519551	77,22302145	85,81439	87,91711
53	55,07592128	64,64386555	69,90147937	73,54367758	76,38292783	84,87841	86,99095
54	54,48862238	63,95299129	69,15330144	72,75539339	75,56365115	83,96577	86,08755
55	53,91546068	63,27885107	68,42331043	71,98633842	74,76439423	83,07559	85,20602
56	53,3559114	62,6208192	67,71082354	71,23578781	73,98440089	82,20699	84,34556
57	52,80947589	61,97830139	67,01519237	70,50305339	73,22295335	81,35919	83,50537
58	52,27568002	61,35073282	66,33580081	69,78748141	72,47936973	80,53139	82,68471
59	51,75407271	60,73757627	65,672063	69,08845031	71,75300189	79,72288	81,88288
60	51,24422446	60,13832048	65,02342147	68,40536883	71,04323328	78,93295	81,0992
61	50,74572612	59,55247854	64,38934546	67,73767409	70,34947703	78,16095	80,33304
62	50,25818767	58,97958647	63,76932927	67,08482995	69,67117418	77,40624	79,58377
63	49,78123707	58,41920188	63,16289082	66,44632536	69,00779201	76,66823	78,85084
64	49,31451927	57,87090266	62,56957024	65,82167294	68,35882251	75,94634	78,13367
65	48,85769523	57,33428588	61,98892863	65,2104076	67,72378093	75,24003	77,43174
66	48,41044099	56,80896668	61,42054682	64,61208525	67,10220445	74,54877	76,74455
67	47,97244686	56,29457722	60,8640243	64,02628161	66,49365097	73,87207	76,07161
68	47,54341663	55,79076582	60,31897815	63,45259114	65,8976979	73,20946	75,41247
69	47,12306683	55,29719598	59,7850421	62,89062597	65,31394113	72,56047	74,76668
70	46,71112602	54,81354562	59,2618656	62,34001496	64,74199398	71,92468	74,13382
71	46,30733422	54,33950628	58,749113	61,80040276	64,1814863	71,30166	73,51348
72	45,91144223	53,87478243	58,24646272	61,27144901	63,63206353	70,69102	72,90529
73	45,52321112	53,41909076	57,75360658	60,75282755	63,09338594	70,09238	72,30887
74	45,14241168	52,97215955	57,27024901	60,24422564	62,56512782	69,50538	71,72386
75	44,76882391	52,5337281	56,79610649	59,74534329	62,04697674	68,92965	71,14992
76	44,40223661	52,10354614	56,33090688	59,25589263	61,53863291	68,36487	70,58673
77	44,04244688	51,68137334	55,87438887	58,77559725	61,03980853	67,81071	70,03397
78	43,68925974	51,2669788	55,42630142	58,30419167	60,55022715	67,26686	69,49135
79	43,34248774	50,86014056	54,9864033	57,84142079	60,06962317	66,73303	68,95857
80	43,00195061	50,46064522	54,55446256	57,38703936	59,59774127	66,20892	68,43534

t	I-5	I-10	I-15	I-20	I-25	I-50	I-100
81	42,66747488	50,06828749	54,1302561	56,94081154	59,1343359	65,69427	67,92142
82	42,3388936	49,68286982	53,71356926	56,5025104	58,67917085	65,1888	67,41653
83	42,01604598	49,30420201	53,30419542	56,07191754	58,23201879	64,69226	66,92043
84	41,69877719	48,93210089	52,90193557	55,64882268	57,79266082	64,20442	66,43288
85	41,38693798	48,56639001	52,50659806	55,23302325	57,36088612	63,72502	65,95364
86	41,08038451	48,20689928	52,11799815	54,8243241	56,93649157	63,25385	65,48251
87	40,77897807	47,85346474	51,73595778	54,42253708	56,51928138	62,79068	65,01926
88	40,48258485	47,50592824	51,36030522	54,0274808	56,10906676	62,33531	64,56369
89	40,19107572	47,16413719	50,99087481	53,63898025	55,70566562	61,88752	64,1156
90	39,90432606	46,82794435	50,62750668	53,25686659	55,30890227	61,44713	63,6748
91	39,6222155	46,49720755	50,27004649	52,88097684	54,91860711	61,01394	63,24109
92	39,34462779	46,17178949	49,91834523	52,51115364	54,53461642	60,58778	62,81432
93	39,07145063	45,85155754	49,57225893	52,14724497	54,15677204	60,16845	62,39429
94	38,80257543	45,5363835	49,2316485	51,78910398	53,7849212	59,7558	61,98085
95	38,53789725	45,2261435	48,89637947	51,43658872	53,41891622	59,34965	61,57382
96	38,27731458	44,9207177	48,56632185	51,08956198	53,05861436	58,94986	61,17307
97	38,02072921	44,61999024	48,24134991	50,74789103	52,70387757	58,55625	60,77843
98	37,76804614	44,32384898	47,92134202	50,41144752	52,35457231	58,16869	60,38976
99	37,51917339	44,03218543	47,60618047	50,08010721	52,01056937	57,78703	60,00692
100	37,27402189	43,74489453	47,29575132	49,75374987	51,6717437	57,41113	59,62977
101	37,03250543	43,46187457	46,98994424	49,43225908	51,33797422	57,04086	59,25818
102	36,79454043	43,18302701	46,68865237	49,11552212	51,00914369	56,67607	58,89203
103	36,56004595	42,90825641	46,3917722	48,80342976	50,68513851	56,31666	58,53118
104	36,32894353	42,63747024	46,09920343	48,49587618	50,36584864	55,96249	58,17551
105	36,10115708	42,37057884	45,8108488	48,19275882	50,05116741	55,61345	57,82492
106	35,87661284	42,10749525	45,52661405	47,89397823	49,74099143	55,26941	57,47928
107	35,65523924	41,84813513	45,24640775	47,59943799	49,43522043	54,93027	57,1385
108	35,43696687	41,59241669	44,97014123	47,30904458	49,13375715	54,59593	56,80245
109	35,22172836	41,34026053	44,69772842	47,02270724	48,83650724	54,26626	56,47104
110	35,00945829	41,09158961	44,42908583	46,74033792	48,54337914	53,94118	56,14417
111	34,80009318	40,84632914	44,16413238	46,46185114	48,25428399	53,62058	55,82174
112	34,59357136	40,60440648	43,90278936	46,18716391	47,96913549	53,30437	55,50365
113	34,38983294	40,3657511	43,64498034	45,91619564	47,68784986	52,99245	55,18982
114	34,18881973	40,13029446	43,39063105	45,64886804	47,41034572	52,68473	54,88016
115	33,99047517	39,89797	43,13966935	45,38510506	47,13654401	52,38113	54,57457
116	33,79474431	39,66871299	42,89202512	45,12483279	46,86636789	52,08156	54,27298
117	33,6015737	39,44246052	42,64763021	44,8679794	46,59974268	51,78593	53,9753
118	33,41091138	39,21915145	42,40641836	44,61447505	46,33659579	51,49416	53,68146
119	33,22270681	38,99872627	42,16832513	44,36425182	46,07685663	51,20618	53,39137
120	33,03691084	38,78112714	41,93328785	44,11724367	45,82045655	50,92191	53,10496

t	I-5	I-10	I-15	I-20	I-25	I-50	I-100
121	32,85347563	38,56629776	41,70124555	43,87338634	45,56732876	50,64128	52,82216
122	32,67235462	38,35418337	41,4721389	43,63261732	45,31740828	50,36421	52,5429
123	32,4935025	38,14473065	41,24591016	43,39487578	45,07063188	50,09063	52,2671
124	32,31687517	37,93788771	41,02250313	43,16010248	44,82693802	49,82047	51,99471
125	32,14242966	37,73360402	40,80186309	42,92823979	44,58626678	49,55367	51,72565
126	31,97012415	37,53183037	40,58393675	42,69923156	44,34855981	49,29016	51,45986
127	31,79991788	37,33251883	40,36867222	42,47302312	44,1137603	49,02988	51,19728
128	31,63177114	37,13562272	40,15601895	42,24956121	43,88181289	48,77276	50,93784
129	31,46564525	36,94109654	39,94592766	42,02879395	43,65266368	48,51876	50,6815
130	31,30150251	36,74889596	39,73835037	41,81067077	43,4262601	48,2678	50,42818
131	31,13930615	36,55897775	39,53324029	41,59514239	43,20255097	48,01983	50,17784
132	30,97902035	36,3712998	39,3305518	41,38216078	42,98148635	47,7748	49,93042
133	30,82061016	36,18582102	39,13024044	41,17167911	42,76301759	47,53265	49,68587
134	30,66404149	36,00250137	38,93226285	40,96365171	42,54709724	47,29333	49,44413
135	30,50928111	35,82130175	38,73657674	40,75803403	42,333679	47,05678	49,20515
136	30,35629659	35,64218406	38,54314084	40,55478263	42,12271775	46,82297	48,96889
137	30,20505627	35,46511111	38,35191491	40,35385513	41,91416943	46,59183	48,7353
138	30,05552927	35,2900466	38,16285966	40,15521016	41,70799108	46,36332	48,50432
139	29,90768545	35,11695512	37,97593676	39,95880736	41,50414076	46,13739	48,27592
140	29,76149538	34,94580209	37,7911088	39,76460734	41,30257754	45,914	48,05004
141	29,61693033	34,77655376	37,60833924	39,57257163	41,10326146	45,69311	47,82665
142	29,47396225	34,60917715	37,42759241	39,38266268	40,9061535	45,47467	47,6057
143	29,33256371	34,44364009	37,24883349	39,19484382	40,71121557	45,25863	47,38715
144	29,19270797	34,27991113	37,07202845	39,00907923	40,51841046	45,04496	47,17096
145	29,05436887	34,11795956	36,89714405	38,82533394	40,32770182	44,83362	46,95709
146	28,91752086	33,95775536	36,72414784	38,64357376	40,13905416	44,62456	46,74549
147	28,78213897	33,79926923	36,55300808	38,4637653	39,95243277	44,41775	46,53614
148	28,64819879	33,64247249	36,38369377	38,28587592	39,76780376	44,21315	46,329
149	28,51567648	33,48733713	36,2161746	38,10987372	39,58513399	44,01072	46,12402
150	28,38454871	33,33383579	36,05042096	37,93572754	39,40439108	43,81043	45,92117
151	28,25479269	33,18194168	35,88640388	37,76340688	39,22554336	43,61225	45,72042
152	28,1263861	33,03162862	35,72409504	37,59288195	39,04855987	43,41613	45,52174
153	27,99930715	32,88287101	35,56346676	37,4241236	38,87341035	43,22204	45,32508
154	27,8735345	32,73564382	35,40449193	37,25710332	38,70006518	43,02996	45,13042
155	27,74904729	32,58992255	35,24714408	37,09179323	38,5284954	42,83985	44,93773
156	27,6258251	32,44568322	35,09139727	36,92816606	38,35867268	42,65167	44,74698
157	27,50384795	32,30290241	34,93722615	36,76619511	38,1905693	42,4654	44,55812
158	27,38309629	32,16155715	34,78460591	36,60585428	38,02415814	42,281	44,37115
159	27,26355099	32,02162499	34,63351224	36,44711801	37,85941265	42,09846	44,18602
160	27,1451933	31,88308394	34,48392137	36,28996128	37,69630685	41,91773	44,0027

t	I-5	I-10	I-15	I-20	I-25	I-50	I-100
161	27,0280049	31,7459125	34,33581005	36,1343596	37,53481531	41,73879	43,82118
162	26,91196783	31,61008958	34,18915547	35,98028901	37,37491314	41,56161	43,64141
163	26,79706451	31,47559456	34,04393533	35,82772604	37,21657595	41,38617	43,46338
164	26,68327771	31,34240724	33,90012779	35,67664769	37,05977988	41,21244	43,28706
165	26,57059057	31,21050782	33,75771144	35,52703145	36,90450154	41,04039	43,11242
166	26,45898657	31,07987692	33,61666533	35,37885529	36,75071805	40,87	42,93944
167	26,34844952	30,95049557	33,47696893	35,2320976	36,59840696	40,70124	42,76809
168	26,23896357	30,82234515	33,33860213	35,08673722	36,44754631	40,53409	42,59835
169	26,13051318	30,69540743	33,20154521	34,94275343	36,29811457	40,36852	42,4302
170	26,02308312	30,56966456	33,06577887	34,8001259	36,15009063	40,20451	42,26361
171	25,91665847	30,44509903	32,93128417	34,65883473	36,00345383	40,04204	42,09855
172	25,81122459	30,32169369	32,79804257	34,51886041	35,8581839	39,88109	41,93502
173	25,70676714	30,1994317	32,66603589	34,3801838	35,71426099	39,72163	41,77297
174	25,60327207	30,07829658	32,53524629	34,24278616	35,57166561	39,56364	41,61241
175	25,50072558	29,95827216	32,40565629	34,10664911	35,43037867	39,4071	41,45329
176	25,39911416	29,83934259	32,27724877	33,97175461	35,29038147	39,25199	41,2956
177	25,29842455	29,72149232	32,15000691	33,838085	35,15165565	39,09829	41,13933
178	25,19864374	29,60470611	32,02391422	33,70562293	35,01418319	38,94598	40,98445
179	25,09975897	29,48896898	31,89895454	33,57435141	34,87794646	38,79504	40,83094
180	25,00175774	29,37426628	31,77511202	33,44425375	34,74292812	38,64545	40,67879



5.3.7 – Coeficiente de Escoamento Superficial

Considerando as características do padrão urbano da região do projeto, com abrangente área permeável, adotou-se um coeficiente de escoamento superficial de C=0,40.

5.3.8 – Tempo de Concentração

O tempo de concentração em bacias urbanas pode determinado pela soma dos tempos de concentração dos diferentes trechos. Foram considerados o tempo de concentração superficial e o tempo de concentração dentro da galeria em estudo obtendo assim a equação:

$$t_c = t_i + t_p$$

Onde,

t_c Tempo Concentração;

t_i Tempo de escoamento superficial ou de entrada ("inlet-time"), em min.;

t_p Tempo de percurso dentro da galeria, em min.;

Nas cabeceiras da rede, adota-se o tempo de concentração inicial “ti” de 6 min.

Os trechos em condutos são calculados pela equação de movimento uniforme.

Para o dimensionamento da drenagem superficial, foi adotado o Tempo de Concentração de Kirpich:

$$t_k = mín\ (0{,}0195 \cdot L^{0{,}77} \cdot S^{-0{,}385}; 10)$$

Onde,

t_k Tempo Concentração – Kirpich, em minutos;

L Comprimento de percurso, em metros;

S Declividade média do percurso, em m/m.

5.3.9 - Determinação das Descargas de Projeto

Os cálculos das descargas pluviométricas foram elaborados com base na metodologia utilizada para bacias até 4,0 Km², indicado também para dispositivos de drenagem superficial onde os valores são obtidos pela fórmula do Método Racional, a seguir:

$$Q_c = 0{,}278 \cdot C \cdot I \cdot A$$

Onde,

Q_c Descarga de projeto, em m³/s;

C Coeficiente adimensional de escoamento superficial (run-off);

I Intensidade média de precipitação, em mm/h;

A Área da Bacia drenada, em km²;

0,278 fator de conversão de unidades.

5.3.10 - Caracterização das bacias de contribuição e estimativa das descargas de projeto

A caracterização fisiográfica das bacias interceptadas pela rodovia será realizada a partir de cartas topográficas do IBGE - Superintendência de Cartografia, na escala 1:100.000.

Na execução dos cálculos dos afluxos de projeto, serão adotados dois critérios:

- Bacias com área inferior a 10 km²;
- Bacias com área igual ou superior a 10 km².

5.3.11 - Cálculo De Capacidade Dos Dispositivos

Para os dispositivos de drenagem superficial utilizado no projeto em questão, as vazões de projeto são igualadas a capacidade hidráulica do dispositivo que é função das dimensões, declividade de instalação, rugosidade das paredes, etc, definindo-se, então o comprimento crítico de cada um, analisando-se e promovendo o devido deságue.

O dimensionamento da seção dos canais circular consiste na determinação da seção mínima que atenda as vazões requeridas em função da declividade de instalação dos dutos, rugosidade das paredes e verificação da velocidade e alturas de lâmina d'água que atendam os limites especificados.

Para o dimensionamento são adotados, então, a fórmula de Manning associada a equação da continuidade, conforme expressões mostradas a seguir:

$$Q = A \cdot V = \frac{A \cdot {R_h}^{2/3} \cdot I^{1/2}}{n}$$

V Velocidade média da água no dispositivo, em m/s;

Q Descarga do dispositivo, em m³/s;

n Coeficiente de rugosidade de Manning, adimensional;

A Área da seção transversal molhada, em m²;

R_h Raio Hidráulico – razão entre a área molhada e o perímetro molhado, em metros;

P Perímetro molhado, em metros;

I Declividade longitudinal do dispositivo, em m/m;

6.0 - PROJETOS

6.1 – PROJETO GEOMÉTRICO

6.1 – PROJETO GEOMÉTRICO

6.1.1 – Introdução

O projeto geométrico teve por objetivo a definição geométrica das vias do bairro São José detalhando-as horizontal, vertical e transversalmente, e de acordo com a seção transversal adotada, comportando as pistas de rolamentos e passeio público e constituindo-se de certa forma, na informação básica para o desenvolvimento dos demais projetos.

6.1.2 – Características Adotadas

As vias do bairro tiveram suas características técnicas geométricas adaptadas conforme as larguras disponíveis em cada trecho, buscando otimizar o espaço para pistas de rolamento e passeios públicos.

6.1.3 – Geometria Horizontal

A distribuição das seções transversais variou conforme a hierarquia e o espaço existente de cada Ramo:

- Grande parte do projeto, incluindo os Ramos 400, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 2000, 2100, 2200 e 2300, apresenta largura de 7,00m, permitindo pistas de rolamento mais amplas.
- Ramos como o 500, 600, 700, 800, 900, 1700, 1800 e 2400 operam com largura de 6,00m.
- Os Ramos 100, 200, 300, 1900 e 2500 fugiram à regra geral, apresentando largura reduzida de 4,00m.
- O Ramo 0 (Rua Luiz Rossato), que possui a maior extensão (1.417,00m), apresenta largura variável entre 6,00m e 7,00m.

6.1.4 – Geometria Vertical

Na geometria vertical, também foi mantida a conformação atual e existente, adequando de acordo com a necessidade de facilitar a drenagem longitudinal e transversal das vias. Alguns segmentos tiveram o greide corrigido, criando zonas de aterro e corte nos segmentos existentes.

Na definição da geometria vertical o parâmetro observado foram as soleiras das residências existentes visando-se não acarretar grandes desníveis.

6.1.5 – Geometria Transversal

O caimento transversal de cada pista dos projetos foi de 3,0% para cada lado visando-se um escoamento mais rápido das águas que incidirem sobre a pista, já para os passeios foram previstos

em concreto e duas faixas com dispositivos podotáteis (nos extremos da largura do passeio) e o caimento adotado de 1,00%.

6.1.6 – Apresentação

O projeto geométrico e seus principais elementos foram desenhados digitalmente com auxílio de software CAD, formatados em tamanho A0 e está apresentado nos desenhos no Volume 2 - Projeto de Execução.

A seguir está apresentada a relação das vias do projeto.

Ramo	Estaca Inicial	Estaca Final	Largura (m)	Extensão (m)
RAMO 0 - (RUA LUIZ ROSSATO)	0+0	70+17,0	6,00 - 7,00	1.417,00
RAMO 100 - (RUA PROJETADA 121-1)	100+0	105+15,3	4,00	115,31
RAMO 200 - (RUA SEM DENOMINAÇÃO 1)	200+0	213+9,4	4,00	269,40
RAMO 300 - (RUA PROJETADA 98-1)	300+0	302+19,7	4,00	59,70
RAMO 400 - (RUA HILÁRIO DEL PIERO)	400+0	480+3,35	7,00	1.603,35
RAMO 500 - (RUA SEVERINO BOINA)	500+0	508+14,37	6,00	174,37
RAMO 600 - (RUA JOSE BOINA FILHO)	600+0	606+5,64	6,00	125,64
RAMO 700 - (RUA ARILDO AFONSO FRACALOSSI)	700+0	706+14,66	6,00	134,66
RAMO 800 - (RUA MARIA ARAÚJO POSSA)	800+0	808+3,34	6,00	163,34
RAMO 900 - (RUA JOSÉ MACHADO)	900+0	903+10,68	6,00	70,68
RAMO 1000 - (RUA SEM DENOMINAÇÃO 2)	1000+0	1007+16,48	7,00	156,48
RAMO 1100 - (RUA GERALDINO BAPTISTA)	1100+0	1116+5,08	7,00	325,08
RAMO 1200 - (RUA LEONILDIO BARBIERI)	1200+0	1206+8,45	7,00	128,45
RAMO 1300 - (RUA MARIA VIEIRA LIRA)	1300+0	1306+7,97	7,00	127,97
RAMO 1400 - (RUA ANTÔNIO MALOVINI)	1400+0	1409+5,67	7,00	185,67
RAMO 1500 - (RUA EUCLIDES CAPGNARO)	1500+0	1506+12,34	7,00	132,34
RAMO 1600 - (RUA JOSÉ BARBIERI FILHO)	1600+0	1606+12,06	7,00	132,06
RAMO 1700 - (RUA JOSÉ GOMES)	1700+0	1703+14,7	6,00	74,70
RAMO 1800 - (RUA ROMARIO CORREA DE SANTANA)	1800+0	1806+18,27	6,00	138,27
RAMO 1900 - (RUA MARIA JULHA DE JESUS)	1900+0	1903+16,02	4,00	76,02
RAMO 2000 - (RUA WASHIGTON DOS SANTOS ROCHA)	2000+0	2008+7,81	7,00	167,81
RAMO 2100 - (RUA MANOEL PASSOS SOBRINHO)	2100+0	2104+2,95	7,00	82,95
RAMO 2200 - (RUA IZIDORA GOMES ALMEIDA)	2200+0	2216+1,55	7,00	321,55
RAMO 2300 - (RUA MARIA CRISTÃ DE ALMEIDA)	2300+0	2309+12,18	7,00	192,18
RAMO 2400 - (RUA JOSÉ GRIPPA)	2400+0	2414+16,22	6,00	296,22
RAMO 2500 - (RUA SEM DENOMINAÇÃO 3)	2500+0	2505+10,97	4,00	110,97
			Total	**6.782,19**

6.2 – PROJETO DE TERRAPLANAGEM

6.2 – PROJETO DE TERRAPLANAGEM

6.2.1 - Introdução

O projeto de terraplanagem foi elaborado de acordo com os parâmetros definidos no projeto geométrico, nos estudos efetuados, nas observações e resultados geotécnicos, visando obterem-se principalmente os volumes de terrapleno a movimentar.

6.2.2 - Serviços Preliminares

Conforme abordado nos Estudos Geotécnicos, foi feito através de sondagens, a investigação do material existente no subleito e suas características físico-mecânicas quanto a resistência a escavação e suas qualidades na utilização do substrato de camadas de sistema viário.

Além dessas características dos materiais foram anotados outros serviços necessários a execução da terraplanagem.

Limpezas e demais itens preliminares, foram considerados nos seus respectivos itens e serviços.

6.2.3 – Parâmetros de Projeto

Os principais elementos envolvidos no projeto de terraplanagem, são:

- Seções transversais tipo

  A seção transversal de cada estaca foi definida de acordo com os elementos métricos do projeto geométrico tais como cotas do greide, caimento transversal, largura da pista, etc.

  As inclinações adotadas para os taludes são aquelas usuais para solo, quais sejam:

  - Corte = 1,5 (vertical): 1,0 (horizontal)
  - Aterro = 1,0 (vertical): 1,5 (horizontal)

- Cálculo do volume

  Com a definição da seção de projeto de cada estaca, procedeu-se o cálculo dos volumes de terrapleno e sua respectiva distribuição ao longo do acesso.

Para compensação entre os volumes geométricos de corte e aterro foi utilizado um coeficiente de contração de 25% tendo em vista a diferença de densidades e perdas nas operações de escavação.

6.2.4– Apresentação

O projeto de terraplanagem é apresentado no Volume 2 – Projeto de Execução:

- Um desenho da seção transversal com descrição dos elementos da Nota de Serviço;
- Quadro de distribuição;
- Resumo da terraplanagem;

A seguir é apresentado o Quadro Resumo da Terraplenagem.

Quadro Resumo da Terraplanagem

QUADRO RESUMO DA ORIENTAÇÃO DA TERRAPLENAGEM									
TRANSPORTE (m)	ESCAVAÇÃO (m³)					BOTA FORA (m³)	ATERRO COMPACTADO (m³)		
INTERVALOS	1º CATEGORIA	2º CATEGORIA	3º CATEGORIA	COMP. LATERAL	TOTAL		100% PN	100% PI	TOTAL
0 - 200	82,12	-	-	951,77	1.033,89	-	-	827,12	827,12
201 - 400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401 - 600	-	-	-	-	-	-	-	-	-
601 - 800	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801 - 1000	98,25	-	-	-	98,25	-	-	78,60	78,60
1001 - 1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201 - 1400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1401 - 1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1601 - 1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1801 - 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001 - 2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2501 - 3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3001 - 4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4001 - 5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5001 - 6000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6001 - 7000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7001 - 8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8001 - 9000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9001 - 10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10001 - 15000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15001 - 20000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20001 - 25000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25001 - 35000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35001 - 45000	29.922,97	-	-	-	29.922,97	29.922,97	-	-	-
TOTAL	**30.103,34**	**-**	**-**	**951,77**	**31.055,11**	**29.922,97**	**-**	**905,72**	**905,72**
PERCENTUAIS	**96,94%**	**0,00%**	**0,00%**	**3,06%**	**100,00%**	**96,35%**	**0,00%**	**100,00%**	**100,00%**
FATOR DE COMPACTAÇÃO ADOTADO (%)				25%	TOTAL DE MATERIAL PARA BOTA-FORA (m³)				29.922,97
					GRAU DE COMPACTAÇÃO				100% PI

6.3 – PROJETO DE DRENAGEM

6.3 – PROJETO DE DRENAGEM

6.3.1 – Introdução

O projeto de drenagem tem por objetivo dimensionar os dispositivos que irão resguardar todas as estruturas da obra das descargas líquidas que venham a incidir sobre a área do bairro São José.

Basicamente os dispositivos são dimensionados de forma a proporcionar a coleta e condução das águas, até local seguro de deságue e seu dimensionamento consiste em compatibilizar-se a capacidade hidráulica de cada dispositivo às vazões de demanda.

Os dispositivos utilizados no projeto são aqueles padronizados pelos Órgãos Rodoviários como DNIT (antigo DNER) e pelo DER-ES, visando-se tanto o aspecto técnico quanto de quantificação deles.

Para os dispositivos de drenagem foram utilizados:

- MFC-05;
- Poços de Visita – PV's;
- Caixas de Ligação e Passagem – CLP;
- Caixas ralo simples e dupla com grelha de FFA;
- Ala de concreto;
- Descidas d'água em degraus - DAD;
- Dissipadores de energia – DEB;
- Bueiro Tubular de Concreto, nos diâmetros de 40cm para os ramais e 60cm, 80cm, 100cm e 120cm para a rede longitudinal;

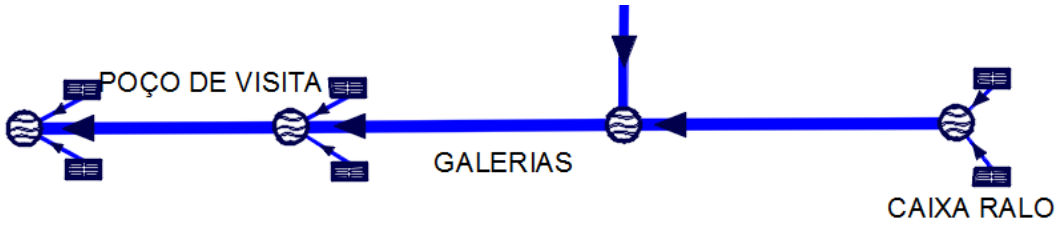
6.3.2 – Critérios de Projeto

O sistema de drenagem proposto compõe-se de dispositivos de captação das águas na plataforma da pista e lançamentos construídos transversalmente às pistas em rede tubulares, que tem como finalidade dar escoamento às águas pluviais que se inserem dentro da bacia de contribuição para a área em questão.

A concepção consiste em rede coletora central, com captação em Caixa ralo com grelha de FFA e tubo de conexão com poço de visita. Devido a topografia de algumas ruas possuir rampas acentuadas, indicou-se alguns segmentos com coletas transversais por caixas ralo dupla em

concreto, ligadas a tubos BSTC 0,40m com conexão nos poços de visita da própria rede de drenagem.

O esquema das galerias está apresentado a seguir:



6.3.3 – Projeto de Drenagem Superficial

O projeto de drenagem superficial abordou principalmente a condução das descargas líquidas através de meio fio de concreto até os elementos de captação. Devido às características geométricas das Avenidas/ruas em estudo e a limitação em corrigir algumas características, o cálculo dos comprimentos críticos foram realizados levando em consideração um alagamento de 3,50m na calha da via.

A metodologia do projeto consistiu na determinação dos comprimentos críticos obtidos pela equivalência hidráulica de Vazão do Condutor e aquela decorrente das precipitações pluviais na área de "impluvium" drenada pelo dispositivo, promovendo um deságue ou aumento de capacidade do dispositivo.

- Descargas hidrológicas

Para determinação da descarga unitária obtida no gráfico Altura x Duração, considerou-se a precipitação de 6 minutos de duração de máxima intensidade e período de recorrência de 5 anos para dispositivos de drenagem superficial.

A vazão de projeto foi calculada através do Método Racional:

$$Q_c = 0{,}278 \cdot C \cdot i \cdot A$$

Onde:

Q_c Descarga de projeto, em m³/s;

C Coeficiente adimensional de escoamento superficial (run-off);

i Intensidade média de precipitação, em mm/h;

A Área da Bacia drenada, em km²;

0,278 fator de conversão de unidades.

Entendendo-se que a área da bacia de contribuição é a correspondente a largura de meia pista, passeio, lotes.

- Capacidade Hidráulica

O dimensionamento hidráulico da seção de vazão do dispositivo é obtido aplicando-se a equação da Manning associado à equação da continuidade, ou seja:

$$Q = A \cdot V = \frac{A \cdot {R_h}^{2/3} \cdot I^{1/2}}{n}$$

Onde:

V Velocidade média da água no dispositivo, em m/s;

Q Descarga do dispositivo, em m³/s;

n Coeficiente de rugosidade de Manning, adimensional;

A Área da seção transversal molhada, em m²;

R_h Raio Hidráulico – razão entre a área molhada e o perímetro molhado, em metros;

P Perímetro molhado, em metros;

I Declividade longitudinal do dispositivo, em m/m;

Igualando-se a vazão hidrológica à capacidade hidráulica do dispositivo, obtém-se o comprimento crítico do dispositivo ou então tabelas em função da declividade de instalação ou qualquer outra variável.

- Dispositivos de Captação

Caixas ralo são dispositivos em forma de caixas coletoras em blocos pré-moldados e com grelhas de FFA, a serem executadas junto aos meios fios, nas áreas urbanas, com objetivo de captar as águas pluviais e direcioná-las a rede condutora.

O dimensionamento das caixas ralos foram utilizados como grelha funcionando como um vertedor de soleira livre, conforme equação abaixo:

$$Q = 2{,}91 \cdot A \cdot \sqrt{y}$$

Onde:

Q Vazão do dispositivo, em m³/s;

A Área da grade, excluídas as áreas ocupadas pelas barras, em m²;

y Altura da água na sarjeta sobre a grelha;

- Tubos de Conexão dos ramais

Os tubos de conexão entre as caixas ralo e as redes de condução, são os de diâmetro de 0,40m e as declividades mínimas deverão ser de 1%, conforme recomendado.

6.3.4 – Bueiros e Galerias

As galerias longitudinais, que conduzem as águas pluviais desde seus pontos de captação até os pontos de deságue foram dimensionadas, hidraulicamente, como condutos livres, aplicando-se a fórmula de Manning associada à equação da continuidade, conforme "Roteiro para o Projeto de Galerias Pluviais de Seção Circular" do Engº Ulisses Alcântara, traduzidas na seguinte expressão:

$$Q = A \cdot V = \frac{A \cdot {R_h}^{2/3} \cdot I^{1/2}}{n}$$

Conforme abordado inicialmente, a topografia de algumas ruas possui algumas rampas acentuadas interferindo diretamente nos critérios de posicionamento dos poços de visita e no cálculo das declividades de cada galeria.

Dessa forma, fez-se necessário projetar a galeria em degraus nos segmentos de grande declividade, utilizando poços de visita com caixas de queda a fim de respeitar as velocidades máximas de 5,0m/s, segundo as normas.

Como também já foi dito, foram projetadas coletas transversais na pista através de caixas ralo duplas em concreto para auxílio na captação das águas superficiais pois em alguns segmentos optou-se por conduzir parte das águas pela própria via e criar as captações nas regiões baixas.

6.3.5 – Métodos Executivos dos Bueiros e Galerias

As redes de tubos de concreto para drenagem pluvial serão executadas em valas, devendo em qualquer caso ter a preocupação de apoiar uniformemente todo o corpo cilíndrico do tubo, criando nichos para acomodação das bolsas, evitando-se a concentração de tensões nas tubulações.

As valas serão executadas de acordo com as larguras dos respectivos diâmetros acrescidos de no máximo 0,40m para cada lado. Nas valas com profundidade superior 1,50m são obrigatórias o escoramento.

O assentamento dos tubos deverá seguir consecutivamente à abertura da vala, **de jusante para montante**, com bolsa voltada para montante sobre berço de concreto.

O reaterro das valas deverá ser executado e lançado em camadas de no máximo 0,20m, com compactação com equipamento auto-propelido. Do fundo do berço até a cota de geratriz superior do tubo acrescida de 0,15m, foi considerado o reaterro utilizando areia.

Todas as escavações necessárias para execução dos dispositivos foram calculadas a parte.

Os serviços deverão ser executados de acordo com as normas pertinentes, instruções de serviços, especificações e medidas de proteção e sinalização de obras.

6.3.6 – Apresentação

O Projeto de Drenagem está a seguir apresentado da seguinte forma:

- Projeto de Drenagem em Planta e Perfil – Prancha DN-01 a DN-03;
- Projetos Tipo dos Dispositivos de Drenagem – Pranchas DN-04 a DN-16;

6.4 – PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

6.4 – PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

6.4.1 - Introdução

O projeto de pavimentação foi elaborado em conformidade com as IS-211 e IS-225 do DNIT, e elaborado a partir dos resultados obtidos nos estudos geotécnicos. Nesta etapa estão apresentados o detalhamento do dimensionamento do pavimento, mapa de ocorrência de materiais para pavimentação, além dos detalhamentos executivos necessários.

O Projeto de Pavimentação teve por finalidade definir as camadas constituintes e sobrejacentes ao terrapleno do corpo estradal, com uma vida útil de 10 anos.

Como elementos básicos para a concepção e projeto de um pavimento, têm-se:

- ✓ O tráfego, entendendo-se como tal, um complexo sistema de solicitação, que engloba as cargas por roda, as combinações de rodas e eixos, o número e a frequência de passagens das cargas, representado por N = número equivalente de operações do eixo padrão;
- ✓ A fundação, considerada como o conjunto de características físicas e mecânicas do subleito, levando-se em conta, ainda as variações de comportamento do mesmo sob condições pluviométricas, representada por ISP – Índice de Suporte do Projeto;
- ✓ Os materiais, entendidos como um potencial de características físicas e mecânicas, de que se poderá dispor, para o estabelecimento do número, espessura e qualidade das camadas do pavimento a dimensionar.

6.4.2 - Dimensionamento de Pavimento

As vias do Bairro São José encontra-se atualmente, em sua maioria, sem pavimentação, condição essa que acarreta diversos problemas relativos a drenagem e a qualidade aos usuários dessas vias.

O dimensionamento do pavimento foi elaborado de acordo com os parâmetros obtidos nos Estudos Geotécnicos e nas Instruções referentes a pavimentação de vias a serem implantadas.

Para o dimensionamento de pavimentos flexíveis foi utilizado o Método do DNER, que se trata da adaptação do trabalho *"Design of Flexible Pavements Considering Mixed Loads and Traffic Volume"*, de W.J. Turnbull, C.R. Foster e R.G. Ahlvin, do Corpo de engenheiros do Exército dos E.E.U.U. e conclusões obtidas na pista experimental da AASHTO. O método foi empregado tendo em vista os seguintes pontos:

- ✓ É o método oficial do DNIT destinado ao dimensionamento de pavimentos flexíveis;
- ✓ São devidamente considerados os parâmetros de tráfego e o índice de suporte do subleito;
- ✓ As premissas do método visam à proteção às camadas inferiores da aplicação repetitiva (N) das cargas, considerando assim, simultaneamente, os efeitos destrutivos: estrutural (tensão vertical), de fadiga e tensões horizontais radiais.

Na aplicação deste método pressupõe-se que haverá sempre uma drenagem superficial adequada e que sejam satisfeitos os seguintes requisitos:

- ✓ Que o lençol d'água subterrâneo esteja rebaixado à pelo menos 1,50m em relação à cota do solo em função do pavimento;
- ✓ Deve-se garantir, durante a construção, que o grau de compactação do material do subleito seja de, no mínimo, 100% do Proctor Intermediário, com camadas de no máximo 20cm (DNIT 137/2010 – ES);
- ✓ Os coeficientes de equivalência estrutural para os diferentes materiais são os seguintes:

Componentes do pavimento	Coeficiente K
Base ou revestimento de concreto betuminoso	2,00
Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação densa	1,70
Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação densa	1,40
Base ou revestimento betuminoso por penetração	1,20
Camadas granulares	**1,00**
Solo cimento com resistência à compressão a 7 dias, superior a 45 kg/cm	1,70
Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 45 kg/cm e 28 kg/cm	1,40
Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 28 kg/cm e 21 kg/cm	1,20

- ✓ A espessura mínima a adotar para a compactação de camadas granulares é de 10cm e a máxima de 20cm.
- ✓ A espessura construtiva mínima para estas camadas é de 15cm;

De acordo com o Estudo de Tráfego o valor do número "N" considerado no Projeto foi $5x10^5$.

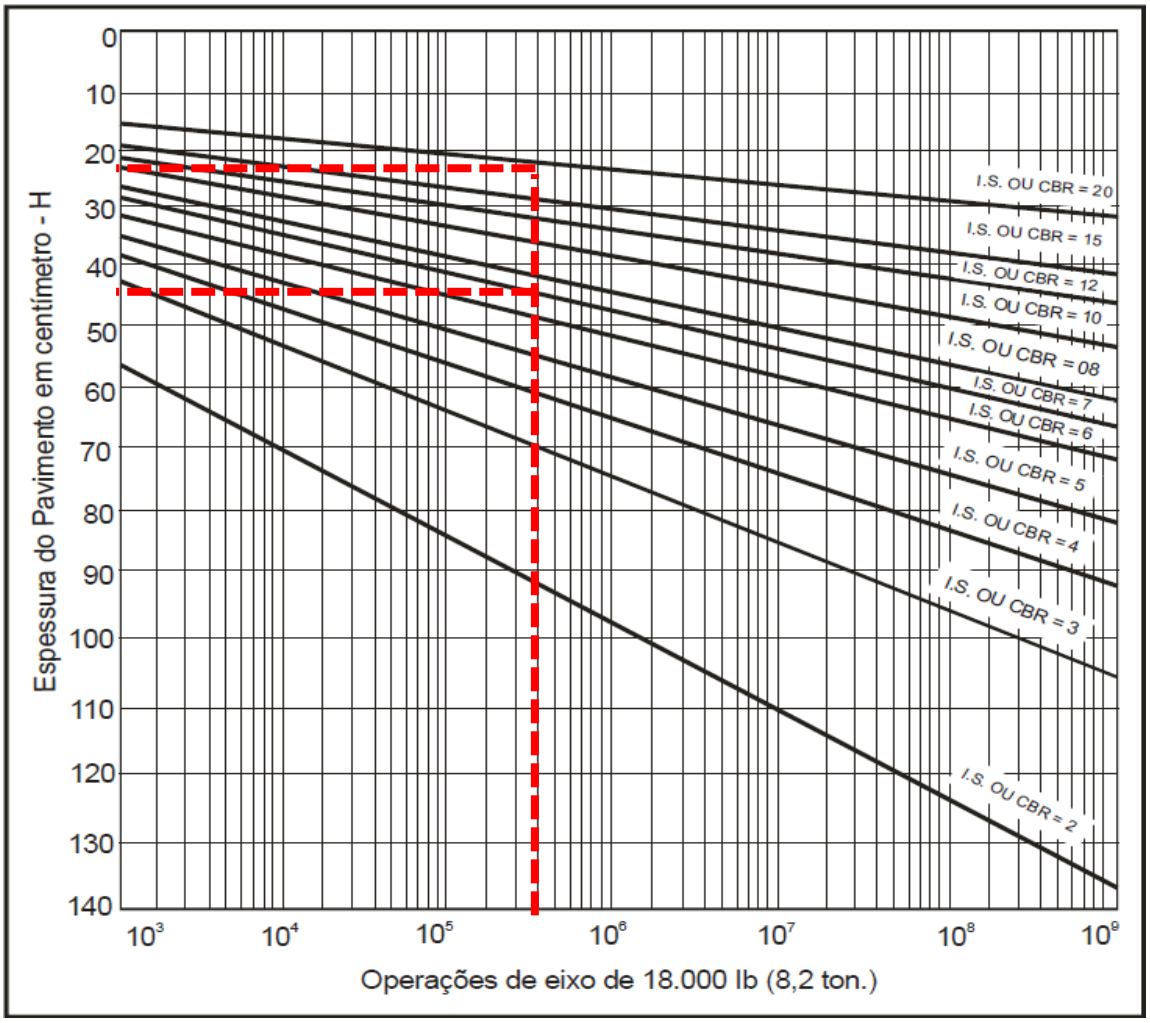
FUNÇÃO PREDOMINANTE	TRÁFEGO PREVISTO	VIDA DE PROJETO	VOLUME INICIAL DA FAIXA MAIS CARREGADA		EQUIVALENTE POR VEÍCULO	N CARACTERÍSTICO
		ANOS	VEÍCULO LEVE	CAMINHÃO E ÔNIBUS		
Via local residencial com passagem	Leve	10	100 a 400	4 a 20	1,5	10^5
Via local secundária	Médio	10	401 a 1500	21 a 100	1,5	5×10^5
Via coletora principal	Médio Pesado	10	1501 a 5000	101 a 300	2,3	2×10^6
Via arterial	Pesado	12	5001 a 10000	301 a 1000	5,9	2×10^7
Via arterial ou expressa	Muito Pesado	12	>10000	1001 a 2000	5,9	5×10^7
Faixa exclusiva de ônibus	Volume Médio	12		<500		10^7
	Volume Elevado	12		>500		5×10^7

PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

A partir das considerações apresentadas, realizou-se o dimensionamento dos pavimentos utilizando a metodologia do DNER, que leva em consideração o número "N" e o Índice de Suporte Califórnia de Projeto (ISP), além dos materiais que serão adotados, através dos seus coeficientes estruturais.

- ✓ **Número "N" USACE = 5×10^5;**
- ✓ **ISP = 6,58%.**

Com os parâmetros obtidos, podemos encontrar as espessuras das camadas através do ábaco contido no Manual de Pavimentação do DNIT (Figura 43, página 149).



Onde H corresponde à altura total teórica equivalente a uma camada puramente granular.

Ht = 43cm / H_{20} = 22cm

Uma vez determinados os valores das espessuras H_T e H_{20}, as espessuras da base (B), sub-base (h_{20}) são obtidas pela resolução das seguintes equações:

1) $RK_R + BK_B > H_{20}$
2) $RK_R + BK_B + h_{20}K_S > H_n$
3) $RK_R + BK_B + h_{20}K_S + h_nK_{Ref} > H_T$

Onde:

R	Espessura do Revestimento (cm);
K	Coeficiente de equivalência estrutural;
B	Espessura da Base (cm);
H_{20}	Espessura do pavimento sobre a sub-base (cm).
h_{20}	Espessura da sub-base (cm).

h_n Espessura do reforço (cm).

H_T Espessura total do pavimento (cm).

Para o número N adotado, tem-se a seguinte espessura de revestimento:

N	Espessura Mínima de Revestimento Betuminoso
$N \leq 10^6$	Tratamentos superficiais betuminosos
$10^6 < N \leq 5 \times 10^6$	Revestimentos betuminosos com 5,0 cm de espessura
$5 \times 10^6 < N \leq 10^7$	Concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura
$10^7 < N \leq 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura
$N > 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 12,5 cm de espessura

A espessura adotada foi de 5cm de revestimento betuminoso. Em seguida foi determinado a espessura das demais camadas:

- ✓ $R * K_R + B * K_B \geq H_{20}$

  $5 * 2 + B * 1 \geq 22$

  $B \geq 12 \rightarrow \boldsymbol{Adotado\ 15cm}$
- ✓ $R * K_R + B * K_B + h_{20} * Ks \geq H_T$

  $5 * 2 + 15 * 1 + h_{20} * 1 \geq 43$

  $h_{20} \geq 17{,}0 \rightarrow \boldsymbol{Adotado\ 20cm}$

Com a espessura do revestimento fixada em 5,00cm, indica-se as seguintes camadas para completarem o pavimento, já considerando os devidos coeficientes estruturais citados:

- ✓ Sub-base: 20,0 cm;
- ✓ Base: 15,0 cm;
- ✓ Revestimento: 5,0 cm.

6.4.5 – Origem dos Materiais Adotados

Os materiais a serem utilizados na pavimentação são de fontes comerciais da região e com características satisfatórias e uso corrente em obras viárias da região.

Os demais materiais para base e sub-base tem origem na região de Aracruz e são aqueles descritos nos Estudos Geotécnicos cujas localizações das fontes estão detalhadas no croqui de materiais.

Com as pesquisas e ensaios efetuados, as misturas analisadas, a estrutura do pavimento indicada é a seguinte:

- ✓ Regularização do subleito nas regiões de escavação;
- ✓ Sub-base de mistura de 50% de solo e 50% de Brita Corrida, na espessura de 20,0cm;
- ✓ Base em Brita Graduada na faixa B, com espessura de 15,0cm;
- ✓ Imprimação da Base com E.A.I;
- ✓ Revestimento em CBUQ na fx 'C', com espessura de 5,0cm.

6.4.6 – Travessão de Travamento

Ao final da pavimentação da via e nos limpa rodas foram indicados travessões com meio-fio enterrado transversalmente ao sentido do estaqueamento a fim de travar o pavimento. Os detalhes estão também apresentados no Volume 2 – Projeto de Execução.

6.4.7 – Apresentação

Os croquis de materiais estão apresentados no Volume 2 – Projeto de Execução, são apresentados os desenhos com detalhes das Seções-Tipo com as soluções adotadas e detalhamentos gerais e os Croquis das Fontes de Materiais a serem utilizados na pavimentação.

A seguir são apresentados, da seguinte forma:

- Quadros Demonstrativo das Quantidades da Pavimentação;
- Quadro de Densidades;
- Quadro das distâncias de transporte;

Quadro Demonstrativo das Quantidades

Resumo

DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO - BAIRRO SÃO JOSÉ MAMBRINI		
RESUMO GERAL DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		
DISCRIMINAÇÃO	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**
Remoção de Blocos Existentes	m²	61,94
Demolição e remoção de pavimento existente (RevSol)	m³	1.977,52
Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m³	338,78
Demolição e remoção de pavimento existente (Paralelepípedo)	m²	1.120,47
Reg. de Subleito	m²	49.078,61
Base de Brita Graduada fx 'B'	m³	6.966,05
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	m³	9.815,72
Imprimação em E.A.I	m²	46.440,31
Revestimento CBUQ fx 'C'	t	5.572,84
Travessão	m	61,08

MATERIAIS DE SUB-BASE E BASE						
DISCRIMINAÇÃO			**VOLUME (m³)**	**TRAÇO**	**PESO ESPEC. (t/m³)**	**MASSA (t)**
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida			**9.815,72**	**100,00%**	**2,10 t/m³**	**20.613,02**
Emprestimo Jazida			4907,86	50,00%	2,10 t/m³	10.306,51
Bica Corrida			4907,86	50,00%	2,10 t/m³	10.306,51
DISCRIMINAÇÃO	**VOLUME GEOM. (m³)**	**VOLUME AQUIS. (m³)**	**TRAÇO**	**PESO ESPEC. (GEOM.)**	**PESO ESPEC. (SOLTO)**	**MASSA (t)**
Base de Brita Graduada Simples (Conf. SICRO COMP 4011276)	**6.966,05**		**100,00%**	**2,200 t/m³**		**15.325,30**
Brita 0		1.680,59	36,19%		1,50 t/m³	2.520,89
Brita 1		465,46	10,02%		1,50 t/m³	698,19
Brita 2		825,16	17,77%		1,50 t/m³	1.237,74
Pó de Pedra		1.672,78	36,02%		1,50 t/m³	2.509,17

MATERIAIS PARA CBUQ (Faixa C)			
DISCRIMINAÇÃO	**TRAÇO**	**MASSA CBUQ (t)**	**MASSA MATERIAL (t)**
Areia Média	4,052%	5.572,84	225,81
Brita 0	13,505%	5.572,84	752,61
Brita 1	4,823%	5.572,84	268,78
Cal Hidratada	1,446%	5.572,84	80,58
Pedrisco	22,185%	5.572,84	1.236,33
Pó de pedra	50,447%	5.572,84	2.811,33

MATERIAIS BETUMINOSOS					
DISCRIMINAÇÃO	**ÁREA (m²)**	**VOLUME (m³)**	**MASSA (t)**	**DENSIDADE / TAXAS DE APLICAÇÃO**	**QUANTIDADE (t)**
E.A.I. para Imprimação	46.440,31			1,00 t/m³ ; 1,3 L/m²	60,372
CAP 50/70 para CBUQ (camada pronta-faixa "C")			5.572,84	5,545%	309,014

DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PAVIMENTAÇÃO - BAIRRO SÃO JOSÉ MAMBRINI

Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Densidade	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ										
RUA LUIZ ROSSATO - RAMO 0										
EST.:	**0 + 0,00**	**26 + 0,00**								
Demolição e remoção de pavimento existente (RevSol)	0 + 0,00	26 + 0,00	520,00	6,70	0,20	3.484,00	696,80		m³	696,80
Reg. de Subleito	0 + 0,00	26 + 0,00	520,00	6,40	-	3.328,00			m²	3.328,00
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	0 + 0,00	26 + 0,00	520,00	6,40	0,20	3.328,00	665,60		m³	665,60
Base de Brita Graduada fx 'B'	0 + 0,00	26 + 0,00	520,00	6,00	0,15	3.120,00	468,00		m³	468,00
Imprimação em E.A.I	0 + 0,00	26 + 0,00	520,00	6,00	-	3.120,00			m²	3.120,00
Revestimento CBUQ fx 'C'	0 + 0,00	26 + 0,00	520,00	6,00	0,05	3.120,00	156,00	2,4t/m³	t	374,40
EST.:	**26 + 0,00**	**33 + 10,12**								
Demolição e remoção de pavimento existente (RevSol)	26 + 0,00	33 + 10,12	150,12	6,70	0,20	1.005,83	201,17		m³	201,17
Reg. de Subleito	26 + 0,00	33 + 10,12	150,12	7,40	-	1.110,92			m²	1.110,92
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	26 + 0,00	33 + 10,12	150,12	7,40	0,20	1.110,92	222,18		m³	222,18
Base de Brita Graduada fx 'B'	26 + 0,00	33 + 10,12	150,12	7,00	0,15	1.050,87	157,63		m³	157,63
Imprimação em E.A.I	26 + 0,00	33 + 10,12	150,12	7,00	-	1.050,87			m²	1.050,87
Revestimento CBUQ fx 'C'	26 + 0,00	33 + 10,12	150,12	7,00	0,05	1.050,87	52,54	2,4t/m³	t	126,10
EST.:	**33 + 10,12**	**70 + 17,00**								
Demolição e remoção de pavimento existente (RevSol)	33 + 10,12	70 + 17,00	746,88	6,70	0,10	5.004,07	500,41		m³	500,41
Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	33 + 10,12	70 + 17,00	746,88	6,70	0,05	5.004,07	250,20		m³	250,20
Reg. de Subleito	33 + 10,12	70 + 17,00	746,88	7,40	-	5.526,88			m²	5.526,88
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	33 + 10,12	70 + 17,00	746,88	7,40	0,20	5.526,88	1.105,38		m³	1.105,38
Base de Brita Graduada fx 'B'	33 + 10,12	70 + 17,00	746,88	7,00	0,15	5.228,13	784,22		m³	784,22
Imprimação em E.A.I	33 + 10,12	70 + 17,00	746,88	7,00	-	5.228,13			m²	5.228,13
Revestimento CBUQ fx 'C'	33 + 10,12	70 + 17,00	746,88	7,00	0,05	5.228,13	261,41	2,4t/m³	t	627,38
RUA PROJETADA 121-1 - RAMO 100										
EST.:	**100 + 0,00**	**105 + 13,54**								
Reg. de Subleito	100 + 0,00	105 + 13,54	113,54	4,40	-	499,56			m²	499,56
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	100 + 0,00	105 + 13,54	113,54	4,40	0,20	499,56	99,91		m³	99,91
Base de Brita Graduada fx 'B'	100 + 0,00	105 + 13,54	113,54	4,00	0,15	454,14	68,12		m³	68,12
Imprimação em E.A.I	100 + 0,00	105 + 13,54	113,54	4,00	-	454,14			m²	454,14
Revestimento CBUQ fx 'C'	100 + 0,00	105 + 13,54	113,54	4,00	0,05	454,14	22,71	2,4t/m³	t	54,50

DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PAVIMENTAÇÃO - BAIRRO SÃO JOSÉ MAMBRINI

Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Densidade	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ										
RUA SEM DENOMINAÇÃO 1 - RAMO 200										
EST.:	**200 + 3,00**	**213 + 5,90**								
Reg. de Subleito	200 + 3,00	213 + 5,90	262,90	4,40	-	1.156,74			m²	1.156,74
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	200 + 3,00	213 + 5,90	262,90	4,40	0,20	1.156,74	231,35		m³	231,35
Base de Brita Graduada fx 'B'	200 + 3,00	213 + 5,90	262,90	4,00	0,15	1.051,58	157,74		m³	157,74
Imprimação em E.A.I	200 + 3,00	213 + 5,90	262,90	4,00	-	1.051,58			m²	1.051,58
Revestimento CBUQ fx 'C'	200 + 3,00	213 + 5,90	262,90	4,00	0,05	1.051,58	52,58	2,4t/m³	t	126,19
RUA PROJETADA 98-1 - RAMO 300										
EST.:	**300 + 0,00**	**302 + 18,09**								
Reg. de Subleito	300 + 0,00	302 + 18,09	58,09	4,40	-	255,61			m²	255,61
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	300 + 0,00	302 + 18,09	58,09	4,40	0,20	255,61	51,12		m³	51,12
Base de Brita Graduada fx 'B'	300 + 0,00	302 + 18,09	58,09	4,00	0,15	232,37	34,86		m³	34,86
Imprimação em E.A.I	300 + 0,00	302 + 18,09	58,09	4,00	-	232,37			m²	232,37
Revestimento CBUQ fx 'C'	300 + 0,00	302 + 18,09	58,09	4,00	0,05	232,37	11,62	2,4t/m³	t	27,88
RUA HILÁRIO DEL PIERO - RAMO 400										
EST.:	**401 + 5,63**	**427 + 2,03**								
Reg. de Subleito	401 + 5,63	427 + 2,03	516,40	7,40	-	3.821,37			m²	3.821,37
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	401 + 5,63	427 + 2,03	516,40	7,40	0,20	3.821,37	764,27		m³	764,27
Base de Brita Graduada fx 'B'	401 + 5,63	427 + 2,03	516,40	7,00	0,15	3.614,81	542,22		m³	542,22
Imprimação em E.A.I	401 + 5,63	427 + 2,03	516,40	7,00	-	3.614,81			m²	3.614,81
Revestimento CBUQ fx 'C'	401 + 5,63	427 + 2,03	516,40	7,00	0,05	3.614,81	180,74	2,4t/m³	t	433,78
EST.:	**427 + 2,03**	**434 + 0,00**								
Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	427 + 2,03	434 + 0,00	137,97	7,50	0,05	1.034,79	51,74		m³	51,74
Reg. de Subleito	427 + 2,03	434 + 0,00	137,97	7,40	-	1.020,99			m²	1.020,99
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	427 + 2,03	434 + 0,00	137,97	7,40	0,20	1.020,99	204,20		m³	204,20
Base de Brita Graduada fx 'B'	427 + 2,03	434 + 0,00	137,97	7,00	0,15	965,80	144,87		m³	144,87
Imprimação em E.A.I	427 + 2,03	434 + 0,00	137,97	7,00	-	965,80			m²	965,80
Revestimento CBUQ fx 'C'	427 + 2,03	434 + 0,00	137,97	7,00	0,05	965,80	48,29	2,4t/m³	t	115,90

DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PAVIMENTAÇÃO - BAIRRO SÃO JOSÉ MAMBRINI											
Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Densidade	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ										
EST.:	**434 + 0,00**	**480 + 3,35**								
Reg. de Subleito	434 + 0,00	480 + 3,35	923,35	9,90	-	9.141,17			m²	9.141,17
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	434 + 0,00	480 + 3,35	923,35	9,90	0,20	9.141,17	1.828,23		m³	1.828,23
Base de Brita Graduada fx 'B'	434 + 0,00	480 + 3,35	923,35	9,50	0,15	8.771,83	1.315,77		m³	1.315,77
Imprimação em E.A.I	434 + 0,00	480 + 3,35	923,35	9,50	-	8.771,83			m²	8.771,83
Revestimento CBUQ fx 'C'	434 + 0,00	480 + 3,35	923,35	9,50	0,05	8.771,83	438,59	2,4t/m³	t	1.052,62
RUA SEVERINO BOINA - RAMO 500										
EST.:	**500 + 0,00**	**508 + 10,84**								
Reg. de Subleito	500 + 0,00	508 + 10,84	170,84	6,40	-	1.093,38			m²	1.093,38
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	500 + 0,00	508 + 10,84	170,84	6,40	0,20	1.093,38	218,68		m³	218,68
Base de Brita Graduada fx 'B'	500 + 0,00	508 + 10,84	170,84	6,00	0,15	1.025,04	153,76		m³	153,76
Imprimação em E.A.I	500 + 0,00	508 + 10,84	170,84	6,00	-	1.025,04			m²	1.025,04
Revestimento CBUQ fx 'C'	500 + 0,00	508 + 10,84	170,84	6,00	0,05	1.025,04	51,25	2,4t/m³	t	123,01
RUA JOSÉ BOINA FILHO - RAMO 600										
EST.:	**600 + 3,00**	**606 + 2,22**								
Demolição e remoção de pavimento existente (Paralelepípedo)	600 + 3,00	606 + 2,22	119,22	6,00	-	715,31			m²	715,31
Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	600 + 3,00	606 + 2,22	119,22	6,00	0,05	715,31	35,77		m³	35,77
Reg. de Subleito	600 + 3,00	606 + 2,22	119,22	6,40	-	763,00			m²	763,00
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	600 + 3,00	606 + 2,22	119,22	6,40	0,20	763,00	152,60		m³	152,60
Base de Brita Graduada fx 'B'	600 + 3,00	606 + 2,22	119,22	6,00	0,15	715,31	107,30		m³	107,30
Imprimação em E.A.I	600 + 3,00	606 + 2,22	119,22	6,00	-	715,31			m²	715,31
Revestimento CBUQ fx 'C'	600 + 3,00	606 + 2,22	119,22	6,00	0,05	715,31	35,77	2,4t/m³	t	85,84
RUA ARILDO AFONSO FRACALOSSI - RAMO 700										
EST.:	**700 + 0,00**	**706 + 11,59**								
Reg. de Subleito	700 + 0,00	706 + 11,59	131,59	6,40	-	842,16			m²	842,16
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	700 + 0,00	706 + 11,59	131,59	6,40	0,20	842,16	168,43		m³	168,43
Base de Brita Graduada fx 'B'	700 + 0,00	706 + 11,59	131,59	6,00	0,15	789,52	118,43		m³	118,43
Imprimação em E.A.I	700 + 0,00	706 + 11,59	131,59	6,00	-	789,52			m²	789,52
Revestimento CBUQ fx 'C'	700 + 0,00	706 + 11,59	131,59	6,00	0,05	789,52	39,48	2,4t/m³	t	94,74

DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PAVIMENTAÇÃO - BAIRRO SÃO JOSÉ MAMBRINI

Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Densidade	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ										
RUA MARIA ARAÚJO POSSA - RAMO 800										
EST.:	**800 + 0,00**	**808 + 0,00**								
Reg. de Subleito	800 + 0,00	808 + 0,00	160,00	6,40	-	1.024,00			m²	1.024,00
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	800 + 0,00	808 + 0,00	160,00	6,40	0,20	1.024,00	204,80		m³	204,80
Base de Brita Graduada fx 'B'	800 + 0,00	808 + 0,00	160,00	6,00	0,15	960,00	144,00		m³	144,00
Imprimação em E.A.I	800 + 0,00	808 + 0,00	160,00	6,00	-	960,00			m²	960,00
Revestimento CBUQ fx 'C'	800 + 0,00	808 + 0,00	160,00	6,00	0,05	960,00	48,00	2,4t/m³	t	115,20
RUA JOSÉ MACHADO - RAMO 900										
EST.:	**900 + 7,04**	**903 + 7,18**								
Reg. de Subleito	900 + 7,04	903 + 7,18	60,14	6,40	-	384,90			m²	384,90
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	900 + 7,04	903 + 7,18	60,14	6,40	0,20	384,90	76,98		m³	76,98
Base de Brita Graduada fx 'B'	900 + 7,04	903 + 7,18	60,14	6,00	0,15	360,85	54,13		m³	54,13
Imprimação em E.A.I	900 + 7,04	903 + 7,18	60,14	6,00	-	360,85			m²	360,85
Revestimento CBUQ fx 'C'	900 + 7,04	903 + 7,18	60,14	6,00	0,05	360,85	18,04	2,4t/m³	t	43,30
RUA SEM DENOMINAÇÃO 2 - RAMO 1000										
EST.:	**1000 + 3,50**	**1001 + 11,44**								
Reg. de Subleito	1.000 + 3,50	1.001 + 11,44	27,94	7,40	-	206,73			m²	206,73
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	1.000 + 3,50	1.001 + 11,44	27,94	7,40	0,20	206,73	41,35		m³	41,35
Base de Brita Graduada fx 'B'	1.000 + 3,50	1.001 + 11,44	27,94	7,00	0,15	195,56	29,33		m³	29,33
Imprimação em E.A.I	1.000 + 3,50	1.001 + 11,44	27,94	7,00	-	195,56			m²	195,56
Revestimento CBUQ fx 'C'	1.000 + 3,50	1.001 + 11,44	27,94	7,00	0,05	195,56	9,78	2,4t/m³	t	23,47
EST.:	**1001 + 18,44**	**1003 + 7,45**								
Reg. de Subleito	1.001 + 18,44	1.003 + 7,45	29,01	7,40	-	214,67			m²	214,67
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	1.001 + 18,44	1.003 + 7,45	29,01	7,40	0,20	214,67	42,93		m³	42,93
Base de Brita Graduada fx 'B'	1.001 + 18,44	1.003 + 7,45	29,01	7,00	0,15	203,07	30,46		m³	30,46
Imprimação em E.A.I	1.001 + 18,44	1.003 + 7,45	29,01	7,00	-	203,07			m²	203,07
Revestimento CBUQ fx 'C'	1.001 + 18,44	1.003 + 7,45	29,01	7,00	0,05	203,07	10,15	2,4t/m³	t	24,37

DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PAVIMENTAÇÃO - BAIRRO SÃO JOSÉ MAMBRINI											
Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Densidade	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ										
EST.:	**1003 + 14,45**	**1005 + 10,62**								
Reg. de Subleito	1.003 + 14,45	1.005 + 10,62	36,18	7,40	-	267,70			m²	267,70
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	1.003 + 14,45	1.005 + 10,62	36,18	7,40	0,20	267,70	53,54		m³	53,54
Base de Brita Graduada fx 'B'	1.003 + 14,45	1.005 + 10,62	36,18	7,00	0,15	253,23	37,98		m³	37,98
Imprimação em E.A.I	1.003 + 14,45	1.005 + 10,62	36,18	7,00	-	253,23			m²	253,23
Revestimento CBUQ fx 'C'	1.003 + 14,45	1.005 + 10,62	36,18	7,00	0,05	253,23	12,66	2,4t/m³	t	30,39
EST.:	**1005 + 17,62**	**1007 + 12,98**								
Reg. de Subleito	1.005 + 17,62	1.007 + 12,98	35,36	7,40	-	261,66			m²	261,66
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	1.005 + 17,62	1.007 + 12,98	35,36	7,40	0,20	261,66	52,33		m³	52,33
Base de Brita Graduada fx 'B'	1.005 + 17,62	1.007 + 12,98	35,36	7,00	0,15	247,51	37,13		m³	37,13
Imprimação em E.A.I	1.005 + 17,62	1.007 + 12,98	35,36	7,00	-	247,51			m²	247,51
Revestimento CBUQ fx 'C'	1.005 + 17,62	1.007 + 12,98	35,36	7,00	0,05	247,51	12,38	2,4t/m³	t	29,70
RUA GERALDINO BAPTISTA - RAMO 1100										
EST.:	**1100 + 6,50**	**1116 + 5,08**								
Reg. de Subleito	1.100 + 6,50	1.116 + 5,08	318,58	7,40	-	2.357,49			m²	2.357,49
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	1.100 + 6,50	1.116 + 5,08	318,58	7,40	0,20	2.357,49	471,50		m³	471,50
Base de Brita Graduada fx 'B'	1.100 + 6,50	1.116 + 5,08	318,58	7,00	0,15	2.230,06	334,51		m³	334,51
Imprimação em E.A.I	1.100 + 6,50	1.116 + 5,08	318,58	7,00	-	2.230,06			m²	2.230,06
Revestimento CBUQ fx 'C'	1.100 + 6,50	1.116 + 5,08	318,58	7,00	0,05	2.230,06	111,50	2,4t/m³	t	267,61
RUA LEONILDO BARBIERI - RAMO 1200										
EST.:	**1200 + 0,00**	**1206 + 8,45**								
Reg. de Subleito	1.200 + 0,00	1.206 + 8,45	128,45	7,40	-	950,56			m²	950,56
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	1.200 + 0,00	1.206 + 8,45	128,45	7,40	0,20	950,56	190,11		m³	190,11
Base de Brita Graduada fx 'B'	1.200 + 0,00	1.206 + 8,45	128,45	7,00	0,15	899,18	134,88		m³	134,88
Imprimação em E.A.I	1.200 + 0,00	1.206 + 8,45	128,45	7,00	-	899,18			m²	899,18
Revestimento CBUQ fx 'C'	1.200 + 0,00	1.206 + 8,45	128,45	7,00	0,05	899,18	44,96	2,4t/m³	t	107,90

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PAVIMENTAÇÃO - BAIRRO SÃO JOSÉ MAMBRINI

Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Densidade	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ										
RUA MARIA VIEIRA LIRA - RAMO 1300										
EST.:	**1300 + 3,00**	**1306 + 4,47**								
Reg. de Subleito	1.300 + 3,00	1.306 + 4,47	121,47	7,40	-	898,90			m²	898,90
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	1.300 + 3,00	1.306 + 4,47	121,47	7,40	0,20	898,90	179,78		m³	179,78
Base de Brita Graduada fx 'B'	1.300 + 3,00	1.306 + 4,47	121,47	7,00	0,15	850,31	127,55		m³	127,55
Imprimação em E.A.I	1.300 + 3,00	1.306 + 4,47	121,47	7,00	-	850,31			m²	850,31
Revestimento CBUQ fx 'C'	1.300 + 3,00	1.306 + 4,47	121,47	7,00	0,05	850,31	42,52	2,4t/m³	t	102,04
RUA ANTÔNIO MALOVINI - RAMO 1400										
EST.:	**1400 + 0,00**	**1409 + 2,17**								
Reg. de Subleito	1.400 + 0,00	1.409 + 2,17	182,17	7,40	-	1.348,07			m²	1.348,07
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	1.400 + 0,00	1.409 + 2,17	182,17	7,40	0,20	1.348,07	269,61		m³	269,61
Base de Brita Graduada fx 'B'	1.400 + 0,00	1.409 + 2,17	182,17	7,00	0,15	1.275,20	191,28		m³	191,28
Imprimação em E.A.I	1.400 + 0,00	1.409 + 2,17	182,17	7,00	-	1.275,20			m²	1.275,20
Revestimento CBUQ fx 'C'	1.400 + 0,00	1.409 + 2,17	182,17	7,00	0,05	1.275,20	63,76	2,4t/m³	t	153,02
RUA EUCLIDES CAPGNARO - RAMO 1500										
EST.:	**1500 + 3,50**	**1506 + 8,84**								
Reg. de Subleito	1.500 + 3,50	1.506 + 8,84	125,34	7,40	-	927,54			m²	927,54
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	1.500 + 3,50	1.506 + 8,84	125,34	7,40	0,20	927,54	185,51		m³	185,51
Base de Brita Graduada fx 'B'	1.500 + 3,50	1.506 + 8,84	125,34	7,00	0,15	877,40	131,61		m³	131,61
Imprimação em E.A.I	1.500 + 3,50	1.506 + 8,84	125,34	7,00	-	877,40			m²	877,40
Revestimento CBUQ fx 'C'	1.500 + 3,50	1.506 + 8,84	125,34	7,00	0,05	877,40	43,87	2,4t/m³	t	105,29
RUA JOSÉ BARBIERI FILHO - RAMO 1600										
EST.:	**1600 + 3,49**	**1606 + 3,50**								
Reg. de Subleito	1.600 + 3,49	1.606 + 3,50	120,01	7,40	-	888,06			m²	888,06
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	1.600 + 3,49	1.606 + 3,50	120,01	7,40	0,20	888,06	177,61		m³	177,61
Base de Brita Graduada fx 'B'	1.600 + 3,49	1.606 + 3,50	120,01	7,00	0,15	840,06	126,01		m³	126,01
Imprimação em E.A.I	1.600 + 3,49	1.606 + 3,50	120,01	7,00	-	840,06			m²	840,06
Revestimento CBUQ fx 'C'	1.600 + 3,49	1.606 + 3,50	120,01	7,00	0,05	840,06	42,00	2,4t/m³	t	100,81

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PAVIMENTAÇÃO - BAIRRO SÃO JOSÉ MAMBRINI

Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Densidade	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ										
RUA JOSÉ GOMES - RAMO 1700										
EST.:	**1700 + 0,00**	**1700 + 3,59**								
Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	1.700 + 0,00	1.700 + 3,59	3,59	6,00	0,05	21,52	1,08		m³	1,08
Reg. de Subleito	1.700 + 0,00	1.700 + 3,59	3,59	6,40	-	22,96			m²	22,96
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	1.700 + 0,00	1.700 + 3,59	3,59	6,40	0,20	22,96	4,59		m³	4,59
Base de Brita Graduada fx 'B'	1.700 + 0,00	1.700 + 3,59	3,59	6,00	0,15	21,52	3,23		m³	3,23
Imprimação em E.A.I	1.700 + 0,00	1.700 + 3,59	3,59	6,00	-	21,52			m²	21,52
Revestimento CBUQ fx 'C'	1.700 + 0,00	1.700 + 3,59	3,59	6,00	0,05	21,52	1,08	2,4t/m³	t	2,58
EST.:	**1700 + 3,59**	**1703 + 11,11**								
Demolição e remoção de pavimento existente (Paralelepípedo)	1.700 + 3,59	1.703 + 11,11	67,53	6,00	-	405,16			m²	405,16
Reg. de Subleito	1.700 + 3,59	1.703 + 11,11	67,53	6,40	-	432,17			m²	432,17
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	1.700 + 3,59	1.703 + 11,11	67,53	6,40	0,20	432,17	86,43		m³	86,43
Base de Brita Graduada fx 'B'	1.700 + 3,59	1.703 + 11,11	67,53	6,00	0,15	405,16	60,77		m³	60,77
Imprimação em E.A.I	1.700 + 3,59	1.703 + 11,11	67,53	6,00	-	405,16			m²	405,16
Revestimento CBUQ fx 'C'	1.700 + 3,59	1.703 + 11,11	67,53	6,00	0,05	405,16	20,26	2,4t/m³	t	48,62
RUA ROMARIO CORREA DE SANTANA - RAMO 1800										
EST.:	**1800 + 3,60**	**1803 + 0,00**								
Reg. de Subleito	1.800 + 3,60	1.803 + 0,00	56,40	6,40	-	360,96			m²	360,96
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	1.800 + 3,60	1.803 + 0,00	56,40	6,40	0,20	360,96	72,19		m³	72,19
Base de Brita Graduada fx 'B'	1.800 + 3,60	1.803 + 0,00	56,40	6,00	0,15	338,40	50,76		m³	50,76
Imprimação em E.A.I	1.800 + 3,60	1.803 + 0,00	56,40	6,00	-	338,40			m²	338,40
Revestimento CBUQ fx 'C'	1.800 + 3,60	1.803 + 0,00	56,40	6,00	0,05	338,40	16,92	2,4t/m³	t	40,61
EST.:	**1803 + 0,00**	**1806 + 14,77**								
Reg. de Subleito	1.803 + 0,00	1.806 + 14,77	74,77	8,90	-	665,49			m²	665,49
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	1.803 + 0,00	1.806 + 14,77	74,77	8,90	0,20	665,49	133,10		m³	133,10
Base de Brita Graduada fx 'B'	1.803 + 0,00	1.806 + 14,77	74,77	8,50	0,15	635,58	95,34		m³	95,34
Imprimação em E.A.I	1.803 + 0,00	1.806 + 14,77	74,77	8,50	-	635,58			m²	635,58
Revestimento CBUQ fx 'C'	1.803 + 0,00	1.806 + 14,77	74,77	8,50	0,05	635,58	31,78	2,4t/m³	t	76,27

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PAVIMENTAÇÃO - BAIRRO SÃO JOSÉ MAMBRINI

Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Densidade	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ										
RUA MARIA JULHA DE JESUS - RAMO 1900										
EST.:	**1900 + 0,00**	**1903 + 12,44**								
Reg. de Subleito	1.900 + 0,00	1.903 + 12,44	72,44	4,40	-	318,74			m²	318,74
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	1.900 + 0,00	1.903 + 12,44	72,44	4,40	0,20	318,74	63,75		m³	63,75
Base de Brita Graduada fx 'B'	1.900 + 0,00	1.903 + 12,44	72,44	4,00	0,15	289,77	43,46		m³	43,46
Imprimação em E.A.I	1.900 + 0,00	1.903 + 12,44	72,44	4,00	-	289,77			m²	289,77
Revestimento CBUQ fx 'C'	1.900 + 0,00	1.903 + 12,44	72,44	4,00	0,05	289,77	14,49	2,4t/m³	t	34,77
RUA WASHIGTON DOS SANTOS ROCHA - RAMO 2000										
EST.:	**2000 + 0,00**	**2008 + 4,31**								
Reg. de Subleito	2.000 + 0,00	2.008 + 4,31	164,31	7,40	-	1.215,88			m²	1.215,88
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	2.000 + 0,00	2.008 + 4,31	164,31	7,40	0,20	1.215,88	243,18		m³	243,18
Base de Brita Graduada fx 'B'	2.000 + 0,00	2.008 + 4,31	164,31	7,00	0,15	1.150,16	172,52		m³	172,52
Imprimação em E.A.I	2.000 + 0,00	2.008 + 4,31	164,31	7,00	-	1.150,16			m²	1.150,16
Revestimento CBUQ fx 'C'	2.000 + 0,00	2.008 + 4,31	164,31	7,00	0,05	1.150,16	57,51	2,4t/m³	t	138,02
RUA MANOEL PASSOS SOBRINHO - RAMO 2100										
EST.:	**2100 + 3,50**	**2103 + 19,27**								
Demolição e remoção de pavimento existente (RevSol)	2.100 + 3,50	2.103 + 19,27	75,77	6,50	0,20	492,53	98,51		m³	98,51
Reg. de Subleito	2.100 + 3,50	2.103 + 19,27	75,77	7,40	-	560,72			m²	560,72
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	2.100 + 3,50	2.103 + 19,27	75,77	7,40	0,20	560,72	112,14		m³	112,14
Base de Brita Graduada fx 'B'	2.100 + 3,50	2.103 + 19,27	75,77	7,00	0,15	530,41	79,56		m³	79,56
Imprimação em E.A.I	2.100 + 3,50	2.103 + 19,27	75,77	7,00	-	530,41			m²	530,41
Revestimento CBUQ fx 'C'	2.100 + 3,50	2.103 + 19,27	75,77	7,00	0,05	530,41	26,52	2,4t/m³	t	63,65
RUA IZIDORA GOMES ALMEIDA - RAMO 2200										
EST.:	**2200 + 3,00**	**2207 + 3,99**								
Reg. de Subleito	2.200 + 3,00	2.207 + 3,99	140,99	7,40	-	1.043,34			m²	1.043,34
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	2.200 + 3,00	2.207 + 3,99	140,99	7,40	0,20	1.043,34	208,67		m³	208,67
Base de Brita Graduada fx 'B'	2.200 + 3,00	2.207 + 3,99	140,99	7,00	0,15	986,94	148,04		m³	148,04
Imprimação em E.A.I	2.200 + 3,00	2.207 + 3,99	140,99	7,00	-	986,94			m²	986,94
Revestimento CBUQ fx 'C'	2.200 + 3,00	2.207 + 3,99	140,99	7,00	0,05	986,94	49,35	2,4t/m³	t	118,43

DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PAVIMENTAÇÃO - BAIRRO SÃO JOSÉ MAMBRINI										
Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Densidade	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ										
EST.:	**2207 + 11,00**	**2215 + 11,13**								
Demolição e remoção de pavimento existente (RevSol)	2.207 + 11,00	2.215 + 11,13	160,14	7,50	0,20	1.201,01	240,20		m³	240,20
Reg. de Subleito	2.207 + 11,00	2.215 + 11,13	160,14	7,40	-	1.185,00			m²	1.185,00
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	2.207 + 11,00	2.215 + 11,13	160,14	7,40	0,20	1.185,00	237,00		m³	237,00
Base de Brita Graduada fx 'B'	2.207 + 11,00	2.215 + 11,13	160,14	7,00	0,15	1.120,95	168,14		m³	168,14
Imprimação em E.A.I	2.207 + 11,00	2.215 + 11,13	160,14	7,00	-	1.120,95			m²	1.120,95
Revestimento CBUQ fx 'C'	2.207 + 11,00	2.215 + 11,13	160,14	7,00	0,05	1.120,95	56,05	2,4t/m³	t	134,51
RUA MARIA CRISTÃ DE ALMEIDA - RAMO 2300										
EST.:	**2300 + 3,50**	**2309 + 8,45**								
Demolição e remoção de pavimento existente (RevSol)	2.300 + 3,50	2.309 + 8,45	184,95	6,50	0,20	1.202,21	240,44		m³	240,44
Reg. de Subleito	2.300 + 3,50	2.309 + 8,45	184,95	7,40	-	1.368,67			m²	1.368,67
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	2.300 + 3,50	2.309 + 8,45	184,95	7,40	0,20	1.368,67	273,73		m³	273,73
Base de Brita Graduada fx 'B'	2.300 + 3,50	2.309 + 8,45	184,95	7,00	0,15	1.294,68	194,20		m³	194,20
Imprimação em E.A.I	2.300 + 3,50	2.309 + 8,45	184,95	7,00	-	1.294,68			m²	1.294,68
Revestimento CBUQ fx 'C'	2.300 + 3,50	2.309 + 8,45	184,95	7,00	0,05	1.294,68	64,73	2,4t/m³	t	155,36
RUA JOSÉ GRIPPA - RAMO 2400										
EST.:	**2400 + 0,00**	**2400 + 9,68**								
Remoção de Blocos Existentes	2.400 + 0,00	2.400 + 9,68	9,68	6,40	0,08	61,94	4,96		m²	61,94
Reg. de Subleito	2.400 + 0,00	2.400 + 9,68	9,68	6,40	-	61,94			m²	61,94
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	2.400 + 0,00	2.400 + 9,68	9,68	6,40	0,20	61,94	12,39		m³	12,39
Base de Brita Graduada fx 'B'	2.400 + 0,00	2.400 + 9,68	9,68	6,00	0,15	58,07	8,71		m³	8,71
Imprimação em E.A.I	2.400 + 0,00	2.400 + 9,68	9,68	6,00	-	58,07			m²	58,07
Revestimento CBUQ fx 'C'	2.400 + 0,00	2.400 + 9,68	9,68	6,00	0,05	58,07	2,90	2,4t/m³	t	6,97
EST.:	**2400 + 9,68**	**2414 + 16,22**								
Reg. de Subleito	2.400 + 9,68	2.414 + 16,22	286,54	6,40	-	1.833,85			m²	1.833,85
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	2.400 + 9,68	2.414 + 16,22	286,54	6,40	0,20	1.833,85	366,77		m³	366,77
Base de Brita Graduada fx 'B'	2.400 + 9,68	2.414 + 16,22	286,54	6,00	0,15	1.719,24	257,89		m³	257,89
Imprimação em E.A.I	2.400 + 9,68	2.414 + 16,22	286,54	6,00	-	1.719,24			m²	1.719,24
Revestimento CBUQ fx 'C'	2.400 + 9,68	2.414 + 16,22	286,54	6,00	0,05	1.719,24	85,96	2,4t/m³	t	206,31

DEMONSTRATIVO DAS QUANTIDADES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PAVIMENTAÇÃO - BAIRRO SÃO JOSÉ MAMBRINI

Discriminação	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	Densidade	Unidade	Quantidade
PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ										
RUA SEM DENOMINAÇÃO 3 - RAMO 2500										
EST.:	**2500 + 4,57**	**2505 + 7,69**								
Reg. de Subleito	2.500 + 4,57	2.505 + 7,69	103,11	4,40	-	453,69			m²	453,69
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	2.500 + 4,57	2.505 + 7,69	103,11	4,40	0,20	453,69	90,74		m³	90,74
Base de Brita Graduada fx 'B'	2.500 + 4,57	2.505 + 7,69	103,11	4,00	0,15	412,45	61,87		m³	61,87
Imprimação em E.A.I	2.500 + 4,57	2.505 + 7,69	103,11	4,00	-	412,45			m²	412,45
Revestimento CBUQ fx 'C'	2.500 + 4,57	2.505 + 7,69	103,11	4,00	0,05	412,45	20,62	2,4t/m³	t	49,49
INTERSEÇÕES A BR 101										
EST.:	**400 + 0,00**	**401 + 5,63**								
Reg. de Subleito	400 + 0,00	401 + 5,63	25,63	VAR.	-	721,20			m²	721,20
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	400 + 0,00	401 + 5,63	25,63	VAR.	0,20	721,20	144,24		m³	144,24
Base de Brita Graduada fx 'B'	400 + 0,00	401 + 5,63	25,63	VAR.	0,15	721,20	108,18		m³	108,18
Imprimação em E.A.I	400 + 0,00	401 + 5,63	25,63	VAR.	-	721,20			m²	721,20
Revestimento CBUQ fx 'C'	400 + 0,00	401 + 5,63	25,63	VAR.	0,05	721,20	36,06	2,4t/m³	t	86,54
EST.:	**475 + 15,63**	**480 + 3,35**								
Reg. de Subleito	475 + 15,63	480 + 3,35	87,72	VAR.	-	543,93			m²	543,93
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	475 + 15,63	480 + 3,35	87,72	VAR.	0,20	543,93	108,79		m³	108,79
Base de Brita Graduada fx 'B'	475 + 15,63	480 + 3,35	87,72	VAR.	0,15	543,93	81,59		m³	81,59
Imprimação em E.A.I	475 + 15,63	480 + 3,35	87,72	VAR.	-	543,93			m²	543,93
Revestimento CBUQ fx 'C'	475 + 15,63	480 + 3,35	87,72	VAR.	0,05	543,93	27,20	2,4t/m³	t	65,27

RESUMO DA PAVIMENTAÇÃO

Discriminação	Unidade	Quantidade
Remoção de Blocos Existentes	m²	61,94
Demolição e remoção de pavimento existente (RevSol)	m³	1.977,52
Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m³	338,78
Demolição e remoção de pavimento existente (Paralelepípedo)	m²	1.120,47
Reg. de Subleito	m²	49.078,61
Base de Brita Graduada fx 'B'	m³	6.966,05
Sub-base de mistura 50% de solo e 50% de Bica corrida	m³	9.815,72
Imprimação em E.A.I	m²	46.440,31
Revestimento CBUQ fx 'C'	t	5.572,84

Quadro de Densidades

Quadro de Densidades

QUADRO DE DENSIDADE DOS MATERIAIS		
MATERIAL	**UNID**	**PESO ESPECÍFICO**
BRITA 0 SOLTA	t/m³	1,50
BRITA 1 SOLTA	t/m³	1,50
PÓ DE PEDRA SOLTO	t/m³	1,50
BRITA GRADUADA SOLTA	t/m³	1,50
BICA CORRIDA SOLTA	t/m³	1,50
ARGILA SOLTA	t/m³	1,50
AREIA SOLTA	t/m³	1,50
CONCRETO	t/m³	2,50
SUB-BASE DE 50% DE SOLO, 50% DE BICA	t/m³	2,10
BLOCO DE CONCRETO	t/m³	2,50
E.A.I	t/m³	1,00
TAXA DE APLICAÇÃO		
IMPRIMAÇÃO (E.A.I)	l/m²	1,30

Quadro das Distâncias de Transporte

Quadro das Distâncias de Transporte

DMT média considerada no trecho em obras: XR = 1,95 km

MATERIAL	LOCAL	DIST. PAV. (Km)	DIST. REVEST. PRIM. (Km)
MATERIAIS PÉTREOS (BRITAS ETC)	P-1	34,30	3,39
AREIA	A-1	34,10	21,19
AREIA SUJA	ARACRUZ	31,70	3,39
FERRO / AÇO / ETC	ARACRUZ	31,70	3,39
FORMA / MADEIRA	ARACRUZ	31,70	3,39
CAL HIDRATADA	ARACRUZ	31,70	3,39
CIMENTO	ARACRUZ	31,70	3,39
BLOCOS DE CONCRETO	ARACRUZ	31,70	3,39
TUBO DE CONCRETO / PVC	ARACRUZ	31,70	3,39
MEIO-FIO PRÉ MOLDADO	ARACRUZ	31,70	3,39
GRAMA EM PLACAS	ARACRUZ	31,70	3,39
CERCA, MOURÕES E ARAME	ARACRUZ	31,70	3,39
LADRILHO HIDRAÚLICO (ACESSIB.)	ARACRUZ	31,70	3,39
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA)	VITÓRIA	96,30	3,39
SINALIZAÇÃO VERTICAL	VITÓRIA	96,30	3,39
TAMPÃO PV / GRELHAS	VITÓRIA	96,30	3,39
TUBO EM PEAD	SÃO PAULO	1066,70	3,39
BOTA FORA DE SOLOS - BF-01	ARACRUZ	33,50	6,29
EMULSÕES ASFÁLTICAS E.A.I.	MG-Betim p/ pista	648,30	3,39
JAZIDA DE SOLO - J-1	GUARANÁ	12,30	3,84

DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE P/ CBUQ

DMT média considerada no trecho em obras: XP = 3,39 km (Apenas para transporte da Massa)

MATERIAL	LOCAL	DIST. PAV. (Km)	DIST. REVEST. PRIM. (Km)
AGREGADOS PÉTREOS	P-1 para U	19,40	0,00
AREIA	A-1 para U	53,40	17,80
FILLER	J.N. para U	10,00	0,00
MATERIAL BETUMINOSO CAP 50/70	Betim p/ U	618,40	0,00
MASSA ASFÁLTICA	U para Pista	29,40	3,39
ÓLEO COMBUSTIVEL BPF	VIX para U	66,40	0,00

6.5 – PROJETO DE SINALIZAÇÃO

6.5 – PROJETO DE SINALIZAÇÃO

6.5.1 – Introdução

O Projeto de Sinalização buscou indicar a disposição adequada dos vários dispositivos empregados para disciplinar, orientar e regulamentar o trânsito e movimento de veículos, pedestres e ciclistas, de forma a orientar estes usuários quanto à maneira correta e segura de circulação nas vias a fim de evitar ou minimizar os acidentes e demoras desnecessárias.

Foram obedecidas 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.

A sinalização e compreendida da seguinte forma:

- Sinalização Horizontal;
- Sinalização Vertical;
- Sinalização de Obras.

6.5.2 – Sinalização de Obras

Durante a fase de obras recomendam-se a instalação de dispositivos específicos adaptados a cada circunstância executiva, de acordo com os Manuais, envolvendo placas com suporte, sem suporte, delineadores direcionais, cones de plástico, gambiarras luminosas com lâmpadas protegidas etc. Recomenda-se a instalação de placas informativas das obras em todos os sentidos de aproximação e quando for o caso execução de sinalização horizontal provisória.

6.5.3 – Sinalização Vertical

A Sinalização Vertical, cuja finalidade é transmitir instruções ao usuário sobre obrigações, limitações, proibições ou restrições que regulamentam o uso da via, além de indicar mudanças que possam afetar a segurança, direção de localidades e o posicionamento na de tráfego para conduzir a direção desejada, mediante símbolos ou legendas, colocadas em placa vertical ao lado da via ou suspensa sobre ela.

De acordo com suas funções os sinais verticais são reunidos em três grupos:

- Placas de Regulamentação – são sinais de obediência obrigatória e posicionada imediatamente sobre o evento;
- Placas de Advertência – são utilizadas para alertar os usuários para os potenciais eventos de forma racional e efetuar a operação que a situação exigir;
- Placas Indicativas – são utilizadas com o objetivo de fornecer aos motoristas informações necessárias durante o seu deslocamento, visando posicioná-lo com antecedência para garantir a segurança no fluxo da via.

As dimensões, cores, posicionamentos e demais características são aquelas indicadas nos Manuais mencionados em função, também da velocidade de diretriz e volume de tráfego da via.

6.5.4 – Sinalização Horizontal

A sinalização Horizontal tem por finalidade, orientar, canalizar, restringir, proibir e regulamentar o uso da via, sendo constituída basicamente por linhas e faixas (interrompidas ou contínuas), sinais de canalização de fluxos, setas, símbolos e legendas aplicadas ao pavimento resumida e codificada:

- Linha Demarcadora de Fluxos Opostos Descontínua – LFO-2;
- Linha Demarcadora de Fluxos Opostos Contínua - LFO-1;
- Faixa de Pedestre - FTP
- Linhas de Retenção - LRE;
- Marca delimitadora de Estacionamento Regulamentado (MER);
- Mensagens no Pavimento.

As características adotadas nos dispositivos da sinalização horizontal, tais como larguras de faixa, cadência etc., foram definidos em função da velocidade de diretriz e o volume de tráfego da via conforme orientação dos Manuais, ao final desse capítulo é apresentado o quadro resumo das quantidades de sinalização de todo o trecho.

6.5.5 – Apresentação

O Projeto de Sinalização está apresentado da seguinte forma:

- A seguir é apresentado o Quadro Resumo do Projeto de Sinalização;

- No Volume 2 – Projeto de Execução é apresentada a Planta do Projeto de Sinalização.

Quadro Resumo de Sinalização

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES	
QUADRO RESUMO DE SINALIZAÇÃO	
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José	
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES	
EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km	

RESUMO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL

PLACAS IMPLANTADAS

ADVERTÊNCIA

TIPO DE PLACA	ESPECIFICAÇÕES	DIMENSÃO (m)	ÁREA (m²)	QUANT. (und)
TOTAL DE PLACAS A-32b =	QUADRADA	L = 0,45m	0,50 m²	2 und
TOTAL DE PLACAS A-45 =	QUADRADA	0,45	0,50 m²	2 und
TOTAL DE PLACAS DE ADVERTÊNCIA :			**1,00 m²**	**4 und**

REGULAMENTAÇÃO

TIPO DE PLACA	ESPECIFICAÇÕES	DIMENSÃO (m)	ÁREA (m²)	QUANT. (und)
TOTAL DE PLACAS R-1 =	OCTOGONAL	Ø = 0,25m	9,00 m²	30 und
TOTAL DE PLACAS R-4a =	CIRCULAR	Ø = 0,40m	0,88 m²	2 und
TOTAL DE PLACAS R-4b =	CIRCULAR	Ø = 0,40m	0,44 m²	1 und
TOTAL DE PLACAS R-19.3 =	CIRCULAR	Ø = 0,40m	5,28 m²	12 und
TOTAL DE PLACAS R-19.4 =	CIRCULAR	Ø = 0,40m	5,28 m²	12 und
TOTAL DE PLACAS R6c-ESP =	RETANGULAR	Ø = 0,6x0,8m	0,48 m²	1 und
TOTAL DE PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO :			**21,36 m²**	**58 und**

INDICATIVAS E AUXILIARES

TIPO DE PLACA	ESPECIFICAÇÕES	DIMENSÃO (m)	ÁREA (m²)	QUANT. (und)
TOTAL DE PLACAS S-14 =	RETANGULAR	L = 0,50x0,70m	0,35 m²	1 und
TOTAL DE PLACAS DE INDICATIVAS E AUXILIARES :			**0,35 m²**	**1 und**
TOTAL GERAL DE PLACAS IMPLANTADAS:			**22,71 m²**	**63 und**

RESUMO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

MARCAS LONGITUDINAIS	
LFO-1	484,98 m²
LCO AMARELA	28,01 m²
LMS-1	22,99 m²
LMS-2	2,24 m²
LBO	1043,93 m²
MARCAS TRANSVERSAIS	
LRE	85,62 m²
FTP	621,04 m²
MARCAS DE CANALIZAÇÃO	
LCA AMARELA	5,44 m²
ZPA AMARELA	15,59 m²
LCA BRANCA	32,33 m²
ZPA BRANCA	116,38 m²
MARCAS DE DELIMITAÇÃO	
MER	42,76 m²
INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO	
PARE	2,90 m²
TOTAL - PINTURA DE FAIXA, LEGENDAS E ZEBRADOS (m²)	**2504,21 m²**

6.6 – PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

6.6 – PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

6.6.1 – Introdução

O Projeto de Obras Complementares abrange a indicação de dispositivos de segurança, serviços de urbanização e paisagismo, necessários a harmonização da via com o ambiente.

São consideradas obras complementares, os seguintes serviços:

- Deslocamento de Cercas;
- Rampas e Passeios;
- Grama em placas;

6.6.2 – Realocação de Cercas de Arame

A execução de novas cercas de arame liso faz-se necessário devido extensão da faixa de projeção da geometria da via projetada.

Estão sendo identificados no projeto de obras complementares, o detalhamento da execução da cerca de arame liso. Os mourões deverão ter as dimensões indicadas em projeto, e serem retilíneos e isentos de defeitos, tais como: trincas.

A construção de cerca de arame, inclusive fornecimento de mourões, arame, chumbadores, esticadores e demarcação topográfica deverá seguir o projeto e ser comunicado a Fiscalização.

6.6.3 – Calçada Cidadã

Foram previstos passeios ao longo de toda as extensões em projeto, visando o tráfego de pedestres e proteção ao bordo da pavimentação. O revestimento do passeio será de concreto, e os detalhes construtivos do passeio são apresentados no Volume 2 – Projeto de Execução.

Junto aos obstáculos presentes na calçada, como árvores, placas de sinalização, equipamentos públicos etc., deverão estar devidamente implantados os ladrilhos podotáteis ao entorno dos mesmos para acessibilidade.

Os quantitativos de passeio foram obtidos através de software digital pelo levantamento em planta das áreas correspondentes ao passeio. De maneira análoga, os ladrilhos podotáteis também foram levantados da mesma forma, apresentando uma estimativa na ordem de 20% do total da área de

passeio, com as dimensões apresentadas. Também foram consideradas rampas de pedestres conforme apresentado nas Plantas do Projeto de Sinalização no Volume 2.

6.6.4 – Grama

Foi prevista a execução de plantio de gramas nos canteiros previstos e áreas livres de tráfego de pedestres, Os detalhes de implantação são apresentados no Volume 2 – Projeto de Execução.
A presença de gramas promove a melhoria estética, a redução da poeira e a preservação do solo contra erosões. A iniciativa contribuirá para a valorização do espaço público, proporcionando um ambiente mais agradável e sustentável para a comunidade.

IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Elaboração:

Serviços e Projetos de Engenharia LTDA

NILTON FERREIRA VALADAO:24195979749

Assinado de forma digital por NILTON FERREIRA VALADAO:24195979749
Dados: 2026.05.21 16:20:04 -03'00'

Engenheiro Coordenador da Serpenge:

Nilton Ferreira Valadão

Crea: RJ-045889/D

NILTON VALERIO ROSA VALADAO:13543060740

Assinado de forma digital por NILTON VALERIO ROSA VALADAO:13543060740
Dados: 2026.05.21 16:20:14 -03'00'

Responsável Técnico da Serpenge pela elaboração do Projeto:

Nilton Valério Rosa Valadão

Crea: ES-043292/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO : Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL : Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO : 6,782 km

VOLUME 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO

MARÇO - 2026

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO : Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL : Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO : 6,782 km

VOLUME 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO

Elaboração:

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

MARÇO - 2026

ÍNDICE

ÍNDICE

ÍNDICE IN-01

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO PL-01

PLANTA DE CONVENÇÕES PC-01

PLANTA DE TOPOGRÁFICA PT-01

SEÇÕES GEOMÉTRICAS SG-01-04

PROJETO GEOMÉTRICO PG-01-03

PROJETO DE TERRAPLENAGEM TR-01-02

PROJETO DE DRENAGEM DN-01-16

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PAV-01-08

PROJETO DE SINALIZAÇÃO SN-01-11

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES OC-01-07

PROJETO DE INTERFERÊNCIAS IT-01

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

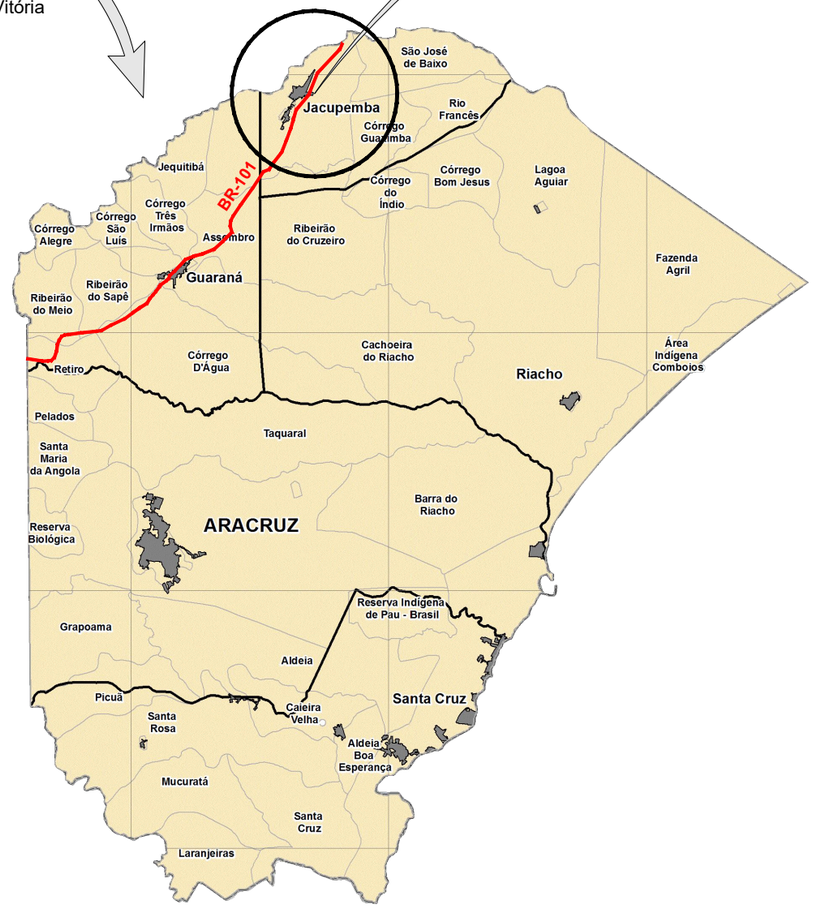
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

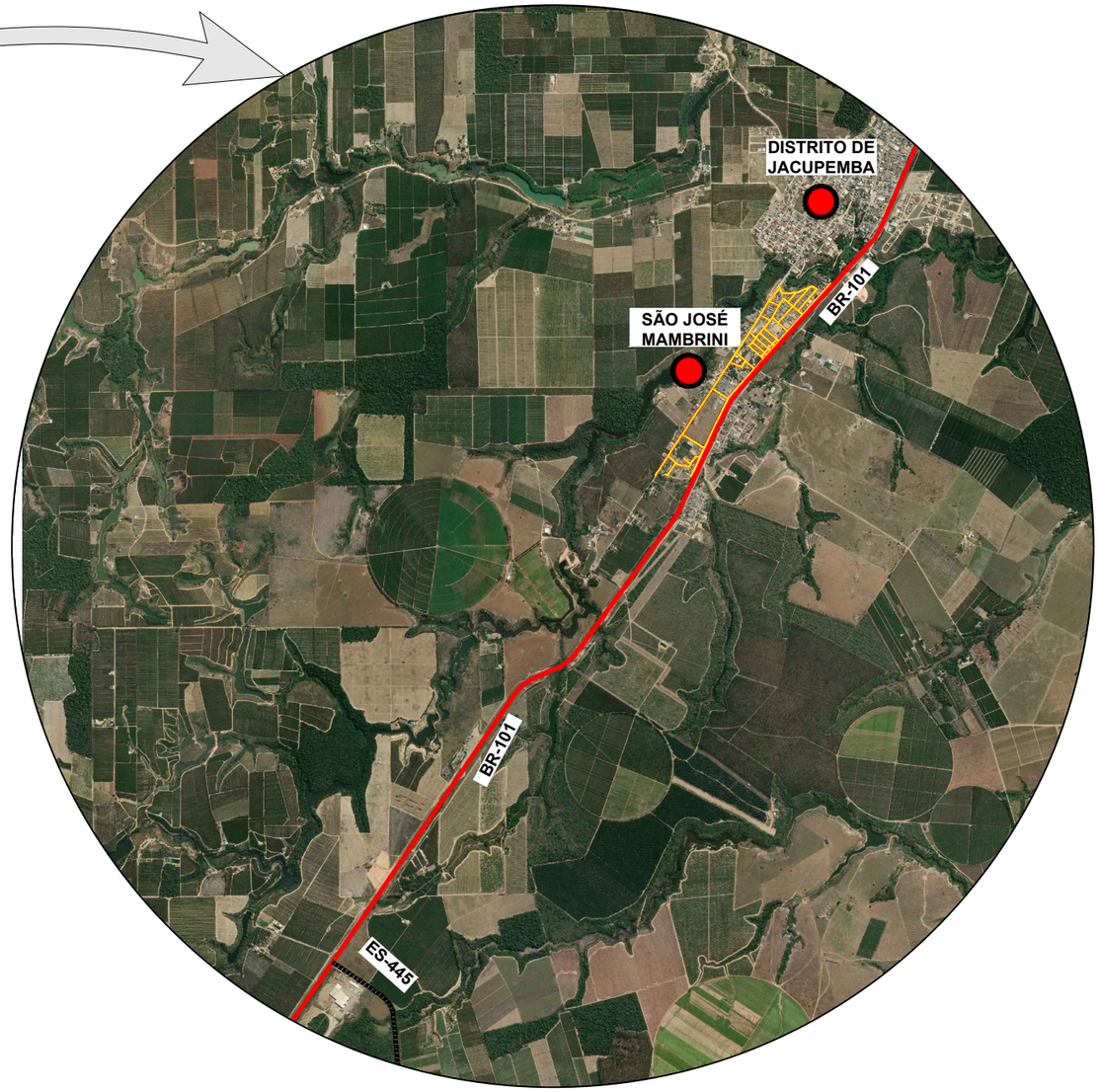
VOLUME 2
ÍNDICE

Arquivo/Código
IN_01_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº IN-01

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO





LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

VOLUME 2
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

Arquivo/Código
PL_01_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº PL-01

PLANTA DE CONVENÇÕES

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

— X — X — CERCA

MURO OU DIVISA

BORDO DE PISTA PAVIMENTADA

EDIFICAÇÃO COM TELHA DE CERÂMICA

CALÇADA

ABRIGO DE ÔNIBUS EXISTENTE

PV DE DRENAGEM

PV DE ESGOTO

TALUDE

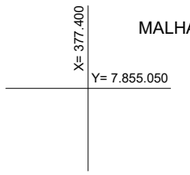
PORTÃO OU PORTEIRA EXISTENTE

POSTE

CAIXA RALO

ÁRVORE

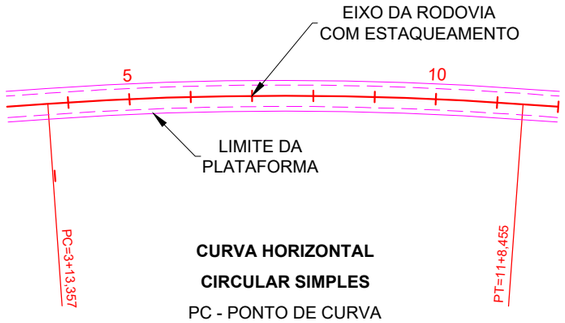
SERP-XXX MARCO TOPOGRÁFICO DE CONCRETO



MALHA DE COORDENADAS

NORTE

CONVENÇÕES DE PROJETO



CURVA HORIZONTAL

CIRCULAR SIMPLES

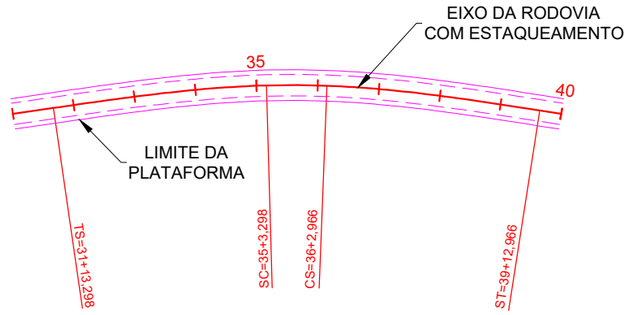
PC - PONTO DE CURVA

PT - PONTO DE TANGENTE

F-03
A-7-6
EIXO

FURO DE SONDAGEM

0,00/0,08-Capa de argila
0,08/2,00-Argila arenosa
amarela



CURVA HORIZONTAL COM TRANSIÇÃO

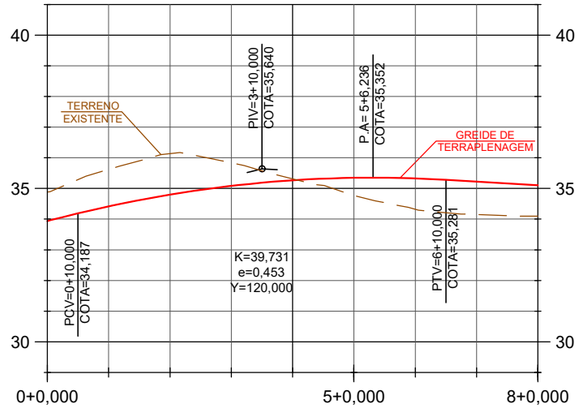
TS - PONTO TANGENTE-ESPIRAL

SC - PONTO ESPIRAL-CURVA CIRCULAR

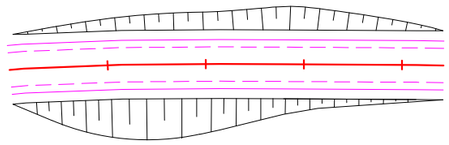
CS - PONTO CURVA CIRCULAR-ESPIRAL

ST - PONTO ESPIRAL-TANGENTE

PERFIL LONGITUDINAL DO EIXO



TALUDE DE CORTE



TALUDE DE ATERRO

PISTA DE ROLAMENTO

PASSEIO

GRAMA EM PLACAS

ABRIGO DE ÔNIBUS PROJETADO

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico

Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009

Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

VOLUME 2

PLANTA DE CONVENÇÕES

Arquivo/Código: PC_01_S_JOSE_MAMBRINI

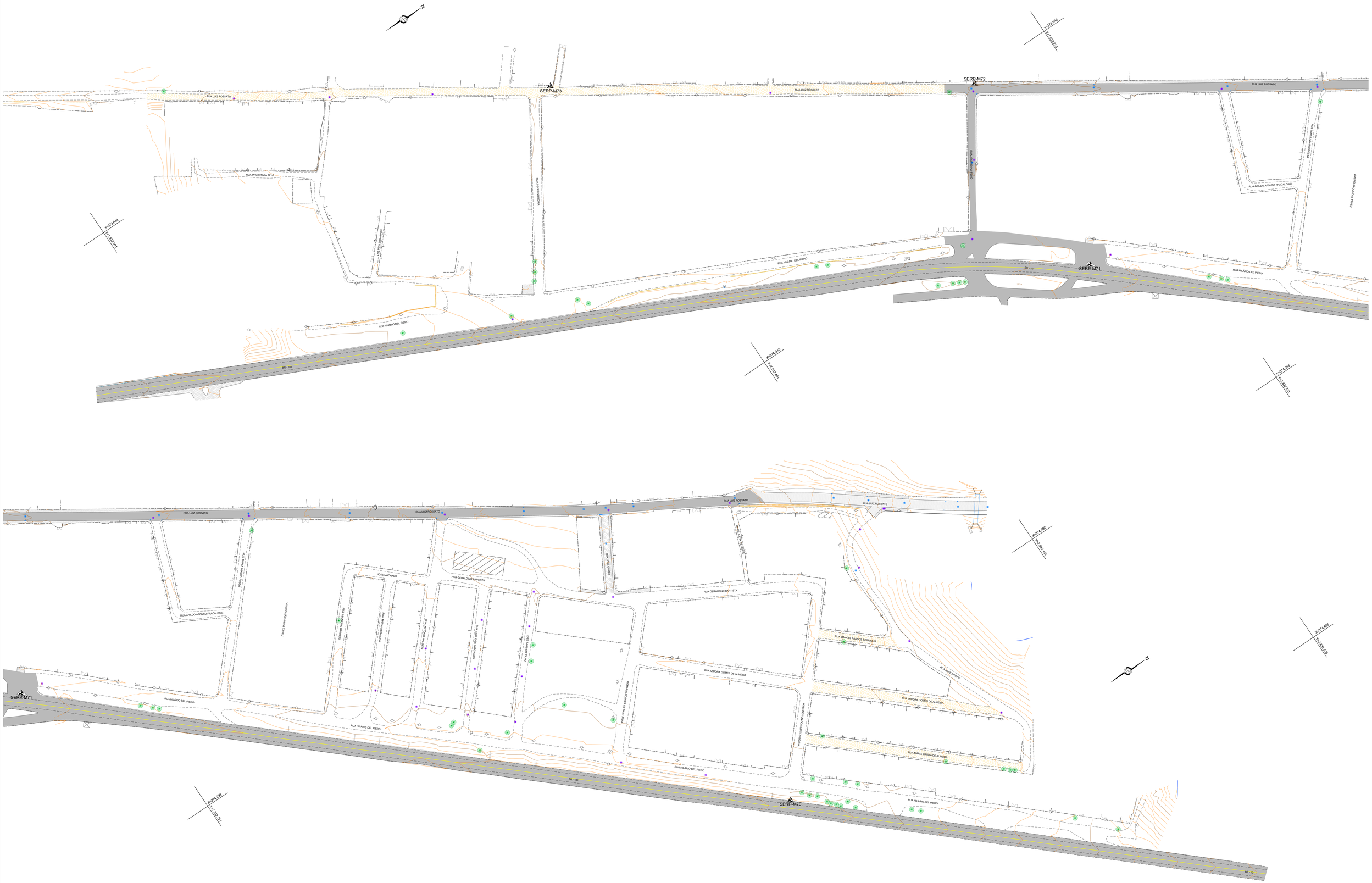
ESCALA: -

DATA: MAR/2026

REVISÃO: 00

FOLHA Nº: PC-01

PLANTA TOPOGRÁFICA



LEGENDA:

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009

SERPENGE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PLANTA TOPOGRÁFICA
PLANTA

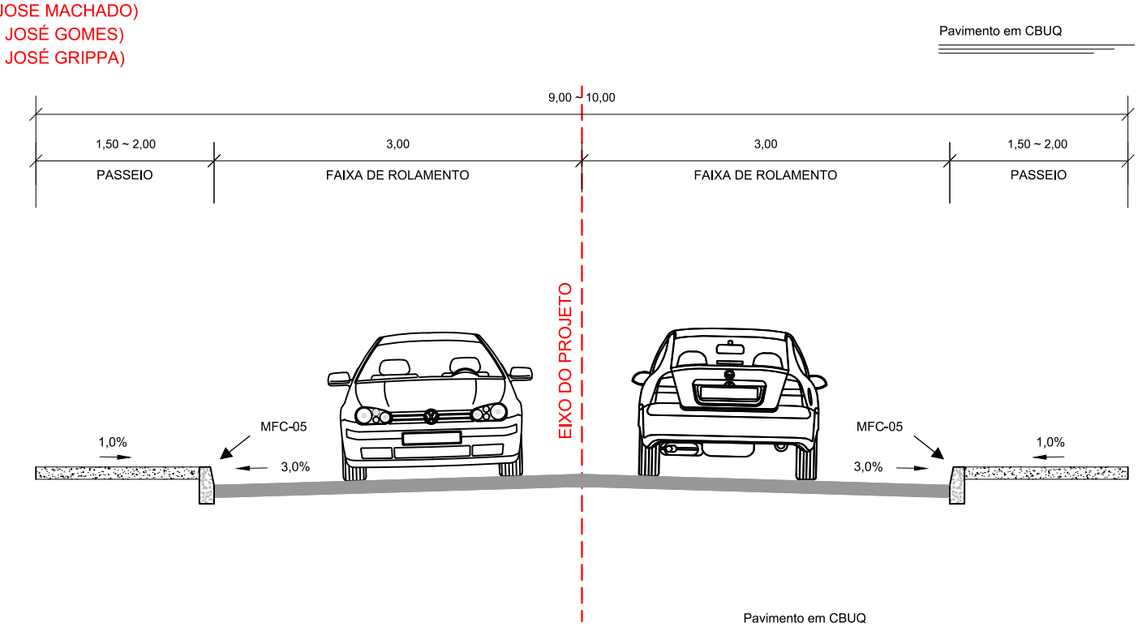
Arquivo/Código: PT_01_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA:	1/1000
DATA:	MAR/2026
REVISÃO	00
FOLHA Nº	PT-01

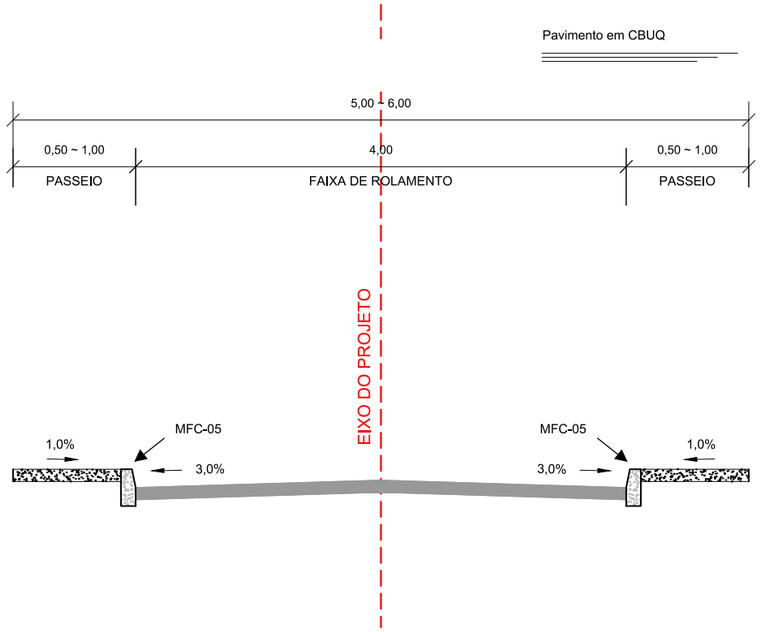
SEÇÕES GEOMÉTRICAS

SEÇÃO TIPO GEOMÉTRICA

OCORRÊNCIAS:
RAMO 0 EST:0+0,00 a 33+10,12 (RUA LUIZ ROSSATO)
RAMO 500 (RUA SEVERINO BOINA)
RAMO 600 (RUA JOSÉ BOINA FILHO)
RAMO 700 (RUA ARILDO AFONSO FRACALOSSI)
RAMO 800 (RUA MARIA ARAÚJO POSSA)
RAMO 900 (RUA JOSE MACHADO)
RAMO 1700 (RUA JOSÉ GOMES)
RAMO 2400 (RUA JOSÉ GRIPPA)



OCORRÊNCIA:
RAMO 100 (RUA ROJETADA 121-1)
RAMO 2500 (RUA SEM DENOMINAÇÃO 3)



LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

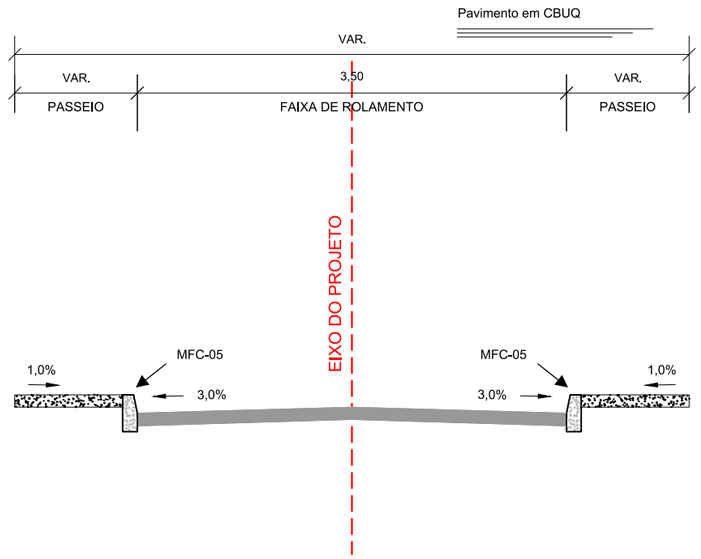
PROJETO GEOMÉTRICO
SEÇÕES GEOMÉTRICAS

Arquivo/Código: SG_01_04_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: 1/50
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: SG-01

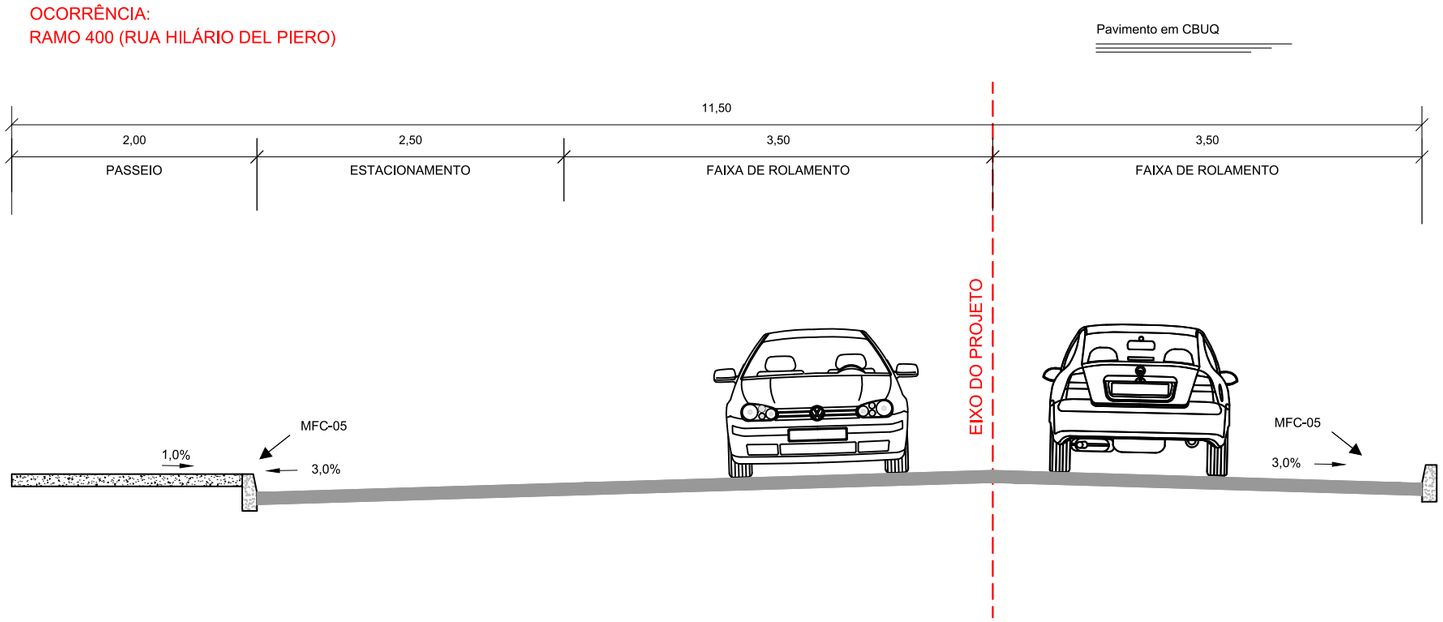
SEÇÃO TIPO GEOMÉTRICA

OCORRÊNCIA:
RAMO 200 (RUA SEM DENOMINAÇÃO)
RAMO 300 (RUA PROJETADA 98-1)



SEÇÃO TIPO GEOMÉTRICA

OCORRÊNCIA:
RAMO 400 (RUA HILÁRIO DEL PIERO)



LEGENDA:

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

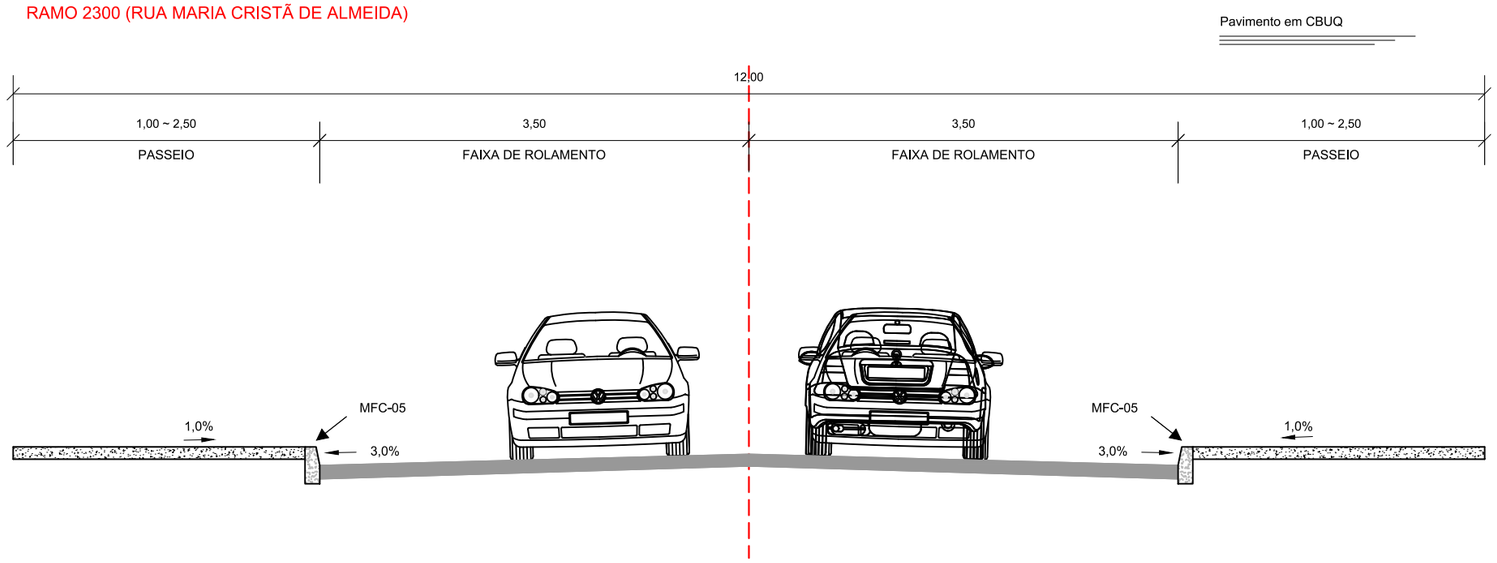
PROJETO GEOMÉTRICO
SEÇÕES GEOMÉTRICAS

Arquivo/Código
SG_01_04_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: 1/50
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº SG-02

OCORRÊNCIAS:
RAMO 0 EST:33+10,12 a 70+17,00 (RUA LUIZ ROSSATO)
RAMO 1000 (RUA SEM DENOMINAÇÃO 2)
RAMO 1100 (RUA GERALDINO BAPTISTA)
RAMO 1200 (RUA LEONILDIO BARBIERI)
RAMO 1300 (RUA MARIA VIEIRA LIRA)
RAMO 1400 (RUA ANTÔNIO MALOVINI)
RAMO 1500 (RUA EUCLIDES CAPGNARO)
RAMO 1600 (RUA JOSÉ BARBIERI FILHO)
RAMO 2000 (RUA WASHIGTON DOS SANTOS ROCHA)
RAMO 2100 (RUA MANOEL PASSOS SOBRINHO)
RAMO 2200 (RUA IZIDORA GOMES DE ALMEIDA)
RAMO 2300 (RUA MARIA CRISTÃ DE ALMEIDA)

SEÇÃO TIPO GEOMÉTRICA



LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO GEOMÉTRICO
SEÇÕES GEOMÉTRICAS

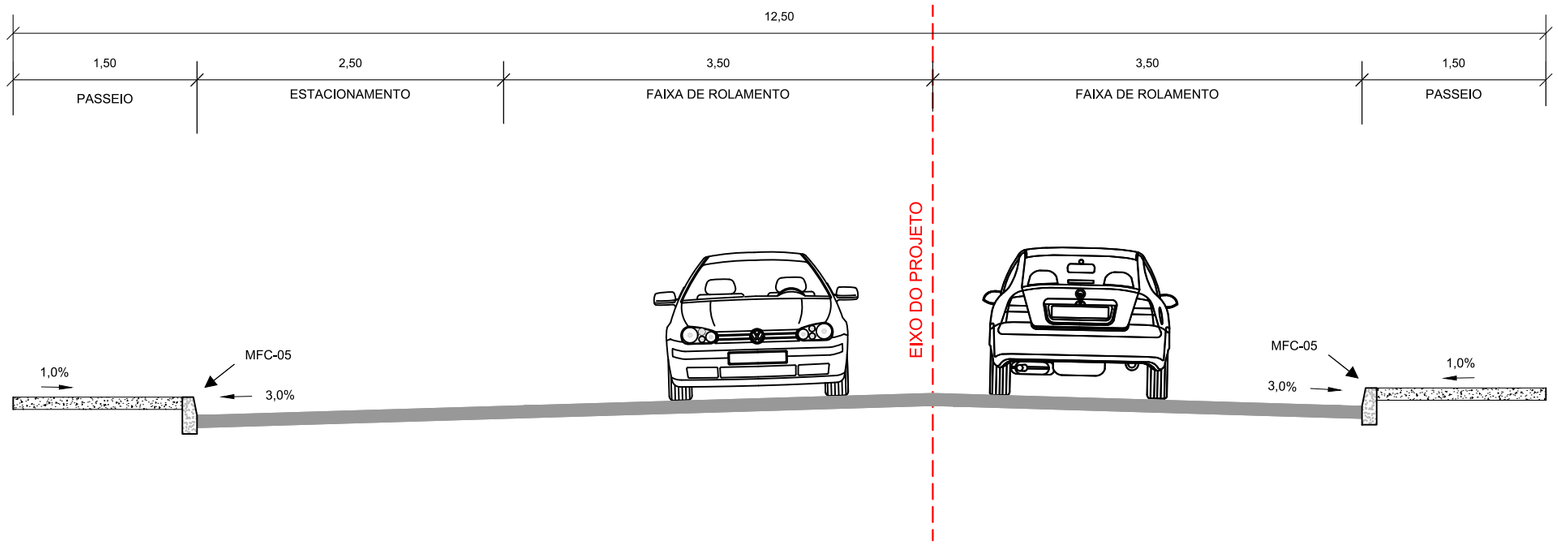
Arquivo/Código
SG_01_04_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: 1/50
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº SG-03

OCORRÊNCIA:
RAMO 1800 (RUA ROMARIO CORREIA SANTANA)

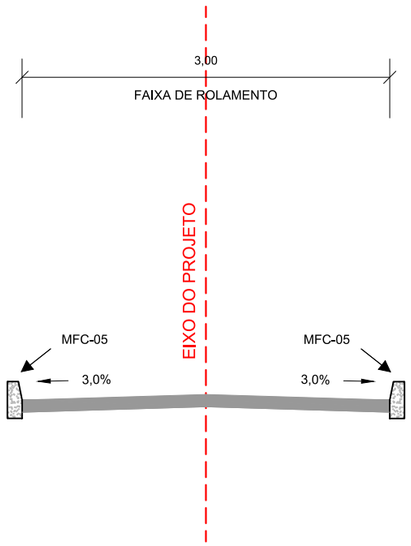
SEÇÃO TIPO GEOMÉTRICA

Pavimento em CBUQ



OCORRÊNCIA:
RAMO 1900 (RUA MARIA JULHA DE JESUS)

Pavimento em CBUQ



LEGENDA:

REVISÕES			
Nº	**DATA**	**DISCRIMINAÇÃO**	**RESP.**
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

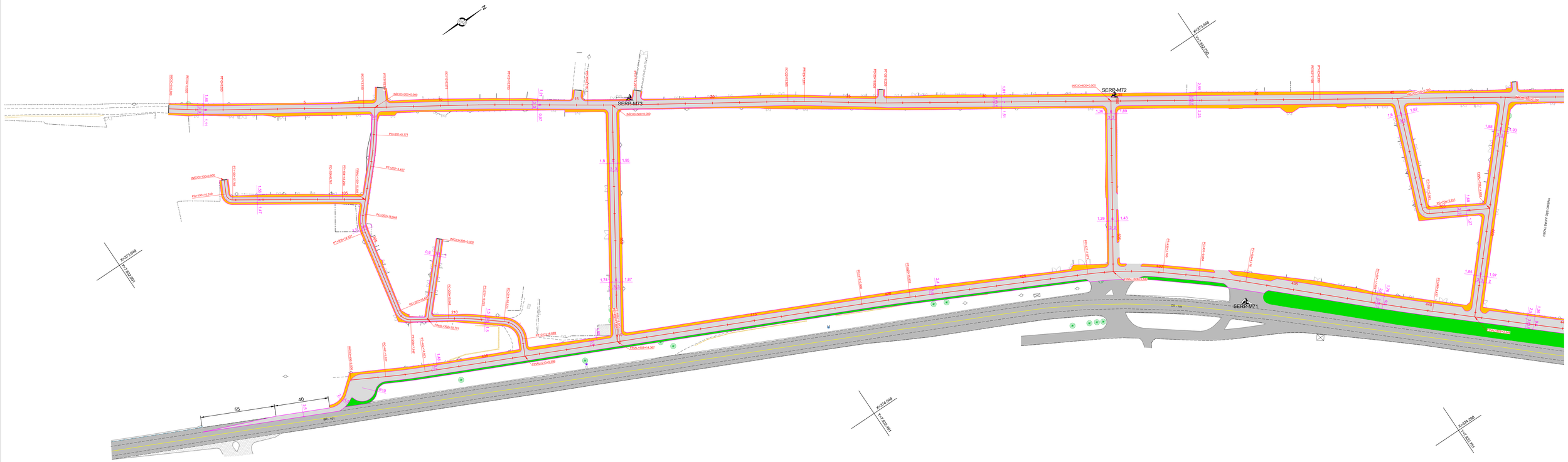
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO GEOMÉTRICO
SEÇÕES GEOMÉTRICAS

Arquivo/Código
SG_01_04_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: 1/50
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº SG-04

PROJETO GEOMÉTRICO



QUADRO DE MARCOS			
PONTO	X	Y	COTA
SERP-M70	374.568,917	7.833.159,076	45,488
SERP-M71	374.134,299	7.832.672,794	48,502
SERP-M72	373.954,113	7.832.677,430	50,105
SERP-M73	373.757,151	7.832.380,165	50,027

LEGENDA:

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

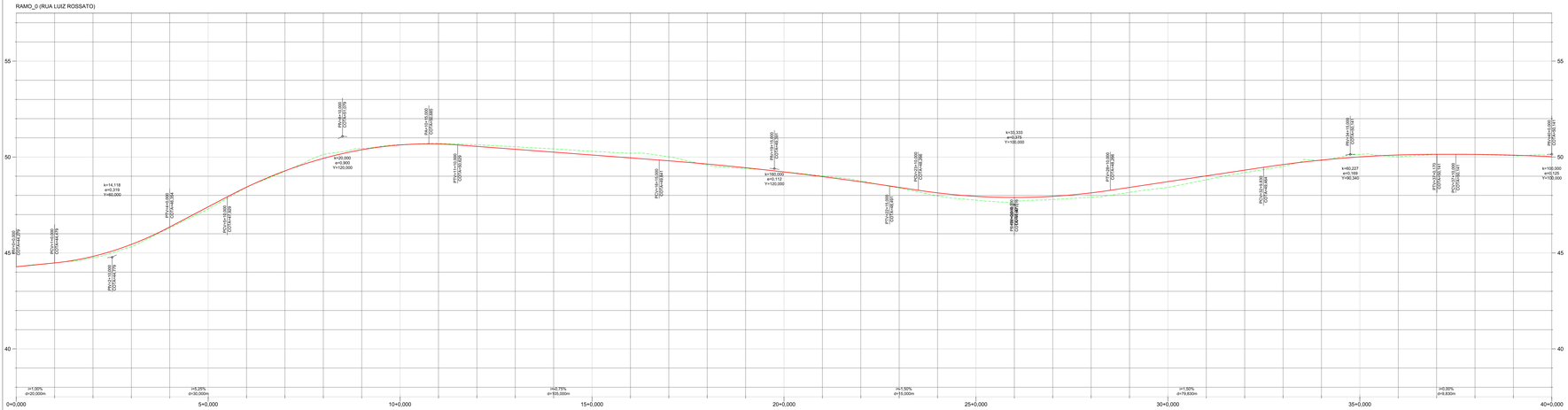
Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043260/D
ART nº: 0820260019009

SERPENGE

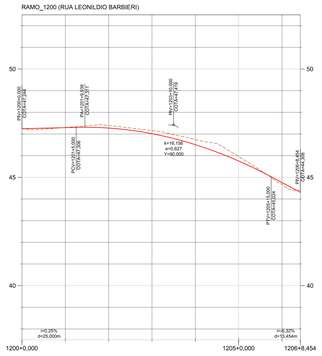
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km
PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA
Arquivo/Código: PG_01_03_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: 1/1000
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: PG-01

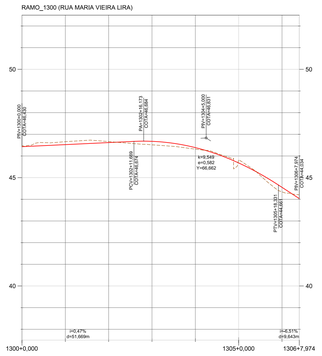
RAMO_0 (RUA LUIZ ROSSATO)



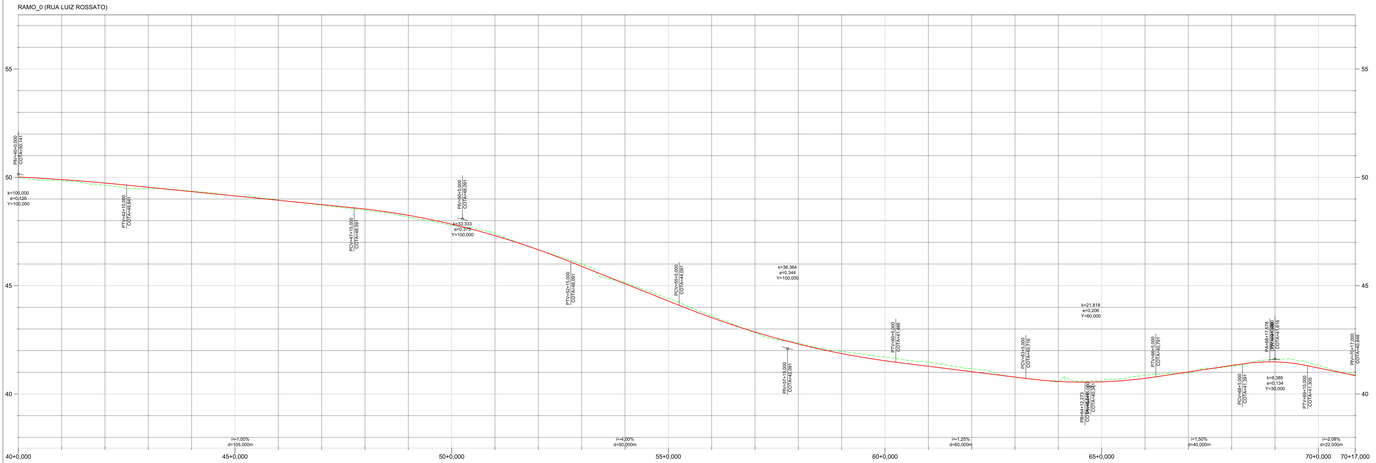
RAMO_1200 (RUA LEONILDIO BARBIERI)



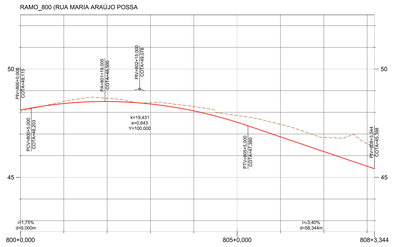
RAMO_1300 (RUA MARIA VIEIRA LIRA)



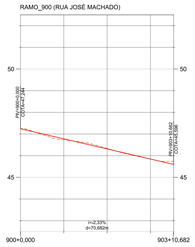
RAMO_0 (RUA LUIZ ROSSATO)



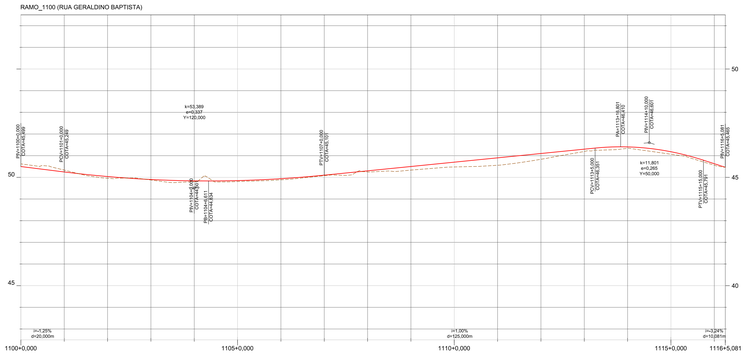
RAMO_800 (RUA MARIA ARAÚJO POSSA)



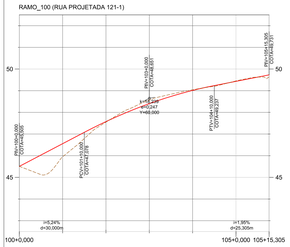
RAMO_900 (RUA JOSÉ MACHADO)



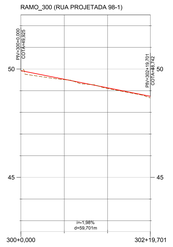
RAMO_1100 (RUA GERALDINO BAPTISTA)



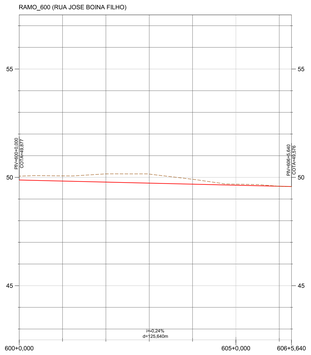
RAMO_100 (RUA PROJETADA 121-1)



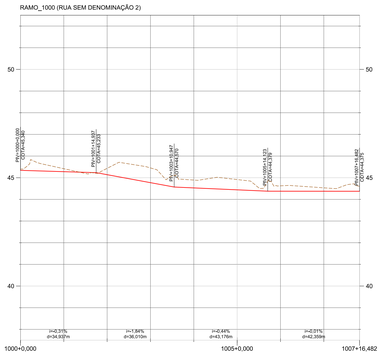
RAMO_300 (RUA PROJETADA 98-1)



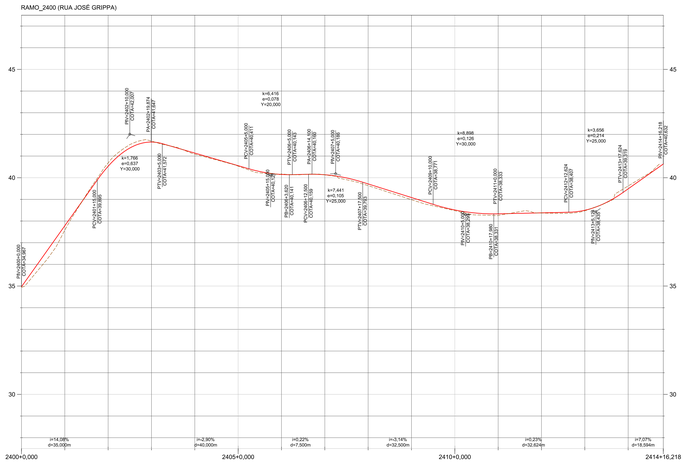
RAMO_600 (RUA JOSE BOINA FILHO)



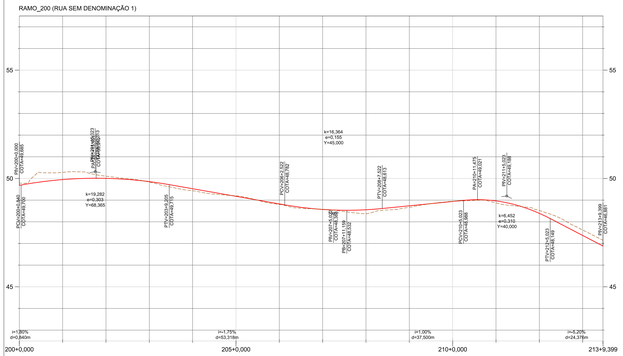
RAMO_1000 (RUA SEM DENOMINAÇÃO 2)



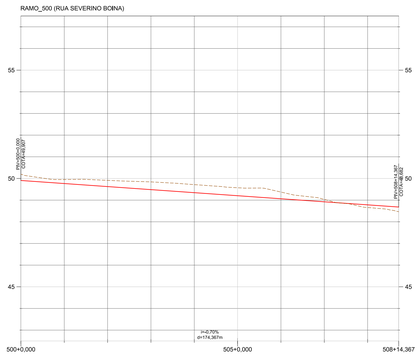
RAMO_2400 (RUA JOSE GRIPPA)



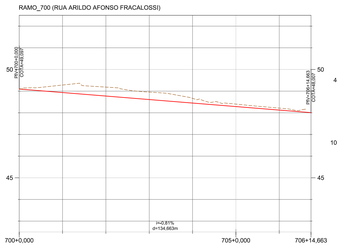
RAMO_200 (RUA SEM DENOMINAÇÃO 1)



RAMO_500 (RUA SEVERINO BOINA)



RAMO_700 (RUA ARILDO AFONSO FRAGALOSSI)



LEGENDA:

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Vallério Rosa Valladão
Crea: ES-042926/D
ART nº: 0820260019009

SERPENGE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

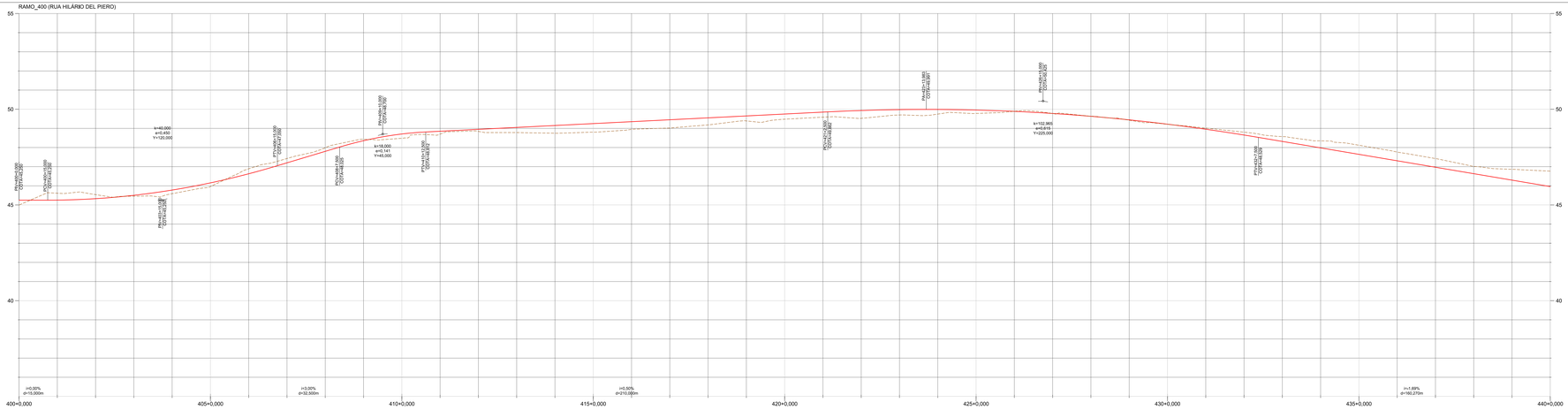
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6.782 km

PROJETO GEOMÉTRICO
PERFIL

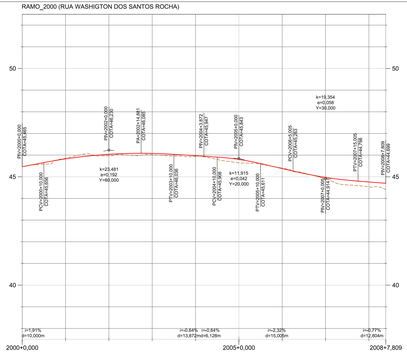
Arquivo/Código: PG_01_03_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA:	1/1000
DATA:	MAR/2026
REVISÃO:	00
FOLHA Nº:	PG-02

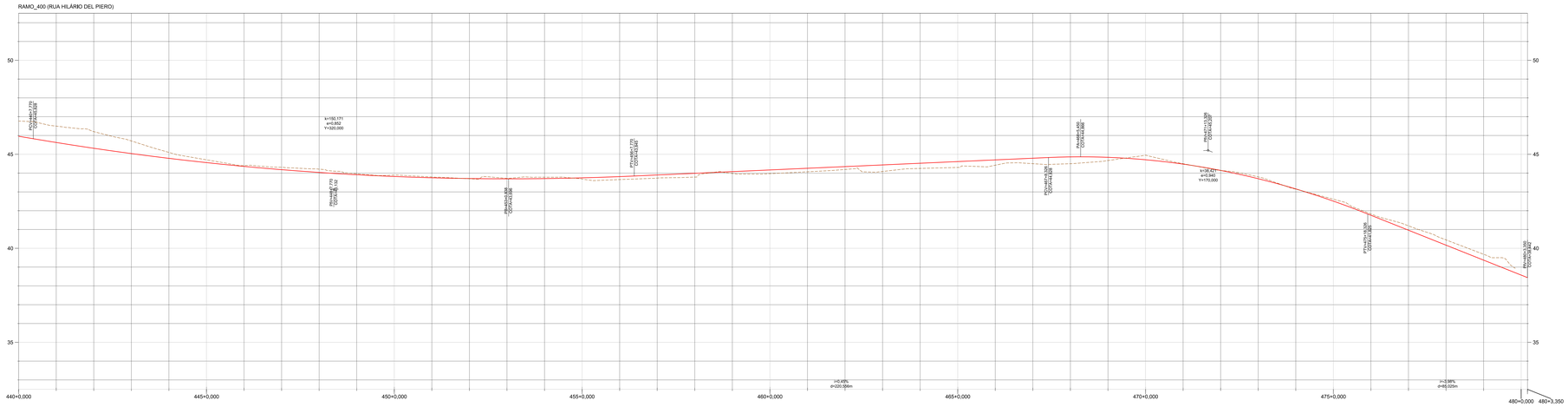
RAMO_400 (RUA HILÁRIO DEL PIERO)



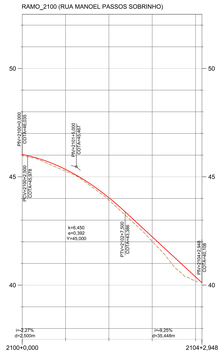
RAMO_2000 (RUA WASHIGTON DOS SANTOS ROCHA)



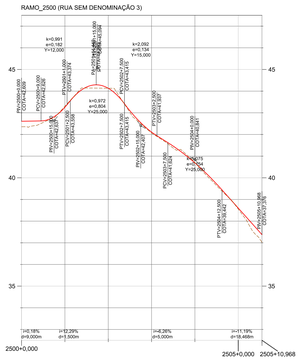
RAMO_400 (RUA HILÁRIO DEL PIERO)



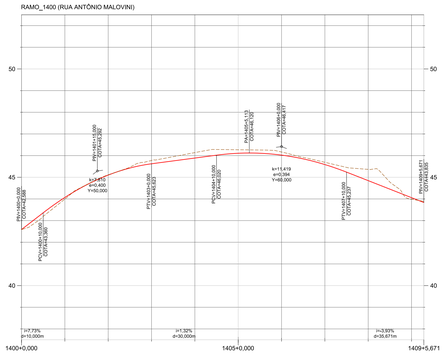
RAMO_2100 (RUA MANOEL PASSOS SOBRINHO)



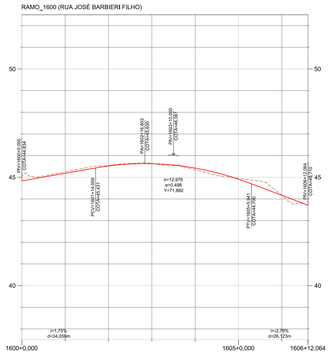
RAMO_2500 (RUA SEM DENOMINAÇÃO 3)



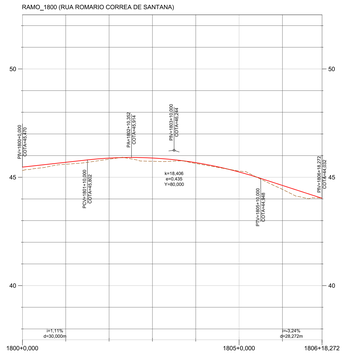
RAMO_1400 (RUA ANTÔNIO MALOVINI)



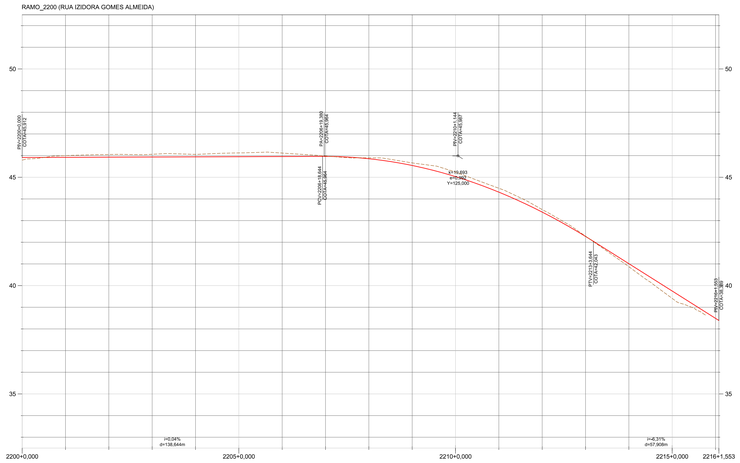
RAMO_1600 (RUA JOSÉ BARBIERI FILHO)



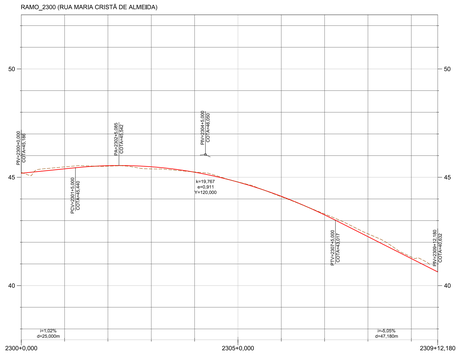
RAMO_1800 (RUA ROMARIO CORREA DE SANTANA)



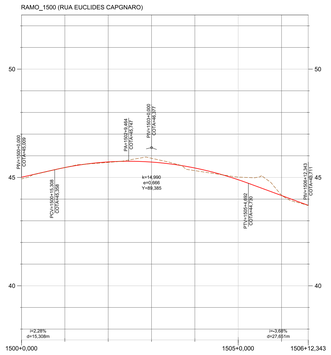
RAMO_2200 (RUA IZIDORA GOMES ALMEIDA)



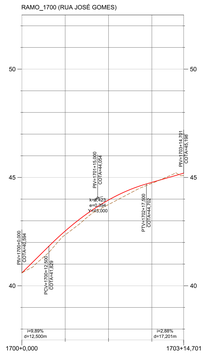
RAMO_2300 (RUA MARIA CRISTÃ DE ALMEIDA)



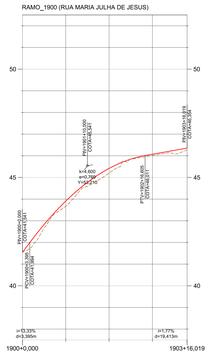
RAMO_1500 (RUA EUCLIDES CAPGNARO)



RAMO_1700 (RUA JOSÉ GOMES)



RAMO_1900 (RUA MARIA JULHA DE JESUS)



LEGENDA:

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

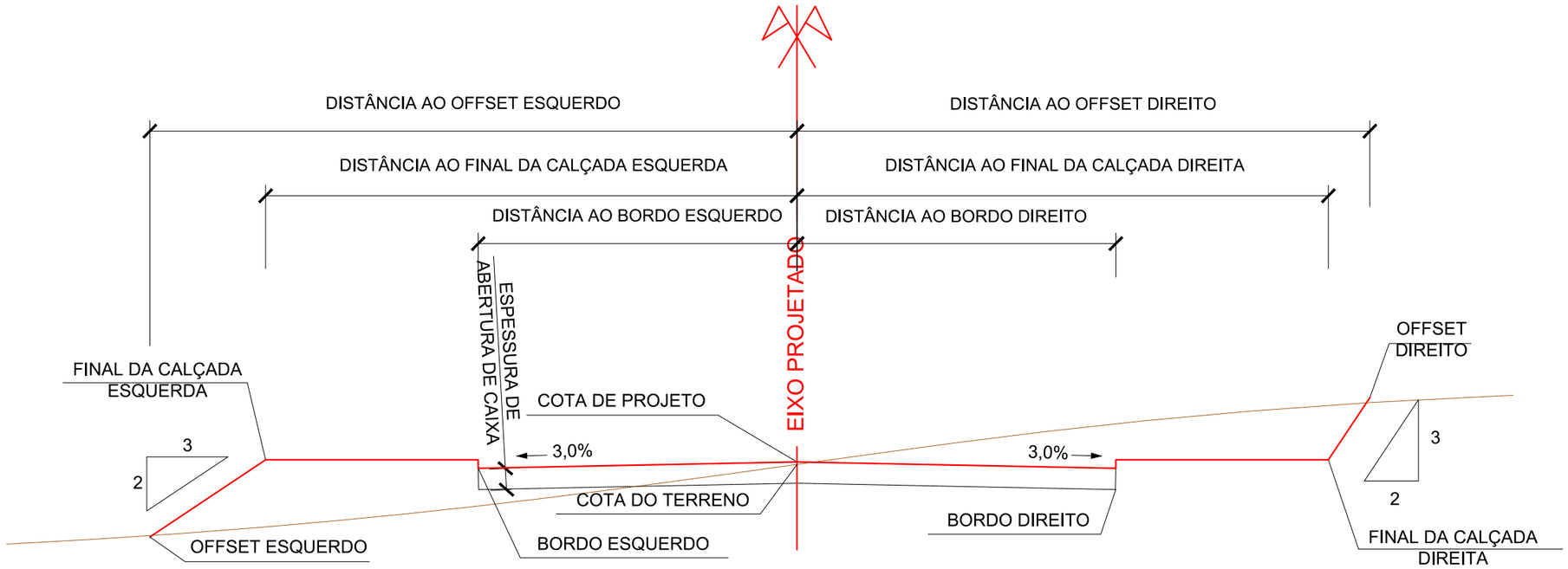
Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valladão
Crea: ES-042926/D
ART n°: 0820260019009

SERPENGE
ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km
PROJETO GEOMÉTRICO
PERFIL
Arquivo/Código
PG_01_03_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: 1/1000
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: PG-03

PROJETO DE TERRAPLENAGEM



LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÃO TIPO

Arquivo/Código
TR_01_02_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº TR-01

QUADRO RESUMO DA ORIENTAÇÃO DA TERRAPLENAGEM									
TRANSPORTE (m)	ESCAVAÇÃO (m³)					BOTA FORA (m³)	ATERRO COMPACTADO (m³)		
INTERVALOS	1º CATEGORIA	2º CATEGORIA	3º CATEGORIA	COMP. LATERAL	TOTAL		100% PN	100% PI	TOTAL
0 - 200	82,12	-	-	951,77	1.033,89	-	-	827,12	827,12
201 - 400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401 - 600	-	-	-	-	-	-	-	-	-
601 - 800	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801 - 1000	98,25	-	-	-	98,25	-	-	78,60	78,60
1001 - 1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201 - 1400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1401 - 1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1601 - 1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1801 - 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001 - 2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2501 - 3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3001 - 4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4001 - 5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5001 - 6000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6001 - 7000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7001 - 8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8001 - 9000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9001 - 10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10001 - 15000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15001 - 20000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20001 - 25000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25001 - 35000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35001 - 45000	29.922,97	-	-	-	29.922,97	29.922,97	-	-	-
TOTAL	**30.103,34**	**-**	**-**	**951,77**	**31.055,11**	**29.922,97**	**-**	**905,72**	**905,72**
PERCENTUAIS	**96,94%**	**0,00%**	**0,00%**	**3,06%**	**100,00%**	**96,35%**	**0,00%**	**100,00%**	**100,00%**
FATOR DE COMPACTAÇÃO ADOTADO (%)				25%	TOTAL DE MATERIAL PARA BOTA-FORA (m³)				29.922,97
					GRAU DE COMPACTAÇÃO				100% PI

LEGENDA:

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

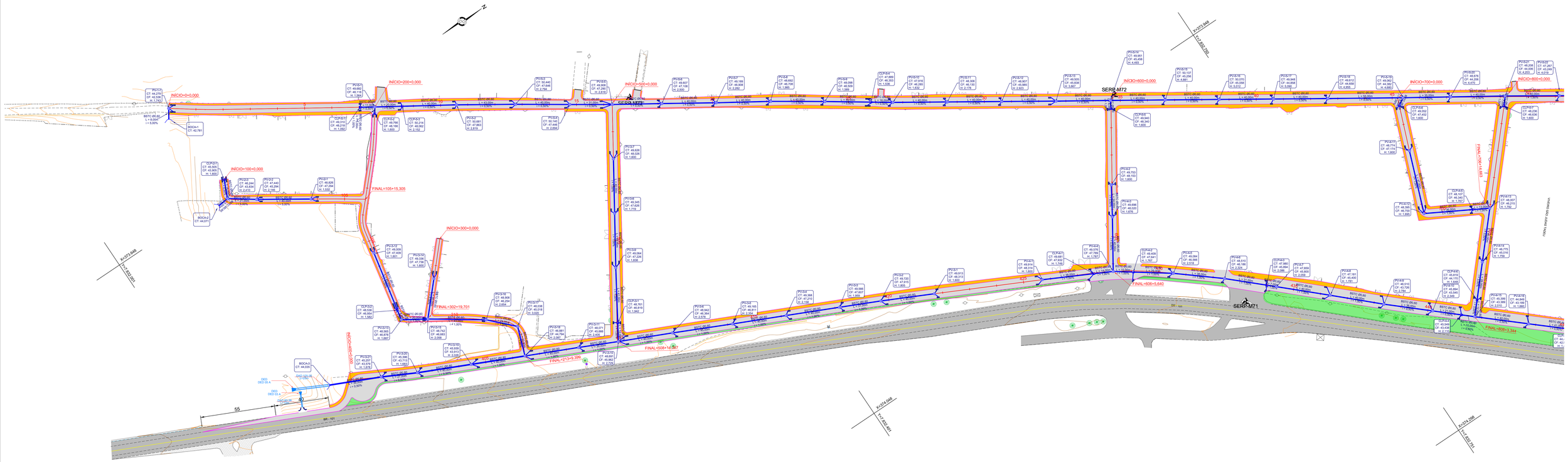
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

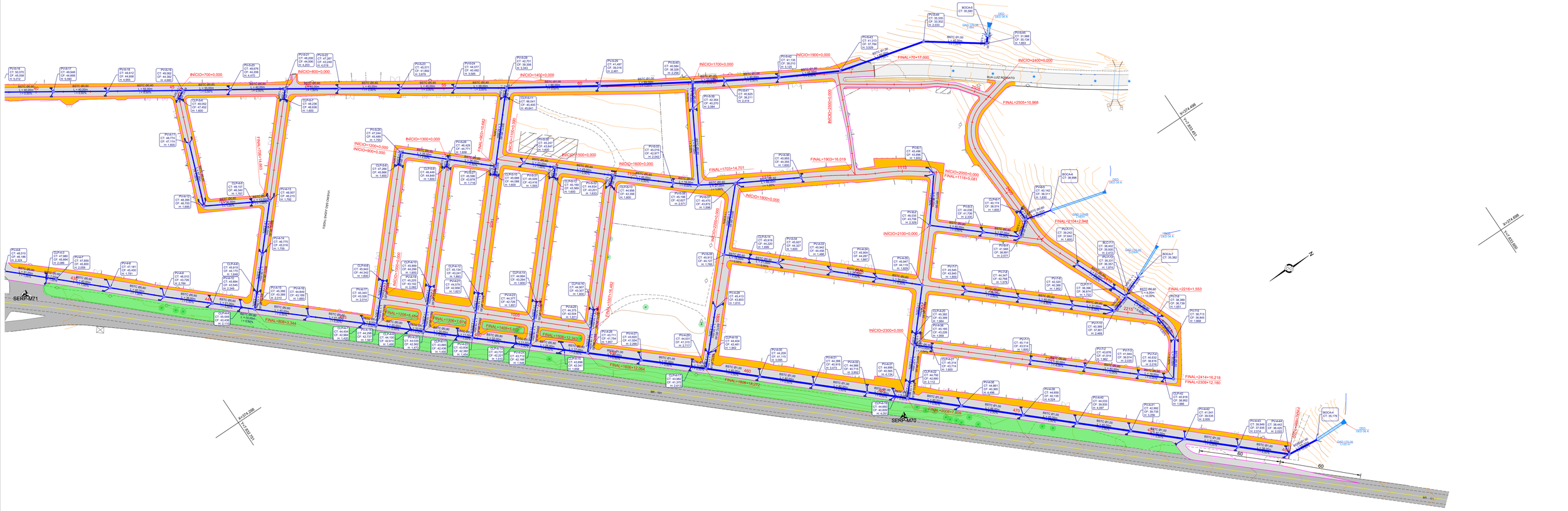
PROJETO DE TERRAPLENAGEM
QUADRO DE RESUMO DA ORIENTAÇÃO DA TERRAPLENAGEM

Arquivo/Código: TR_01_02_S_JOSE_MAMBRINI

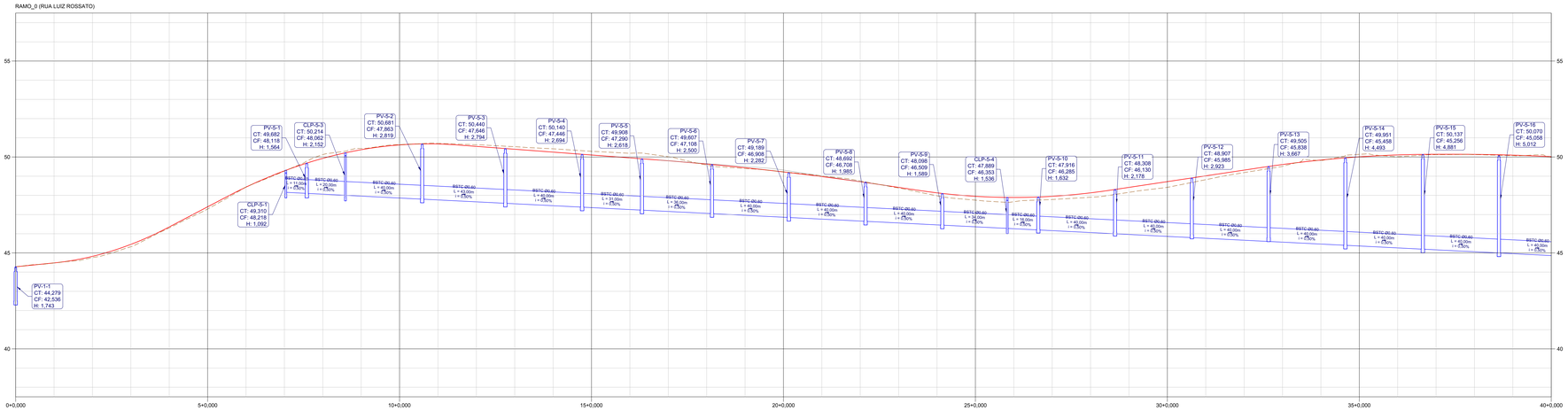
ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: TR-02

PROJETO DE DRENAGEM

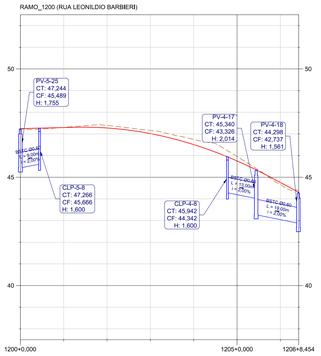



INÍCIO=700+0,000
INÍCIO=800+0,000
INÍCIO=900+0,000
INÍCIO=1000+0,000
INÍCIO=1300+0,000
INÍCIO=1400+0,000
INÍCIO=1500+0,000
INÍCIO=1600+0,000
INÍCIO=1700+0,000
INÍCIO=1800+0,000
INÍCIO=1900+0,000
INÍCIO=2000+0,000
INÍCIO=2100+0,000
INÍCIO=2300+0,000
INÍCIO=2400+0,000
FINAL=70+17,000
FINAL=2505+10,968
FINAL=1703+14,701
FINAL=1903+16,019
FINAL=2104+2,948
FINAL=2216+1,553
FINAL=2414+16,218
FINAL=2309+12,160
FINAL=1106+18,375
FINAL=1109+12,341
FINAL=1306+7,674
FINAL=1309+12,064
FINAL=1506+12,341
FINAL=1509+12,064
FINAL=1706+18,375
FINAL=1709+12,341
FINAL=1906+7,674
FINAL=1909+12,064
FINAL=2106+18,375
FINAL=2109+12,341
FINAL=2306+7,674
FINAL=2309+12,064
FINAL=2506+18,375
FINAL=2509+12,341
FINAL=2706+7,674
FINAL=2709+12,064
FINAL=2906+18,375
FINAL=2909+12,341
FINAL=3106+7,674
FINAL=3109+12,064
FINAL=3306+18,375
FINAL=3309+12,341
FINAL=3506+7,674
FINAL=3509+12,064
FINAL=3706+18,375
FINAL=3709+12,341
FINAL=3906+7,674
FINAL=3909+12,064
FINAL=4106+18,375
FINAL=4109+12,341
FINAL=4306+7,674
FINAL=4309+12,064
FINAL=4506+18,375
FINAL=4509+12,341
FINAL=4706+7,674
FINAL=4709+12,064
FINAL=4906+18,375
FINAL=4909+12,341
FINAL=5106+7,674
FINAL=5109+12,064
FINAL=5306+18,375
FINAL=5309+12,341
FINAL=5506+7,674

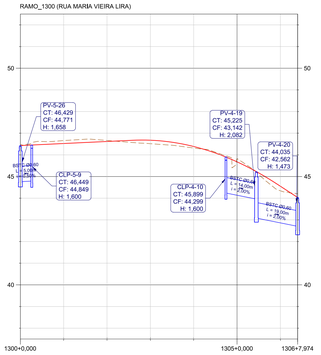
RAMO_0 (RUA LUIZ ROSSATO)



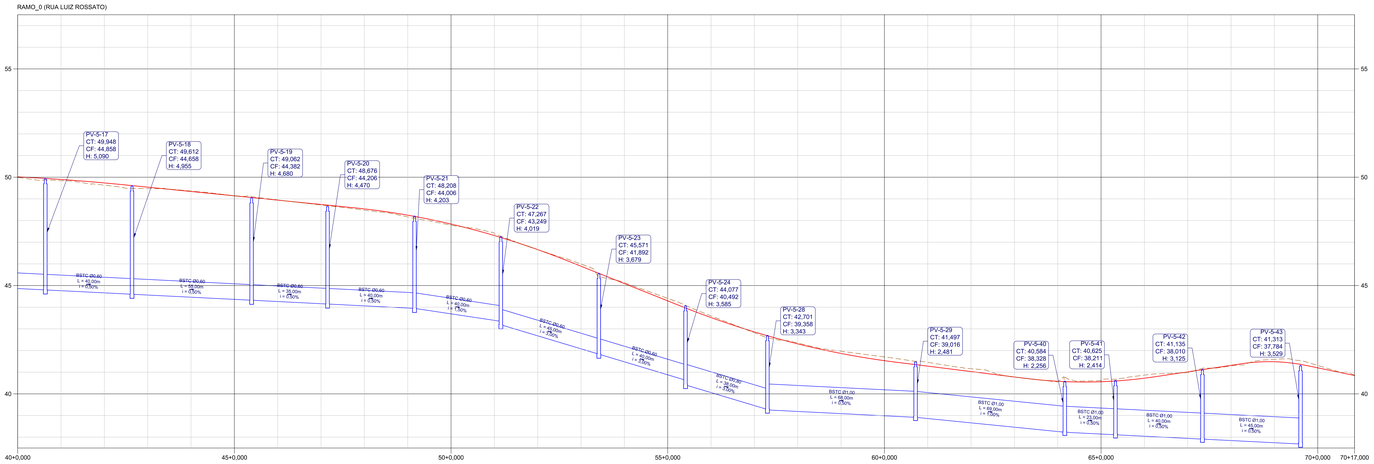
RAMO_1200 (RUA LEONILDIO BARBIERI)



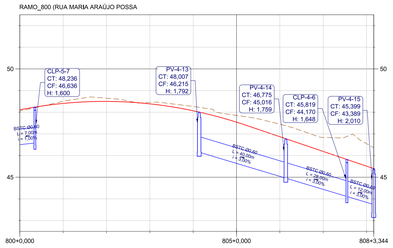
RAMO_1300 (RUA MARIA VIEIRA LIRA)



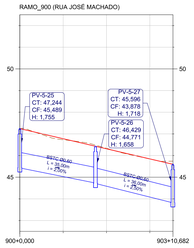
RAMO_0 (RUA LUIZ ROSSATO)



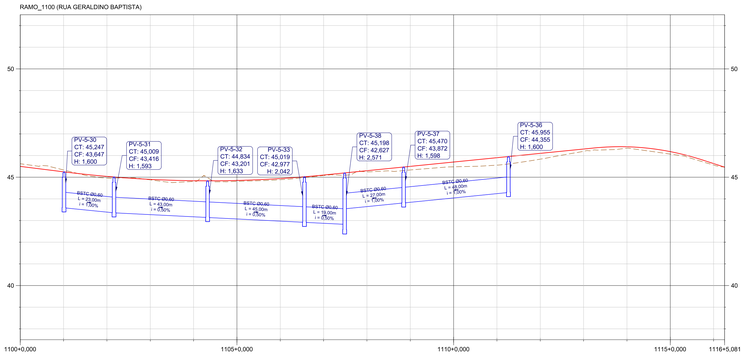
RAMO_800 (RUA MARIA ARAÚJO POSSA



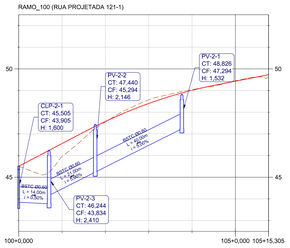
RAMO_900 (RUA JOSÉ MACHADO)



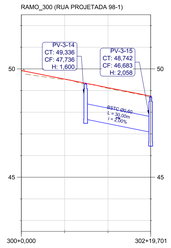
RAMO_1100 (RUA GERALDINO BAPTISTA)



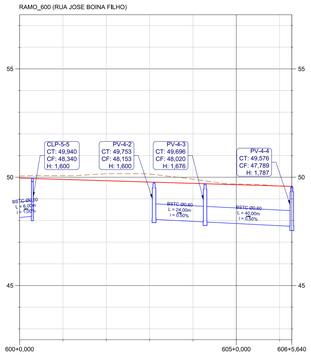
RAMO_100 (RUA PROJETADA 12I-1)



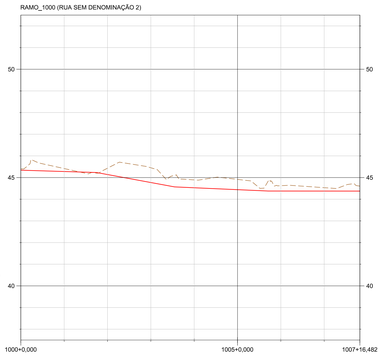
RAMO_300 (RUA PROJETADA 98-1)



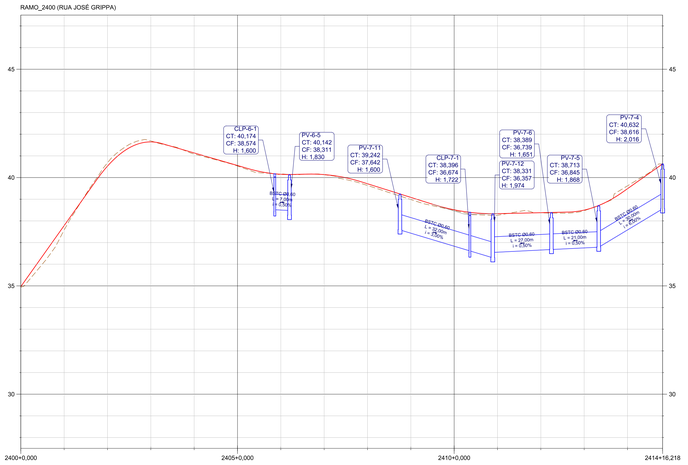
RAMO_600 (RUA JOSÉ BOINA FILHO)



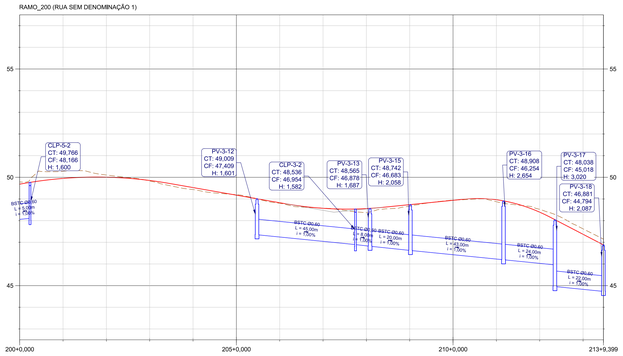
RAMO_1000 (RUA SEM DENOMINAÇÃO 2)



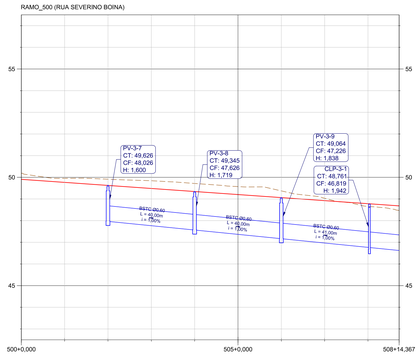
RAMO_2400 (RUA JOSÉ GRIPPA)



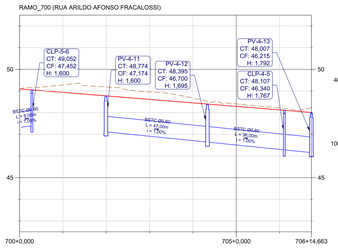
RAMO_200 (RUA SEM DENOMINAÇÃO 1)



RAMO_500 (RUA SEVERINO BOINA)



RAMO_700 (RUA ARILDO AFONSO FRACALOSSI)



LEGENDA:

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043293/D
ART nº: 0820260019009

SERPENGE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

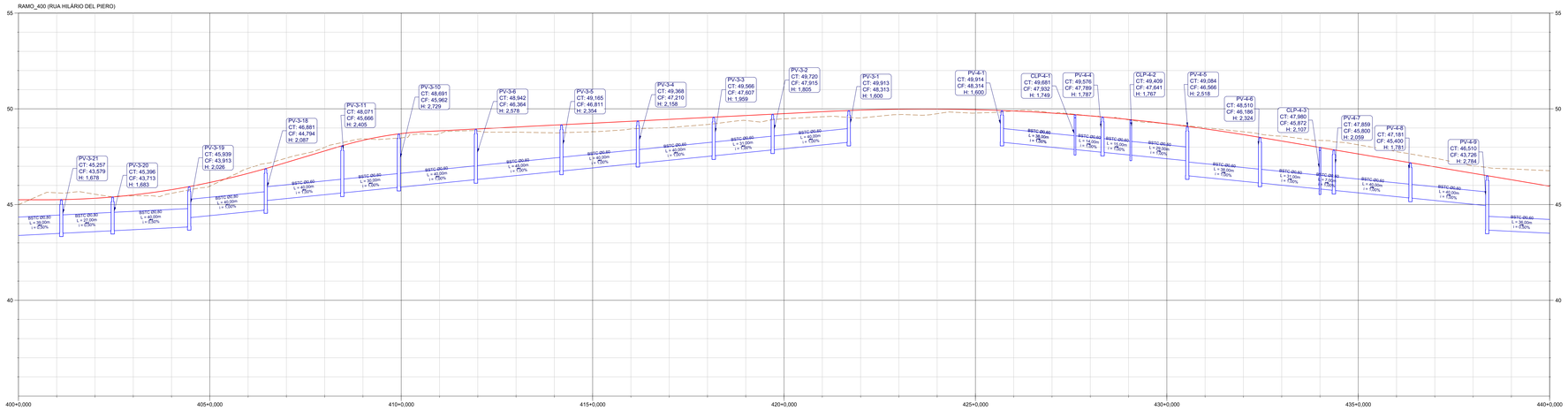
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE DRENAGEM
PERFIL

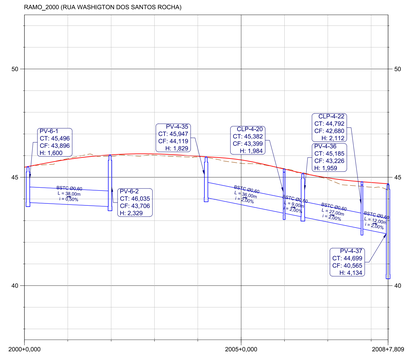
Arquivo/Código: DN_01_02_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA:	H:1/1000 V:1/100
DATA:	MAR/2026
REVISÃO:	00
FOLHA Nº	DN-02

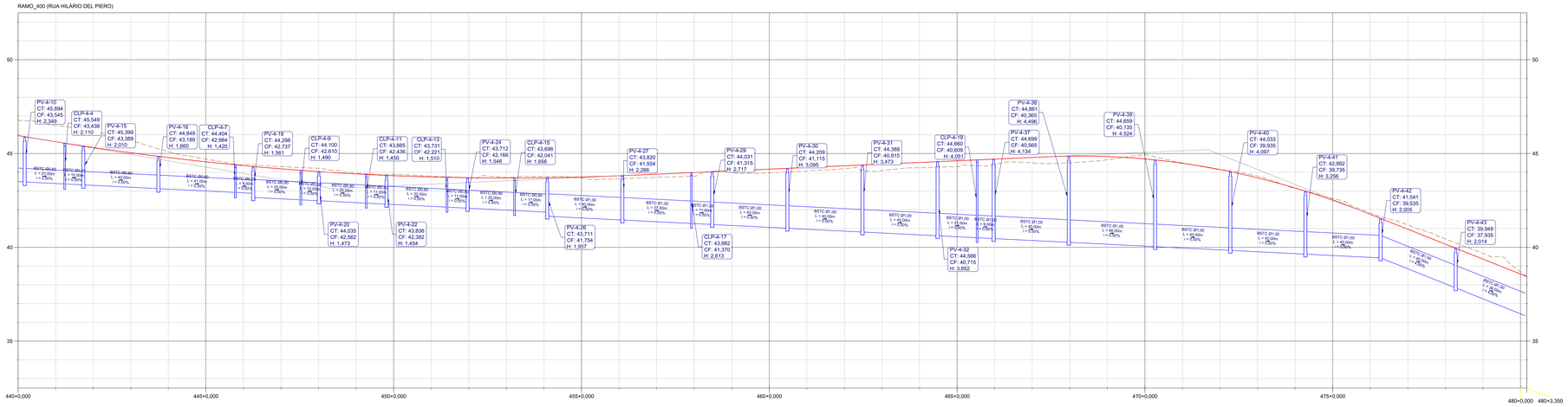
RAMO_400 (RUA HILÁRIO DEL PIERO)



RAMO_2000 (RUA WASHIGTON DOS SANTOS ROCHA)

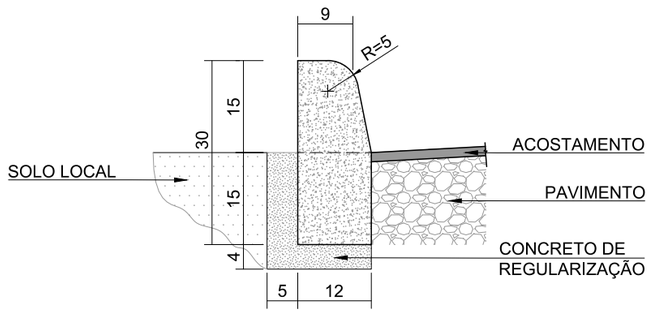


RAMO_400 (RUA HILÁRIO DEL PIERO)


PV-4-10
CT: 45,694
CF: 43,545
H: 2,349
CLP-4-4
CT: 45,549
CF: 43,438
H: 2,110
PV-4-15
CT: 45,399
CF: 43,389
H: 2,010
PV-4-16
CT: 44,849
CF: 43,189
H: 1,660
CLP-4-7
CT: 44,404
CF: 42,984
H: 1,420
PV-4-18
CT: 44,298
CF: 42,737
H: 1,561
CLP-4-9
CT: 44,100
CF: 42,610
H: 1,490
CLP-4-11
CT: 43,885
CF: 42,436
H: 1,450
CLP-4-13
CT: 43,731
CF: 42,221
H: 1,510
PV-4-24
CT: 43,712
CF: 42,166
H: 1,546
CLP-4-15
CT: 43,696
CF: 42,041
H: 1,656
PV-4-27
CT: 43,820
CF: 41,554
H: 2,266
PV-4-29
CT: 44,031
CF: 41,315
H: 2,717
PV-4-30
CT: 44,209
CF: 41,115
H: 3,095
PV-4-31
CT: 44,388
CF: 40,915
H: 3,473
CLP-4-19
CT: 44,660
CF: 40,609
H: 4,051
PV-4-38
CT: 44,861
CF: 40,365
H: 4,496
PV-4-37
CT: 44,699
CF: 40,565
H: 4,134
PV-4-39
CT: 44,659
CF: 40,135
H: 4,524
PV-4-40
CT: 44,033
CF: 39,935
H: 4,097
PV-4-41
CT: 42,992
CF: 39,735
H: 3,256
PV-4-42
CT: 41,541
CF: 39,535
H: 2,005
PV-4-43
CT: 39,949
CF: 37,935
H: 2,014
PV-4-20
CT: 44,035
CF: 42,562
H: 1,473
PV-4-22
CT: 43,836
CF: 42,382
H: 1,454
PV-4-26
CT: 43,711
CF: 41,754
H: 1,957
CLP-4-17
CT: 43,982
CF: 41,370
H: 2,613
PV-4-32
CT: 44,566
CF: 40,715
H: 3,852
BSTC 00,90
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 00,90
L = 40,00m
i = 0%
BSTC 00,90
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 00,90
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 00,90
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 00,90
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 00,90
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 00,90
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 00,90
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 00,90
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 00,90
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 00,90
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 00,90
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 00,90
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 01,00
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 01,00
L = 37,00m
i = 0%
BSTC 01,00
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 01,00
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 01,00
L = 40,00m
i = 0%
BSTC 01,00
L = 22,00m
i = 0%
BSTC 01,00
L = 3,00m
i = 0%
BSTC 01,00
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 01,00
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 01,00
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 01,00
L = 40,00m
i = 0%
BSTC 01,00
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 01,00
L = 36,00m
i = 0%
BSTC 01,00
L = 36

MEIO FIO DE CONCRETO

MFC 05



CONSUMOS MÉDIOS		CONVENCIONAL	EXTRUSÃO	PRÉ-MOLDADO
ESCAVAÇÃO	m³/m	0,0180	0,0180	0,0180
CONCRETO fck ≥ 20MPa	m³/m	0,0334	0,0334	0,0334
FÔRMA	m²/m	0,5141	-	-
ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	m²/m	0,0001	-	0,0003

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

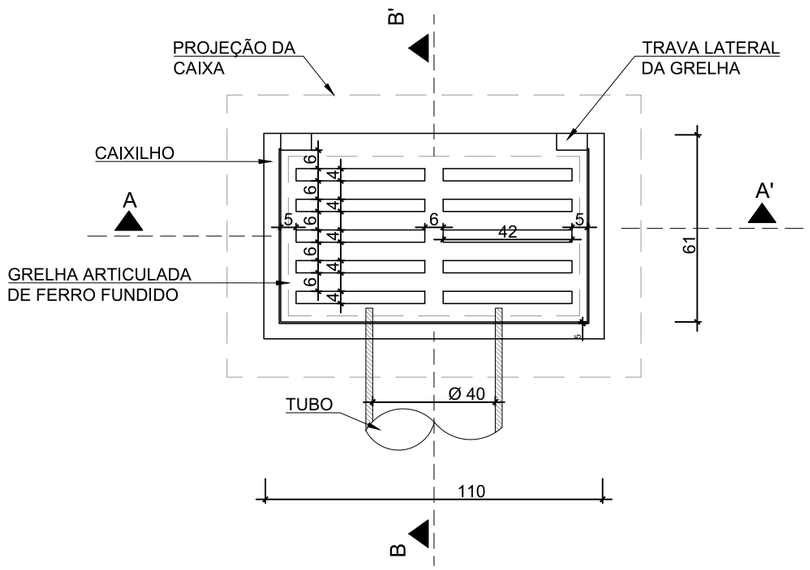
PROJETO DE DRENAGEM
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código
DN_02_14_PROJ_TIPO

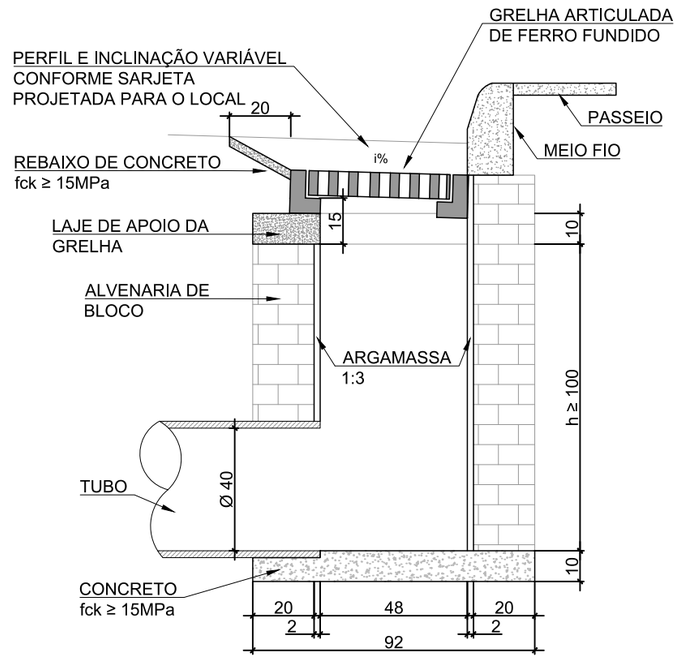
ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº DN-04

CAIXA RALO EM BLOCOS PRÉ-MOLDADOS COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO

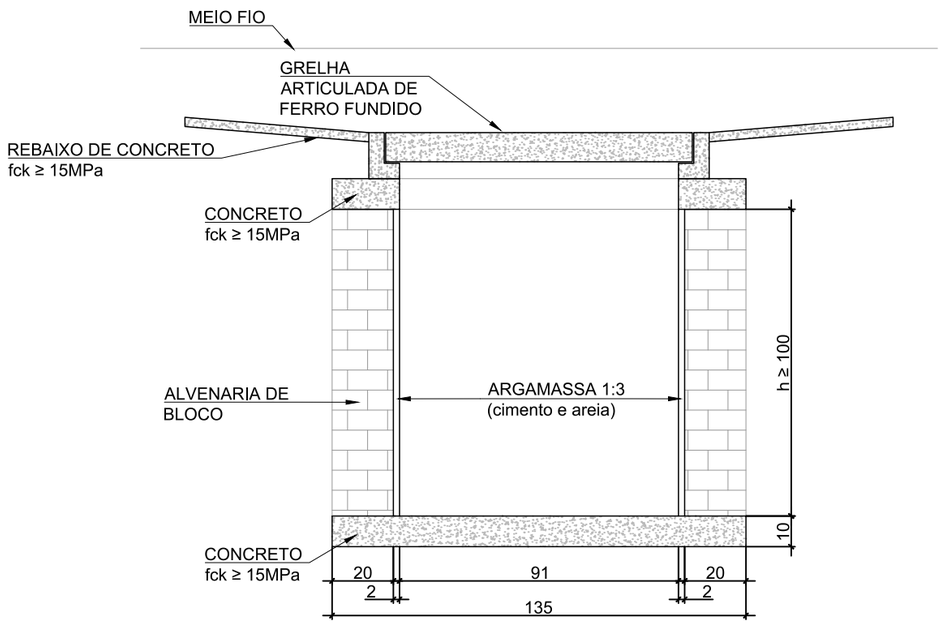
PLANTA



CORTE BB'



CORTE AA'



QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA CAIXA RALO E ACESSÓRIOS					
CÓDIGO	h	ALVENARIA DE BLOCO (m²)	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³)
CXR-01-FFA	100	3,81	0,060	1,24	0,250
CXR-02-FFA	150	5,68	0,090	1,24	0,250
CXR-03-FFA	200	7,55	0,120	1,24	0,250
CXR-04-FFA	250	9,42	0,150	1,24	0,250

1 - Dimensões em cm;
2 - As quantidades apresentadas incluem a grelha e o rebaixo de concreto.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

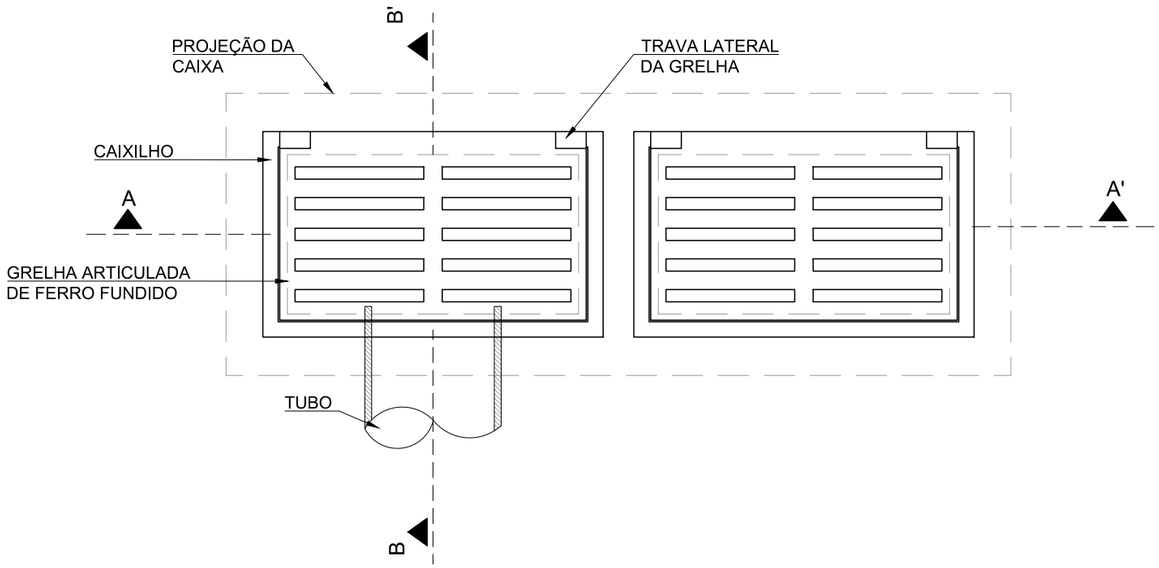
PROJETO DE DRENAGEM
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código: DN_02_14_PROJ_TIPO

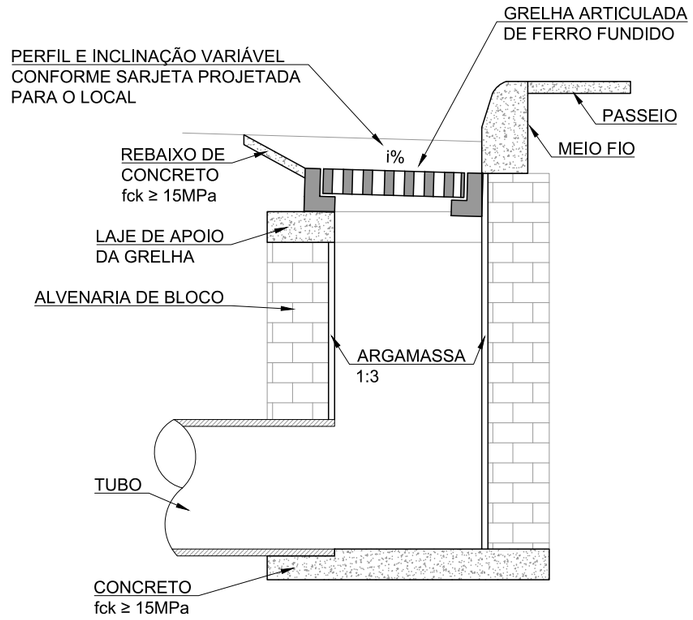
ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: DN-05

CAIXA RALO DUPLA EM BLOCOS PRÉ-MOLDADOS COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO

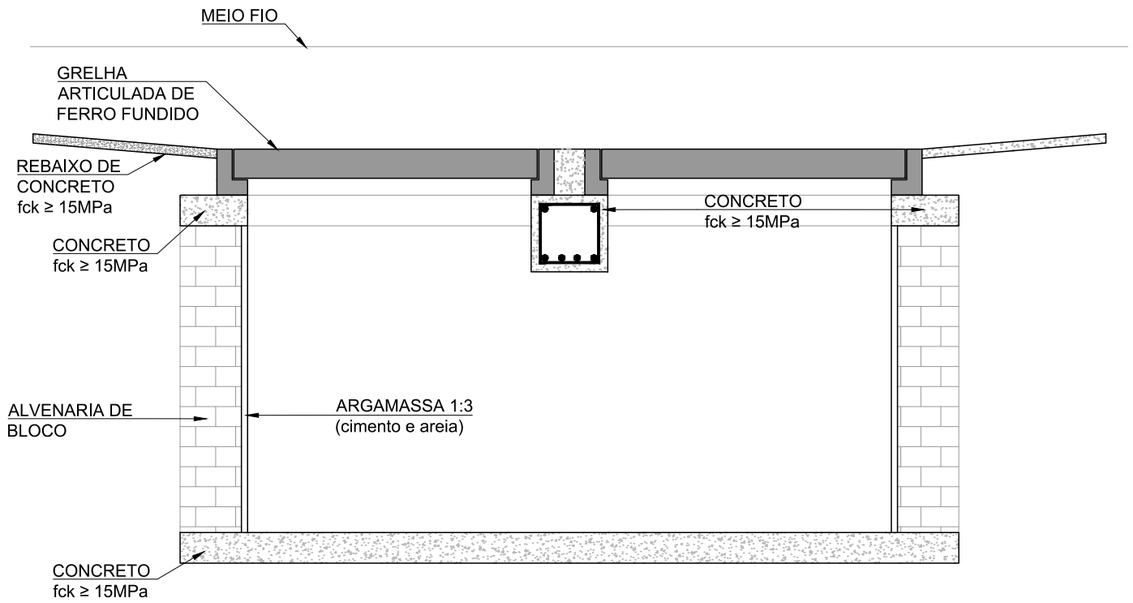
PLANTA



CORTE BB'



CORTE AA'



QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA CAIXA RALO E ACESSÓRIOS					
CÓDIGO	h	ALVENARIA DE BLOCO (m²)	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³)
CXRD-01-FFA	100	6,37	0,110	2,64	0,460
CXRD-02-FFA	150	9,43	0,160	2,64	0,460
CXRD-03-FFA	200	12,49	0,220	2,64	0,460
CXRD-04-FFA	250	15,55	0,270	2,64	0,460

1 - Dimensões em cm;
2 - As quantidades apresentadas incluem a grelha e o rebaixo de concreto.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

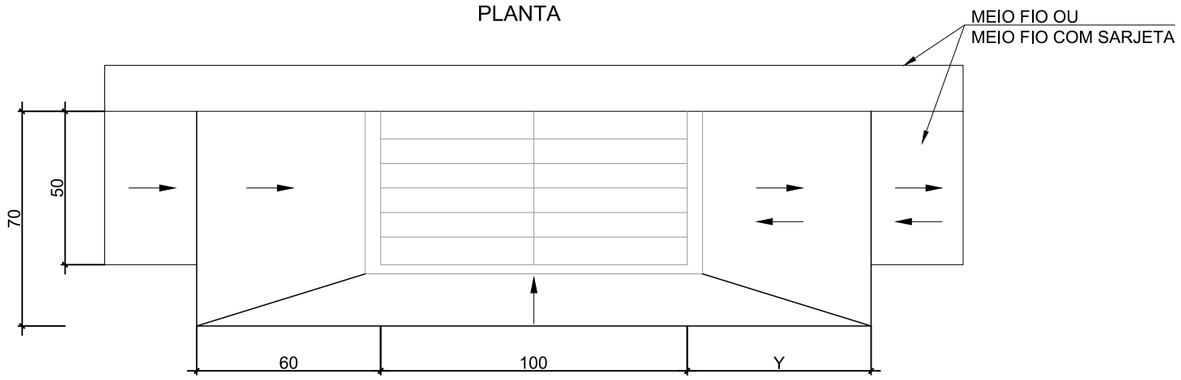
SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km
PROJETO DE DRENAGEM
DISPOSITIVOS TIPO
Arquivo/Código: DN_02_14_PROJ_TIPO

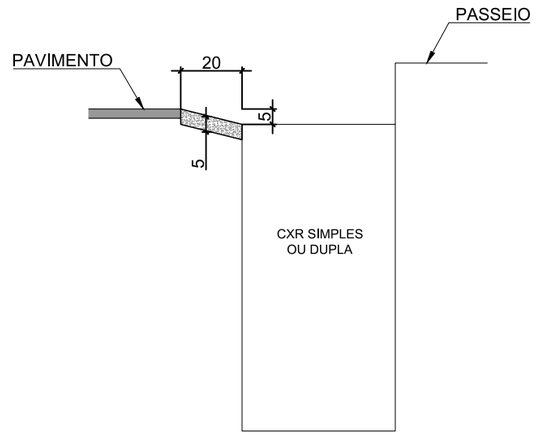
ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: DN-06

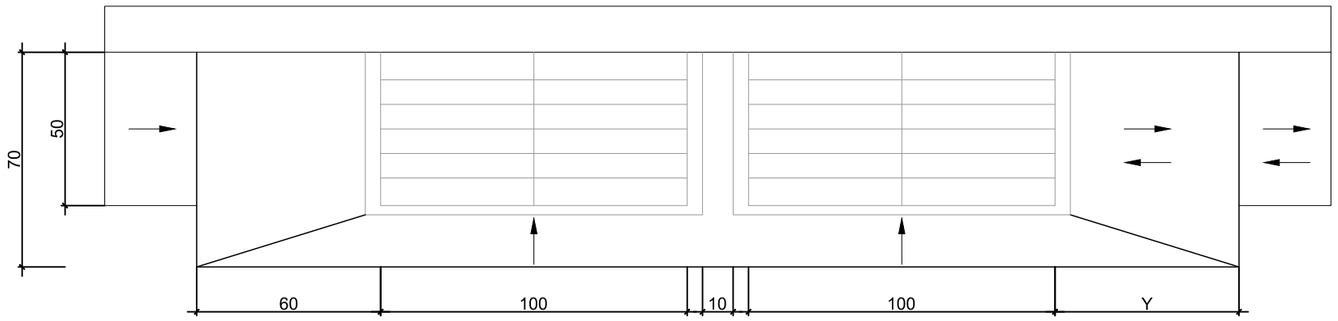
CAIXA RALO
DETALHES COMPLEMENTARES - DEPRESSÃO DAS CAIXAS RALO

PLANTA



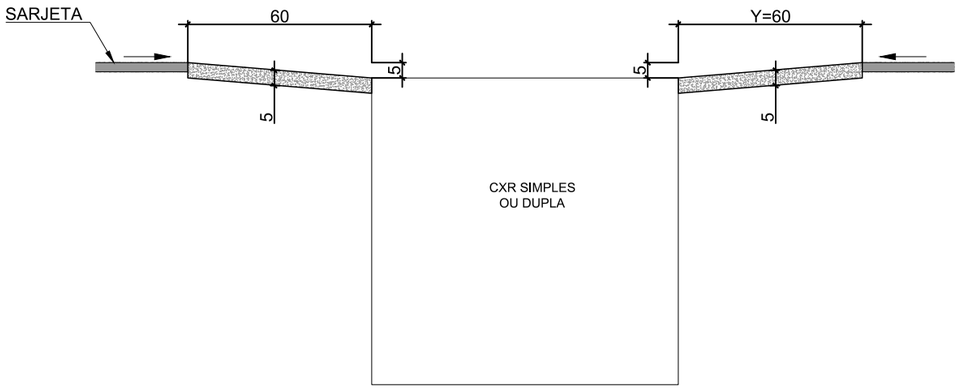
CORTE TRANSVERSAL



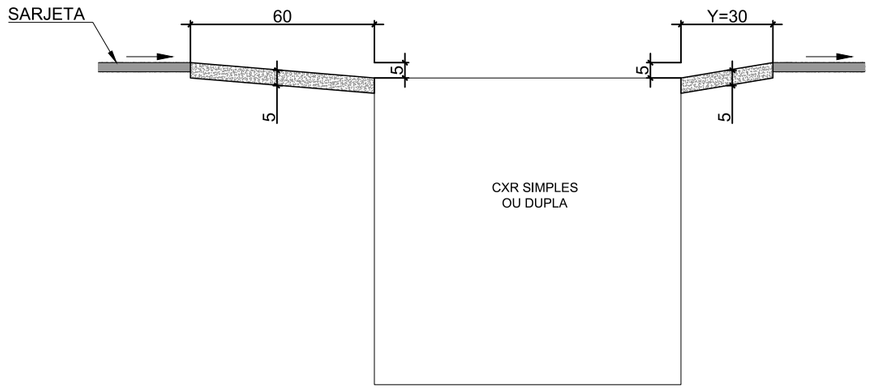


CORTE LONGITUDINAL

DEPRESSÃO EM PONTO BAIXO



DEPRESSÃO EM GREIDE CONTÍNUO



1 - Dimensões em cm;

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

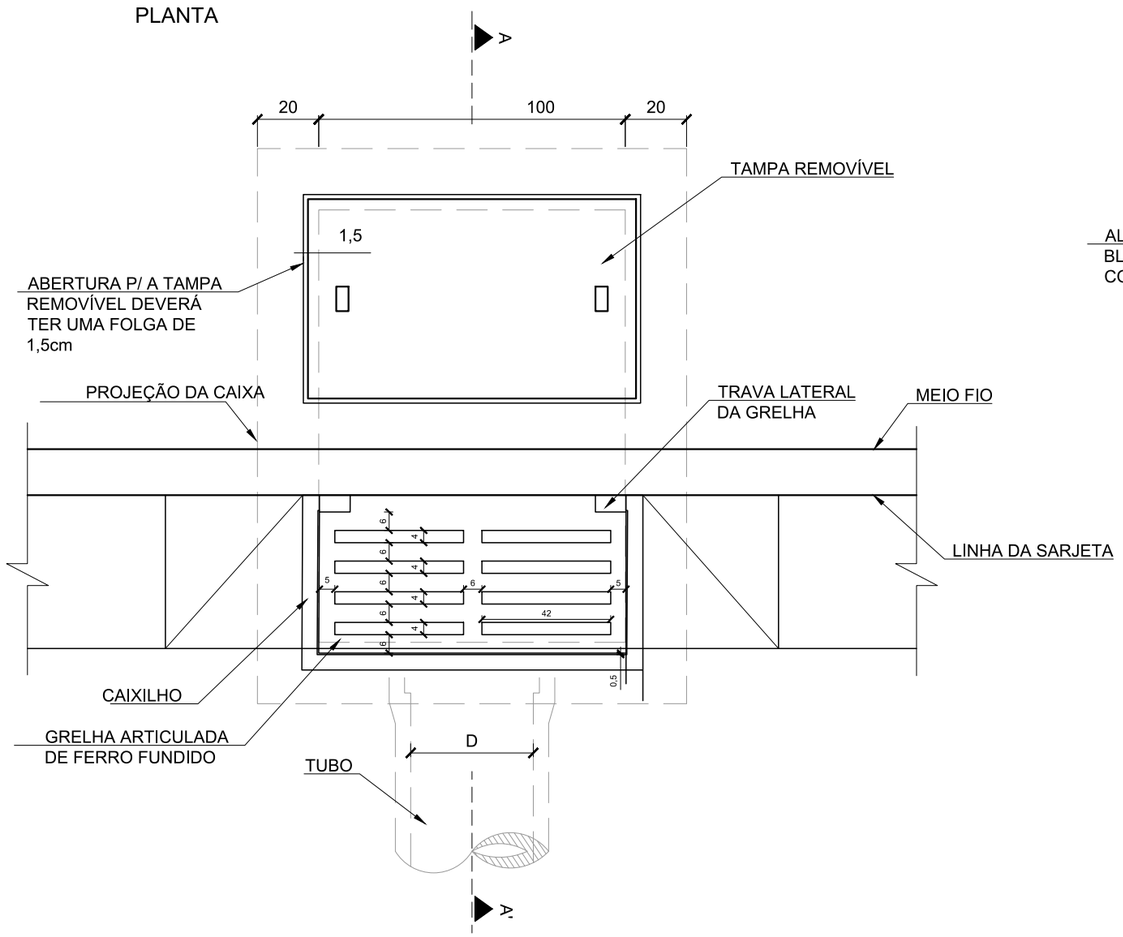
PROJETO DE DRENAGEM
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código
DN_02_14_PROJ_TIPO

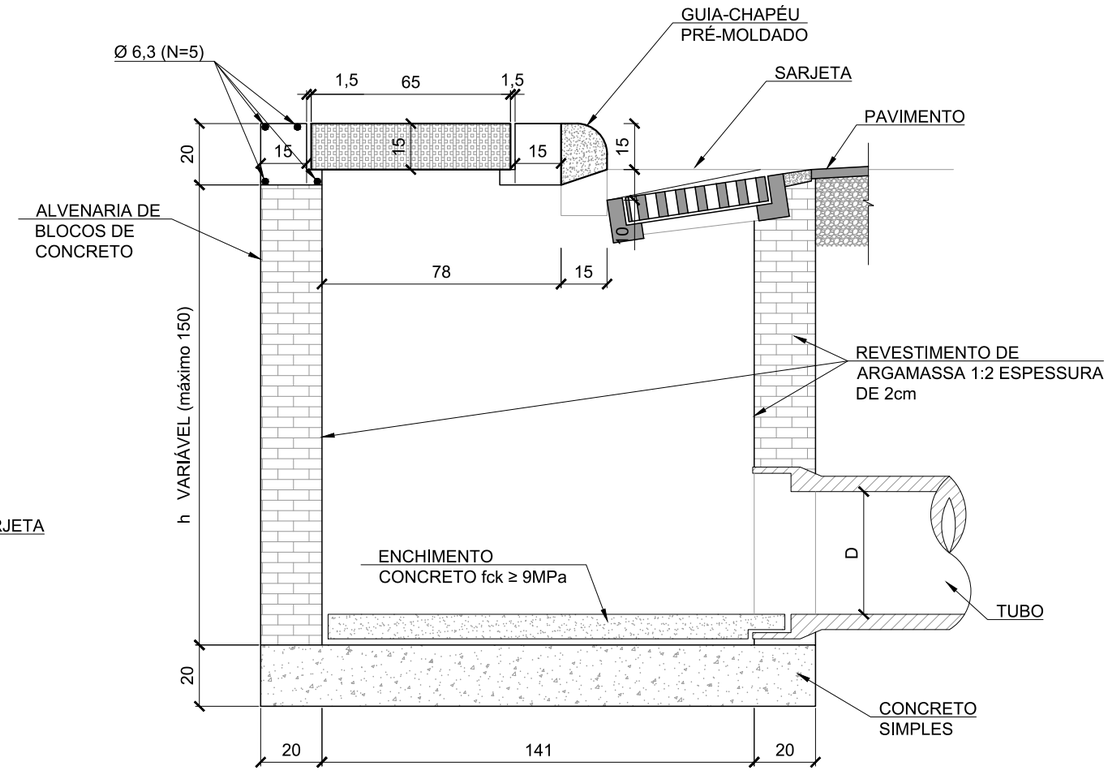
ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº DN-07

BOCA DE LOBO COMBINADA COM CAIXA RALO - CHAPÉU E GRELHA SIMPLES

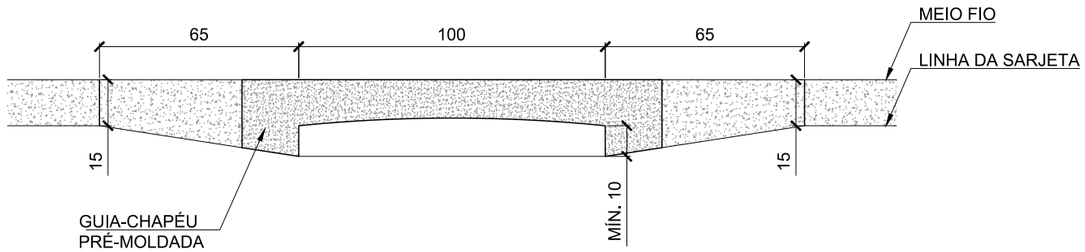
PLANTA



CORTE AA'



VISTA FRONTAL ELEVAÇÃO



QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA DE LOBO							
CÓDIGO	h	ALVENARIA BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³)	CONCRETO fck ≥ 22MPa (m³)
BLC01	100	6,37	0,11	6,60	15,1	0,460	0,110
BLC02	150	9,43	0,16	6,60	15,1	0,460	0,110

NOTAS:

1 - DIMENSÕES EM CM.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico

Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

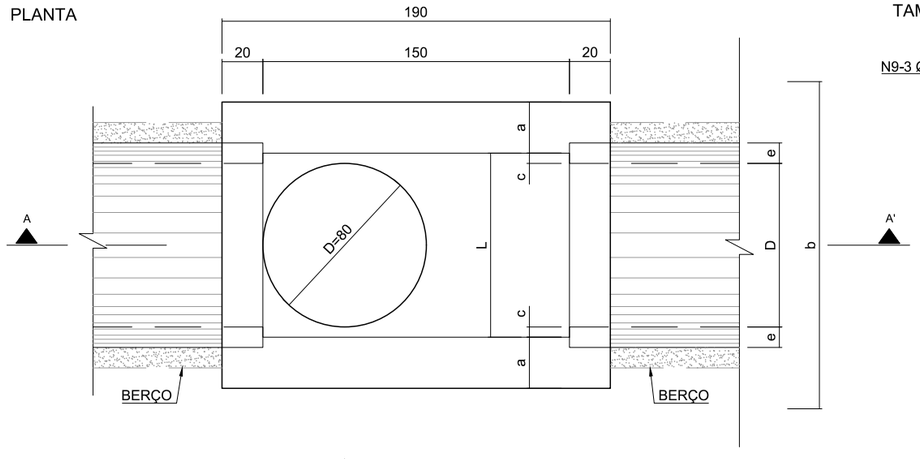
PROJETO DE DRENAGEM
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código: DN_02_14_PROJ_TIPO

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: DN-08

POÇO DE VISITA

PLANTA



TAMPA DOS POÇOS DE VISITA

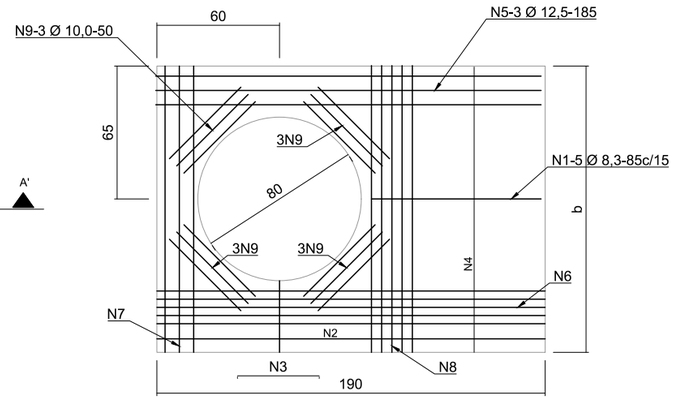
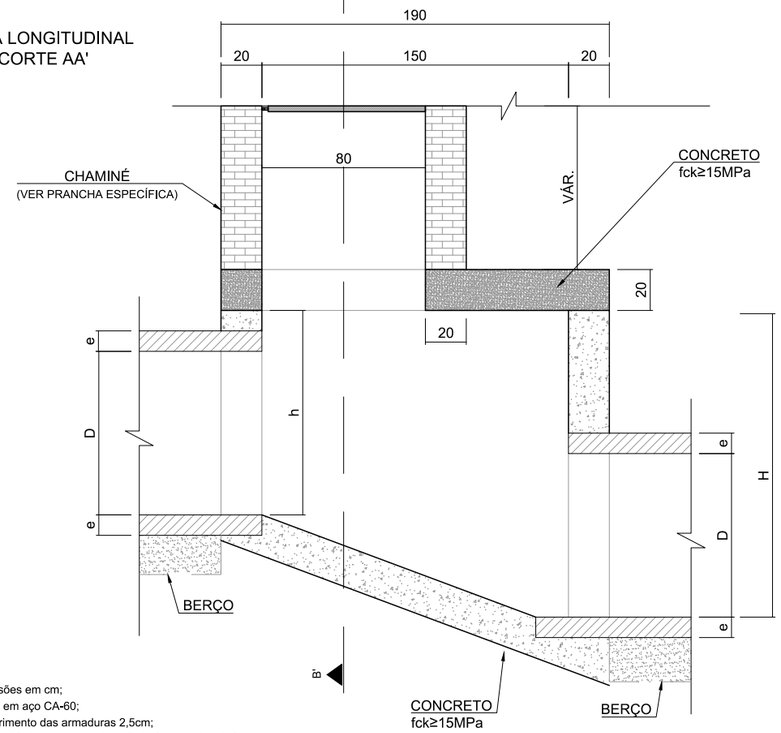
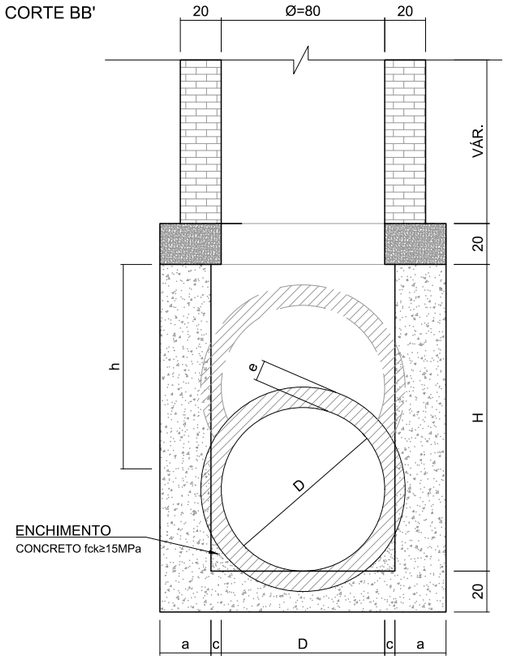


TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA									
Ø	POSIÇÕES								
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
40	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø 12,5	-	3 Ø12,5	4 Ø6,3	12 Ø10
60	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø 12,5	-	3 Ø12,5	4 Ø6,3	12 Ø10
80	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø 12,5	-	3 Ø12,5	4 Ø6,3	12 Ø10
100	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø 12,5	-	3 Ø12,5	4 Ø6,3	12 Ø10
120	6,3c/15	4,0c/12,5	6,3c/20	6,3c/15	3Ø 12,5	4 Ø 10	3 Ø12,5	5 Ø6,3	12 Ø10
150	6,3c/15	6,3c/15	6,3c/15	4,0c/15	3Ø 12,5	5 Ø 10	3 Ø12,5	6 Ø8,0	12 Ø10

VISTA LONGITUDINAL
CORTE AA'



VISTA TRANSVERSAL
CORTE BB'



DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE											
CÓDIGO	DIMENSÕES								QUANTIDADES		
	D	a	b	c	e	h	H	L	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³) Fck≥15Mpa
POÇOS DE VISITA SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA											
PVI 01	40	20	130	25	6	80	80	90	6,02	17,0	1,740
PVI 02	60	20	130	15	8	80	80	90	6,02	17,0	1,670
PVI 03	80	25	140	5	10	100	100	90	6,65	17,5	2,080
PVI 04	100	25	150	-	12	130	130	100	7,85	22,9	2,480
PVI 05	120	25	170	-	13	150	150	120	9,45	25,7	2,890
PVI 06	150	25	200	-	14	180	180	150	12,07	31,6	3,500
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm											
PVI 07	40	20	130	25	6	80	130	90	7,14	17,0	2,030
PVI 08	60	20	130	15	8	80	130	90	7,14	17,0	1,970
PVI 09	80	25	140	5	10	100	150	90	7,79	17,5	2,420
PVI 10	100	25	150	-	12	130	180	100	8,23	22,9	2,840
PVI 11	120	25	170	-	13	150	200	120	10,71	25,7	3,270
PVI 12	150	25	200	-	14	180	230	150	13,45	31,6	3,920
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm											
PVI 13	40	20	130	25	6	80	180	90	8,26	17,0	2,360
PVI 14	60	20	130	15	8	80	180	90	8,26	17,0	2,300
PVI 15	80	25	140	5	10	100	200	90	8,93	17,5	2,800
PVI 16	100	25	150	-	12	130	230	100	10,21	22,9	3,240
PVI 17	120	25	170	-	13	150	250	120	11,97	25,7	3,690
PVI 18	150	25	200	-	14	180	280	150	14,84	31,6	4,380

1 - Dimensões em cm;
2 - Bitolas em aço CA-60;
3 - Recobrimento das armaduras 2,5cm;
4 - As quantidades apresentadas não incluem a chaminé.
5 - Caso ocorra a necessida do uso de chaminé, o tampão deverá ser executado de acordo com VOLUME 2 de chaminé.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

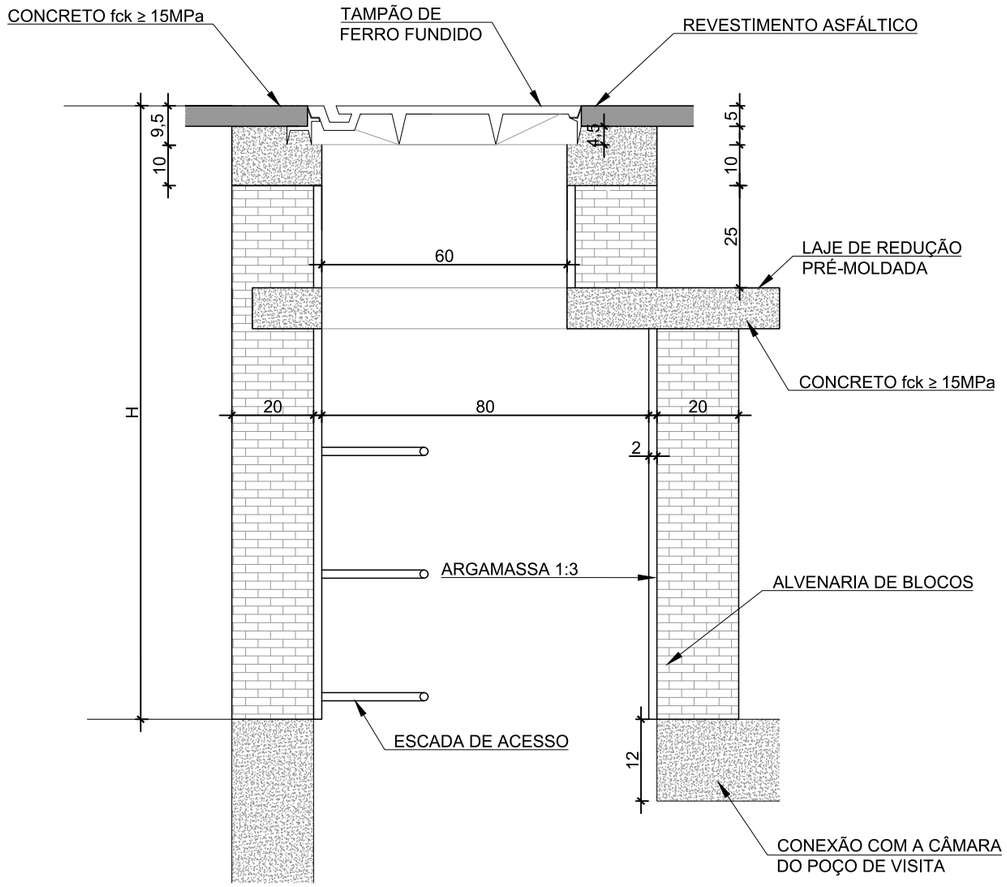
PROJETO DE DRENAGEM
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código
DN_02_14_PROJ_TIPO

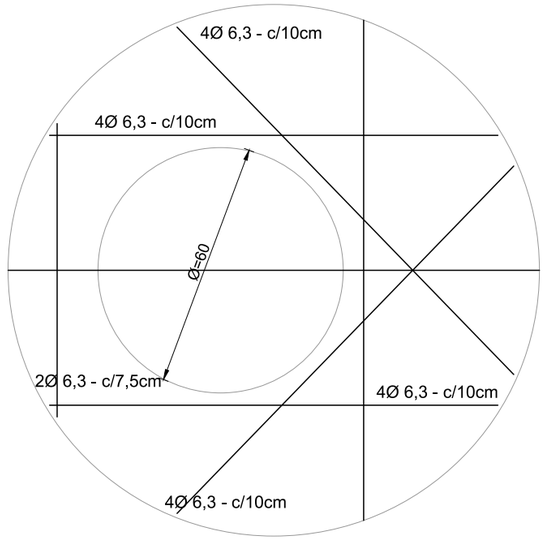
ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº DN-09

POÇO DE VISITA
DETALHES COMPLEMENTARES - CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA

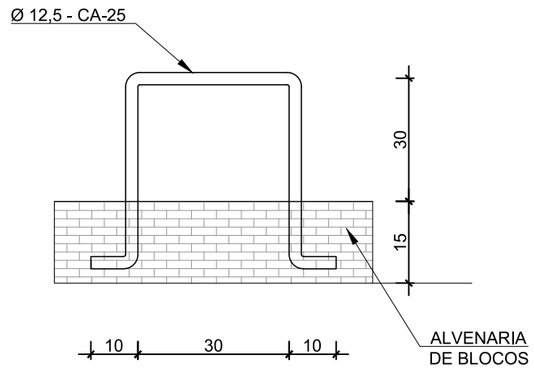
CORTE TRANSVERSAL



LAJE DE REDUÇÃO



DEGRAUS DAS ESCADA DE ACESSO



QUANTIDADE APROXIMADAS PARA UMA CHAMINÉ E ACESSÓRIOS							
CÓDIGO	H	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO CA-25 (kg)	AÇO CA-50 (kg)	CONCRETO (m³) Fck≥15Mpa
CPV01	100	3,93	0,06	2,59	5,9	5,4	0,190
CPV02	150	5,57	0,09	2,59	8,80	5,4	0,190
CPV03	200	7,20	0,11	2,59	11,7	5,4	0,190
CPV04	250	8,84	0,14	2,59	14,7	5,4	0,190
CPV05	300	10,47	0,16	2,59	17,6	5,4	0,190
CPV06	350	12,11	0,19	2,59	20,5	5,4	0,190
CPV07	400	13,74	0,21	2,59	23,5	5,4	0,190

1 - Dimensões em cm;
2 - Armaduras da laje de redução em aço ca-50;
3 - A fixação do dregrau deverá ser em GROUT.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

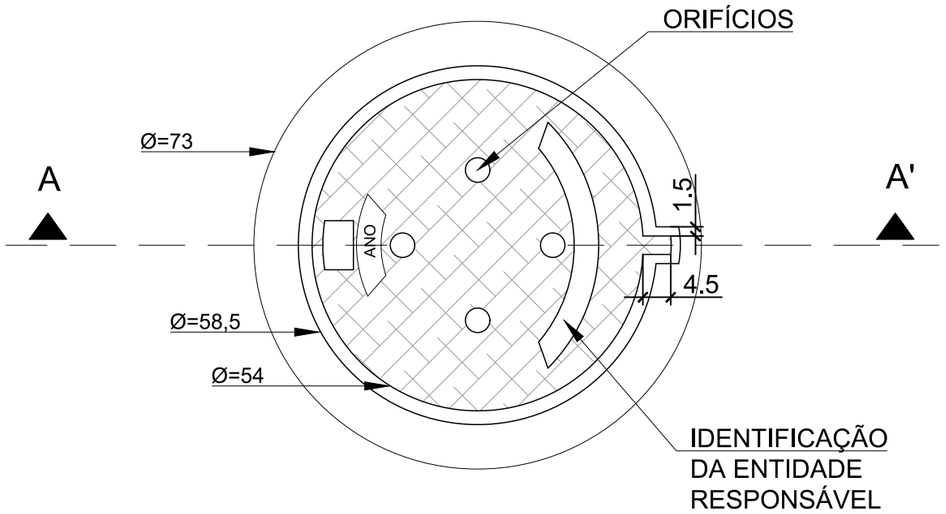
PROJETO DE DRENAGEM
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código
DN_02_14_PROJ_TIPO

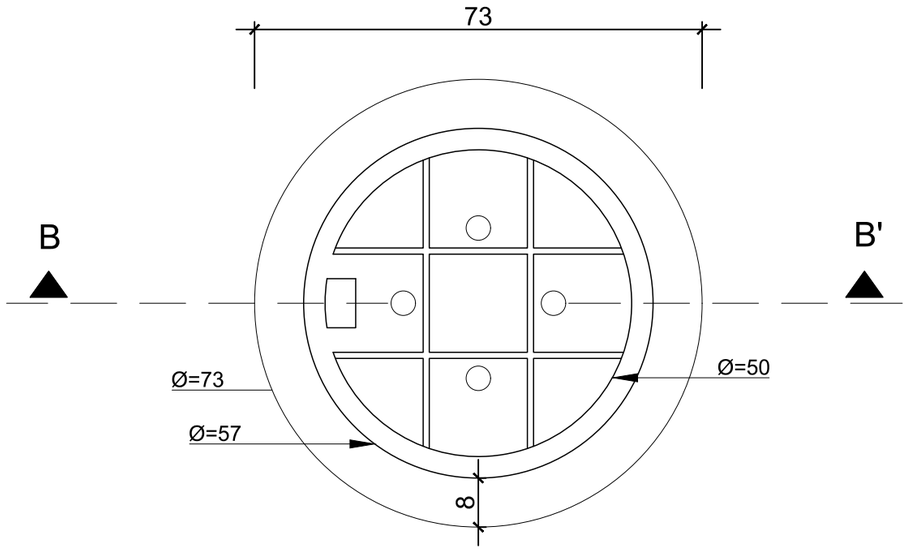
ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº DN-10

POÇO DE VISITA
DETALHES COMPLEMENTARES - TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO

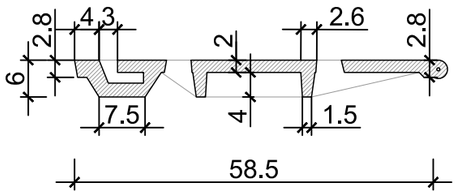
VISTA SUPERIOR



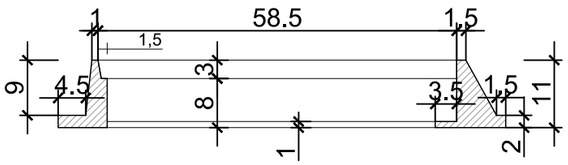
VISTA DO FUNDO



CORTE AA' (TAMPÃO)



CORTE BB' (CAIXILHO)



1 - Dimensões em cm;

2 - O tampão de ferro fundido deverá apresentar peso global na faixa de 105 a 110 kgf atender aos requisitos da nbr-6598/81 e resistir ao trem-tipo de 45t;

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

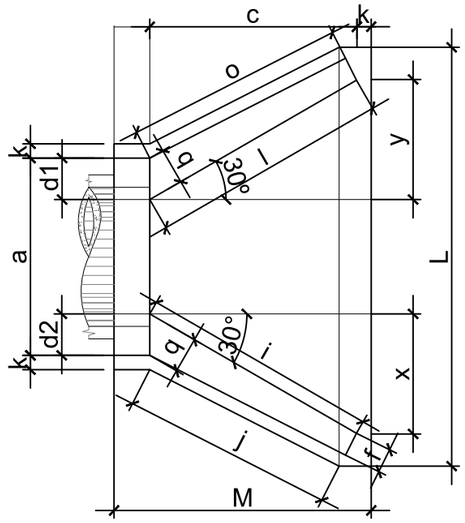
PROJETO DE DRENAGEM
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código
DN_02_14_PROJ_TIPO

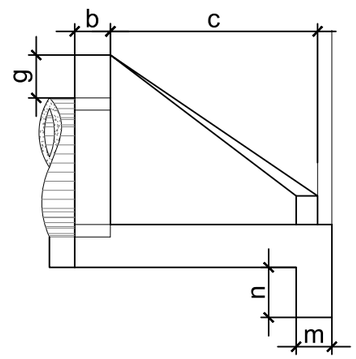
ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº DN-11

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

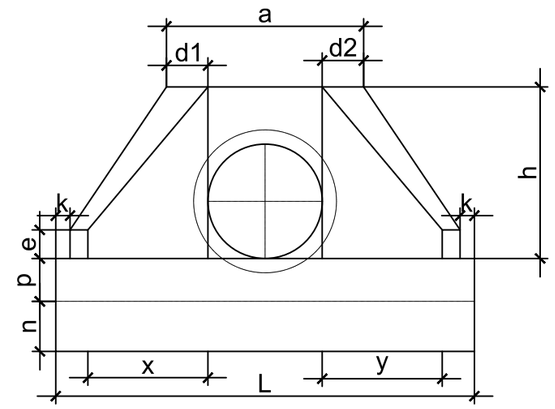
PLANTA NORMAL



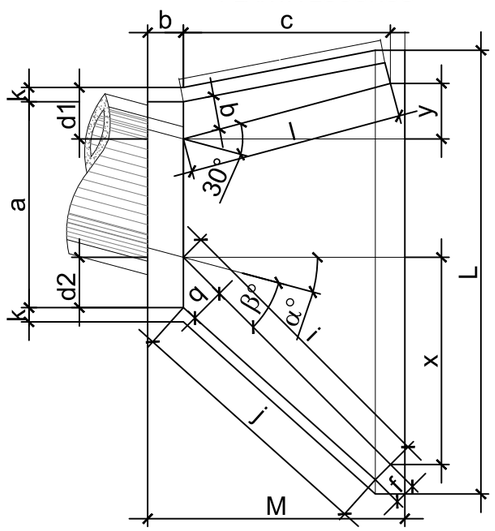
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																									
ESC. α°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
BUEIRO SIMPLES TUBULAR - Ø=60																									
0	30	106	20	125	23	23	15	10	30	98	144	133	10	144	20	30	133	23	20	72	72	242	155	7,45	1,153
15	30	111	20	125	28	21	15	10	30	98	177	157	10	129	20	30	124	23	20	125	33	257	155	7,82	1,218
30	25	130	20	125	35	26	15	10	30	98	218	190	10	125	20	30	125	23	20	179	0	283	155	8,71	1,370
45	20	168	20	125	47	36	15	10	30	98	296	253	10	129	20	30	135	23	20	268	-33	353	155	10,68	1,722
BUEIRO SIMPLES TUBULAR - Ø=80																									
0	30	138	25	145	29	29	20	15	30	120	167	153	10	167	25	35	153	30	25	84	84	293	180	11,17	2,140
15	30	144	25	145	35	26	20	15	30	120	205	180	10	150	25	35	144	30	25	145	39	312	180	11,73	2,262
30	25	167	25	145	44	31	20	15	30	120	253	218	10	145	25	35	145	30	25	207	0	343	180	13,03	2,538
45	20	216	25	145	59	44	20	15	30	120	343	290	10	150	25	35	157	30	25	311	-39	426	180	15,97	3,188
BUEIRO SIMPLES TUBULAR - Ø=100																									
0	30	170	30	165	35	35	25	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95	345	205	15,68	3,567
15	30	177	30	165	42	31	25	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	165	44	366	205	16,41	3,757
30	25	203	30	165	52	36	25	20	30	142	288	245	10	165	30	40	165	37	30	236	0	403	205	18,19	4,205
45	20	264	30	165	71	52	25	20	30	142	390	326	10	171	30	40	179	37	30	354	-44	499	205	22,30	5,293
BUEIRO SIMPLES TUBULAR - Ø=120																									
0	30	200	40	180	40	40	30	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	391	230	20,65	5,506
15	30	210	40	180	50	36	30	25	30	163	255	220	10	186	40	45	177	43	35	180	48	414	230	21,63	5,819
30	25	243	40	180	61	43	30	25	30	163	314	264	10	180	40	45	180	43	35	257	0	455	230	24,00	6,538
45	20	316	40	180	83	63	30	25	30	163	426	351	10	186	40	45	196	43	35	386	-48	562	230	29,34	8,243
BUEIRO SIMPLES TUBULAR - Ø=150																									
0	30	242	50	260	46	46	35	30	30	194	300	277	10	300	40	45	277	52	40	150	150	522	320	32,54	10,810
15	30	253	50	260	57	41	35	30	30	194	368	328	10	269	40	45	258	52	40	260	70	555	320	34,15	11,431
30	25	293	50	260	70	50	35	30	30	194	453	396	10	260	40	45	260	52	40	371	0	612	320	37,95	12,868
45	20	382	50	260	95	75	35	30	30	194	615	530	10	269	40	45	280	52	40	558	-70	762	320	46,60	16,303

1 - DIMENSÕES EM CENTIMETROS;

2 - UTILIZAR CONCRETO CICLÓPICO fck > 11 MPa;

3 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONSOS AJUSTANDO O TALUDE DE ATERRO AS ALAS E/OU PROLONGANDO O CORPO DO BUEIRO.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

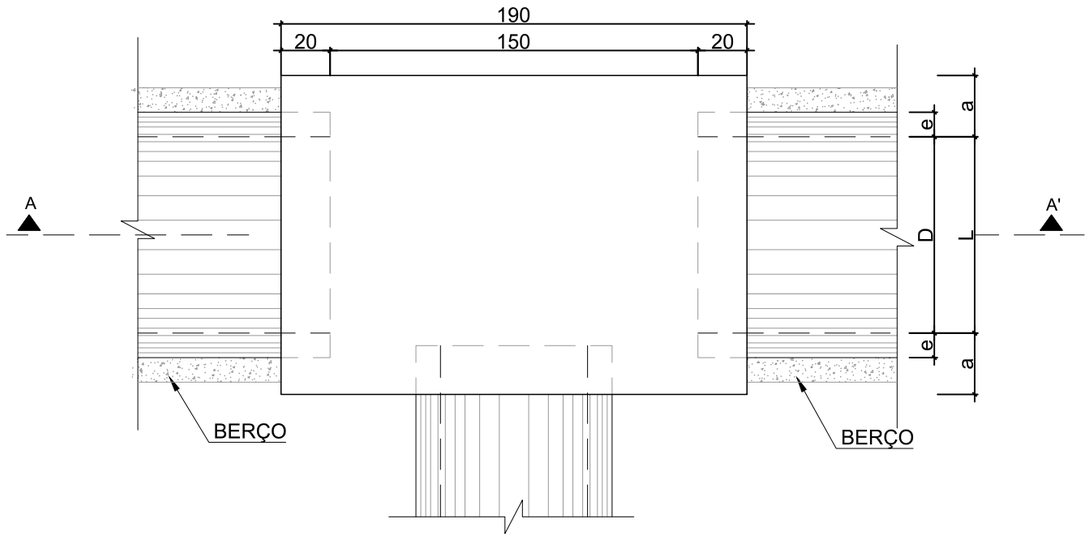
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE DRENAGEM
DISPOSITIVOS TIPO

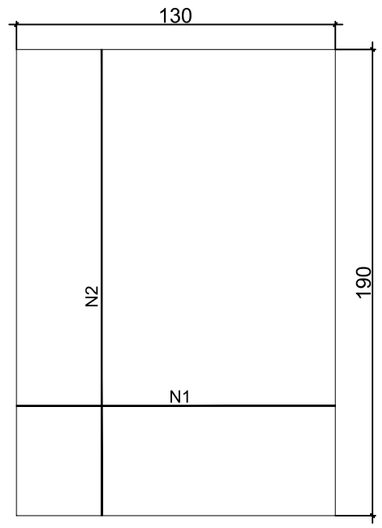
Arquivo/Código
DN_02_14_PROJ_TIPO

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº DN-12

CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP

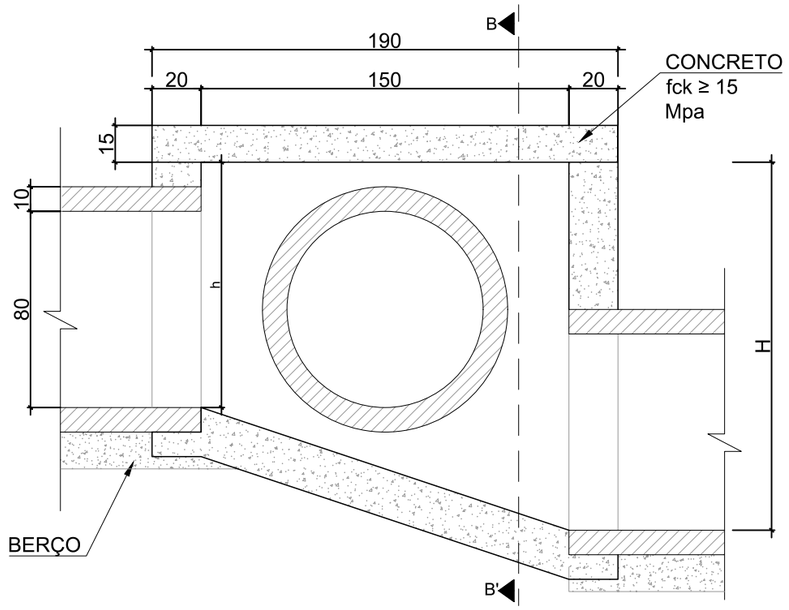


TAMPA DA CAIXA



DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE									
CÓDIGO	DIMENSÕES						QUANTIDADES		
	D	L	a	b	h	H	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)
	CAIXA SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA								
CLP01	40	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,410
CLP02	60	60	20	100	80	80	11,93	4,1	1,350
CLP03	80	80	25	130	100	100	15,71	6,0	1,940
CLP04	100	100	25	150	130	130	20,57	8,0	2,440
CLP05	120	120	25	170	150	150	24,65	11,6	2,820
CLP06	150	150	25	200	180	180	32,70	16,2	3,410
CAIXA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm									
CLP07	40	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,680
CLP08	60	60	20	100	80	130	14,43	4,1	1,610
CLP09	80	80	25	130	100	150	18,46	6,0	2,270
CLP10	100	100	25	150	130	180	23,52	8,0	2,790
CLP11	120	120	25	170	150	200	27,80	11,6	3,200
CLP12	150	150	25	200	180	230	34,82	16,2	3,820
CAIXA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm									
CLP13	40	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,960
CLP14	60	60	20	100	80	180	16,93	4,1	1,900
CLP15	80	80	25	130	100	200	21,21	6,0	2,630
CLP16	100	100	25	150	130	230	26,47	8,0	3,190
CLP17	120	120	25	170	150	250	30,95	11,6	3,620
CLP18	150	150	25	200	180	280	38,27	16,2	4,290

CORTE A A'



CORTE B B'

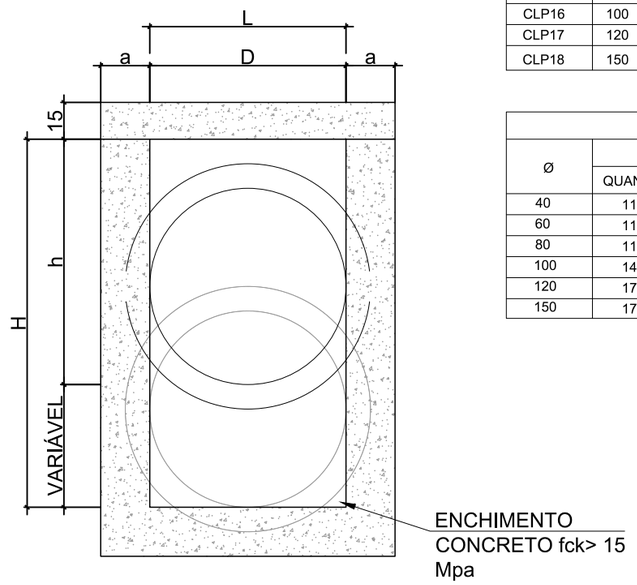


TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA								
Ø	N1				N2			
	QUANT	DIAM	COMP	ESPAÇ	QUANT	DIAM	COMP	ESPAÇ
40	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
60	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
80	11	6,3	125	20	14	4,0	185	10
100	14	6,3	145	15	16	4,0	185	10
120	17	6,3	165	12,5	10	6,3	185	20
150	17	6,3	195	12,5	17	6,3	185	12,5

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

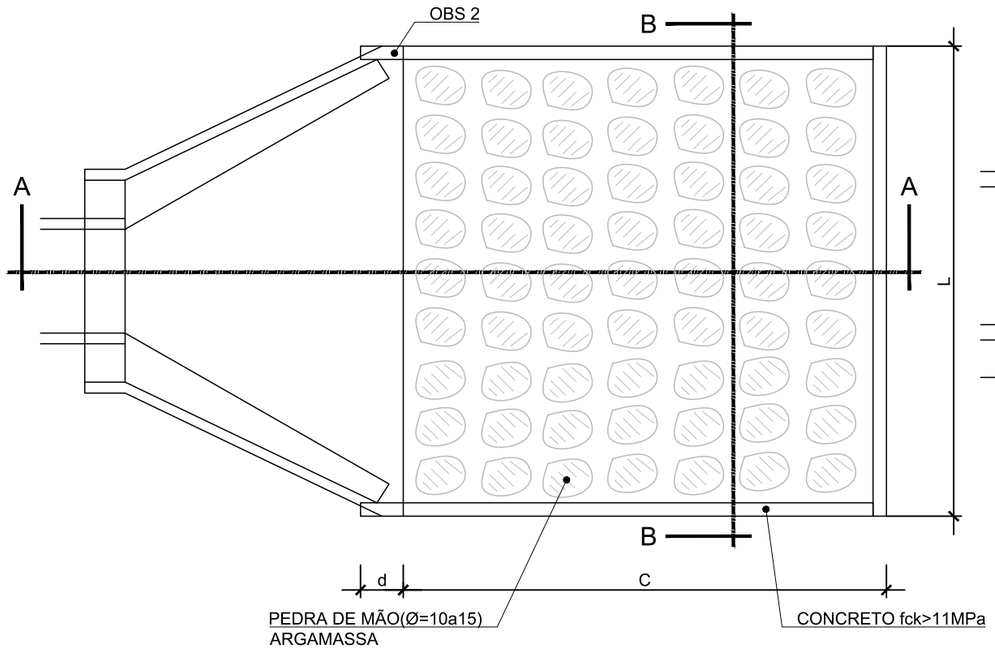
PROJETO DE DRENAGEM
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código
DN_02_14_PROJ_TIPO

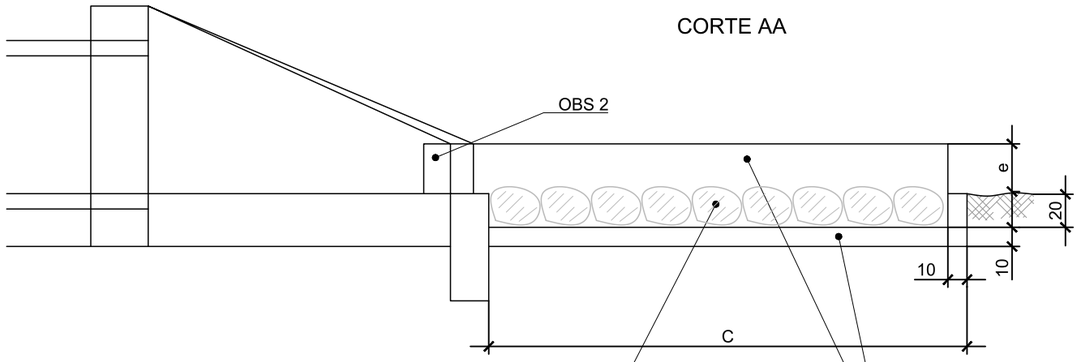
ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº DN-13

DISSIPADORES DE ENERGIA
APLICAVEIS A SAIDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'AGUA DE ATERROS-DEB

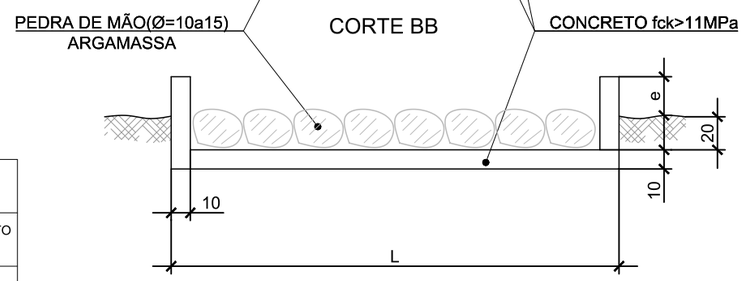
PLANTA



CORTE AA



CORTE BB



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO (m^3)	FORMAS (m^2)	PEDRA ARGAMASSA (m^3)	ESCAVAÇÃO (m^3)	APILOAMENTO (m^3)
DEB 01	DAR01/02/03 - DSA-01	200	70	10	15	0,42	2,71	0,21	0,67	0,20
DEB 02	DSA-03	200	74	10	15	0,44	2,73	0,22	0,70	0,20
DEB 03	BSTC Ø60 - DSA-03A	240	242	30	15	1,20	7,67	0,87	4,03	0,30
DEB 04	BSTC Ø80 - DSA-03A	320	293	30	15	1,83	9,65	1,41	6,18	0,40
DEB 05	BSTC Ø100 - DSA-03A	400	345	30	15	2,59	11,67	2,07	8,81	0,50
DEB 06	BSTC Ø120 - DSA-03A	480	391	30	15	3,42	13,56	2,82	11,72	0,60
DEB 07	BSTC Ø150 - DSA-03A	600	522	30	15	5,12	16,37	4,38	17,87	0,70
DEB 08	BDTC Ø100 - DSA-03A	400	498	30	15	3,51	13,14	2,93	12,34	0,50
DEB 09	BDTC Ø120 - DSA-03A	480	557	30	15	4,69	15,30	4,01	16,52	0,60
DEB 10	BDTC Ø150 - DSA-03A	560	720	30	15	6,88	18,45	6,05	24,46	0,80
DEB 11	BTTC Ø100	400	633	30	15	4,44	14,66	3,80	15,86	0,60
DEB 12	BTTC Ø120	480	723	30	15	5,96	17,04	5,21	21,31	0,70
DEB 13	BTTC Ø150	600	918	30	15	9,22	21,25	8,26	33,10	0,90

1 - DIMENSÕES EM cm

2 - NA CONEXÃO COM AS DESCIDAS D'AGUA NÃO SÃO NECESSÁRIAS AS PEQUENAS ALAS, INDICADAS NO DESENHO

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE DRENAGEM
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código: DN_02_14_PROJ_TIPO

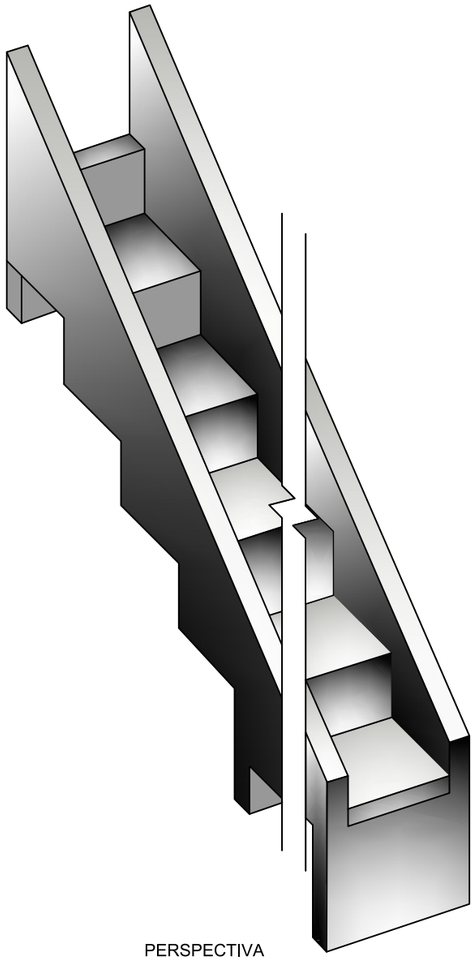
ESCALA: -

DATA: MAR/2026

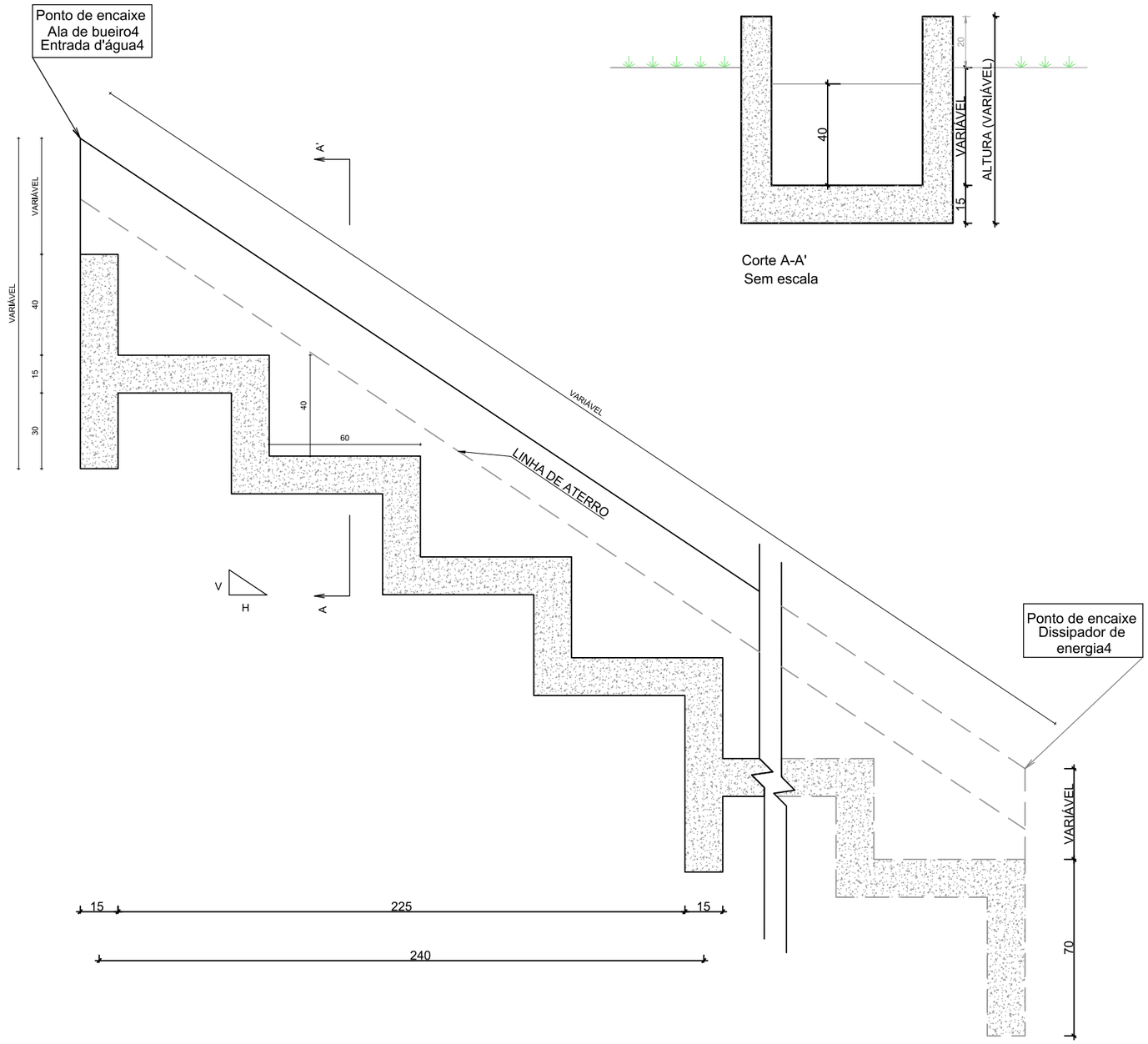
REVISÃO: 00

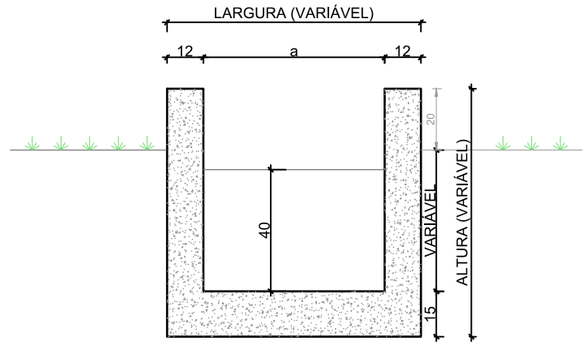
FOLHA Nº: DN-14

DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO - DAD



PERSPECTIVA





Corte A-A'
Sem escala

CONSUMOS MÉDIOS									
DESCIDA D'ÁGUA	ADAPTÁVEL EM	a (cm)	b (cm)	CAPACIDADE DE (m^3/s)	ESCAVAÇÃO (m^3/un)	APILOAMENTO (m^2/un)	FÔRMA (m^2/un)	AÇO CA-50 (kg/m)	CONCRETO fck ≥ 20 MPa (m^3/un)
DAD 60-36	EDA	60	36	0,5361	0,4716	0,6801	2,8748	20,9752	0,3258
DAD 110-26	BSTC 60	110	26	0,4343	0,6183	1,0849	2,7747	26,3350	0,4210
DAD 125-30	BSTC 80	125	30	0,8800	0,7471	1,2063	3,0246	28,7329	0,4663
DAD 170-35	BSTC 100	170	35	1,5300	1,0698	1,5706	3,4945	34,4924	0,5856
DAD 200-40	BSTC 120	200	40	2,4200	1,3472	1,8135	3,8744	40,1194	0,6691
DAD 240-54	BSTC 150	240	54	4,2200	1,9574	2,1373	4,6743	45,9803	0,7981
DAD 320-35	BSTC 100	320	35	3,0700	1,8969	2,7850	4,3941	54,3040	0,9432
DAD 370-45	BSTC 120	370	45	4,8400	2,5667	3,1898	5,0939	61,6559	1,0864
DAD 435-55	BSTC 150	435	55	8,4500	3,4491	3,7160	5,8837	71,3384	1,2653
DAD 470-35	BSTC 100 BSCC 150 X 150	470	35	4,7000	2,7241	3,9994	5,2936	73,0165	1,3007
DAD 608-50	BSCC 200 X 200	608	50	9,6400	4,4331	5,1166	6,7212	92,5839	1,6657

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

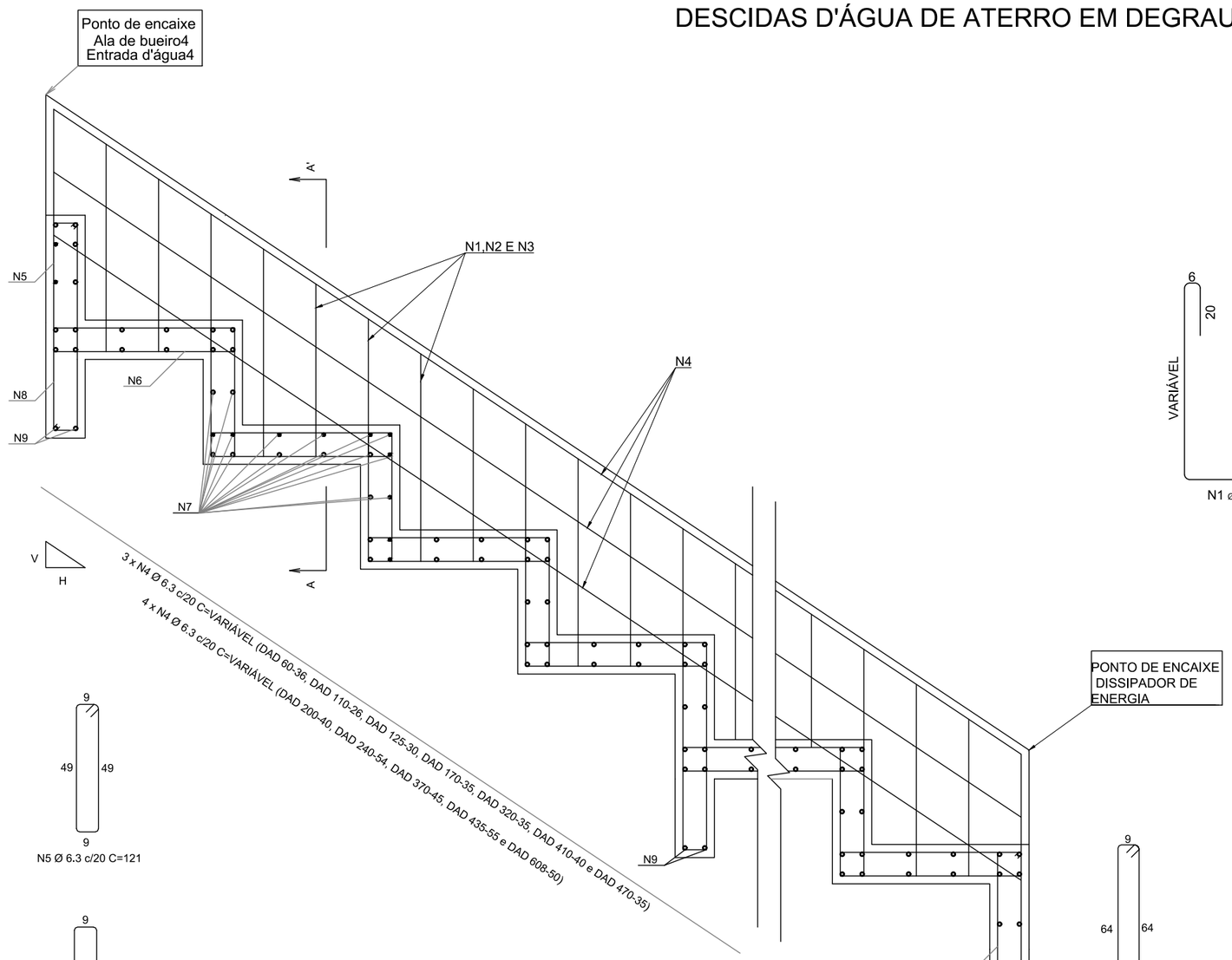
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

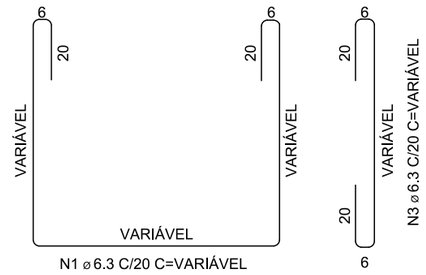
PROJETO DE DRENAGEM
DISPOSITIVOS TIPO

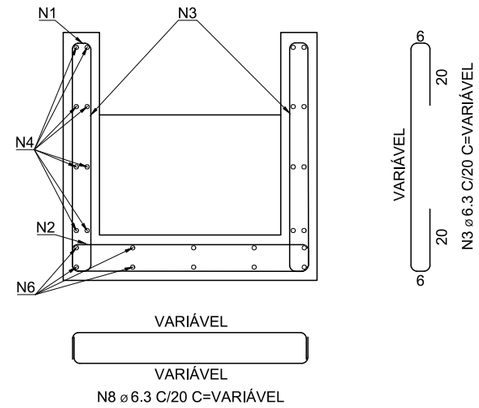
Arquivo/Código
DN_02_14_PROJ_TIPO

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº DN-15

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS - DAD

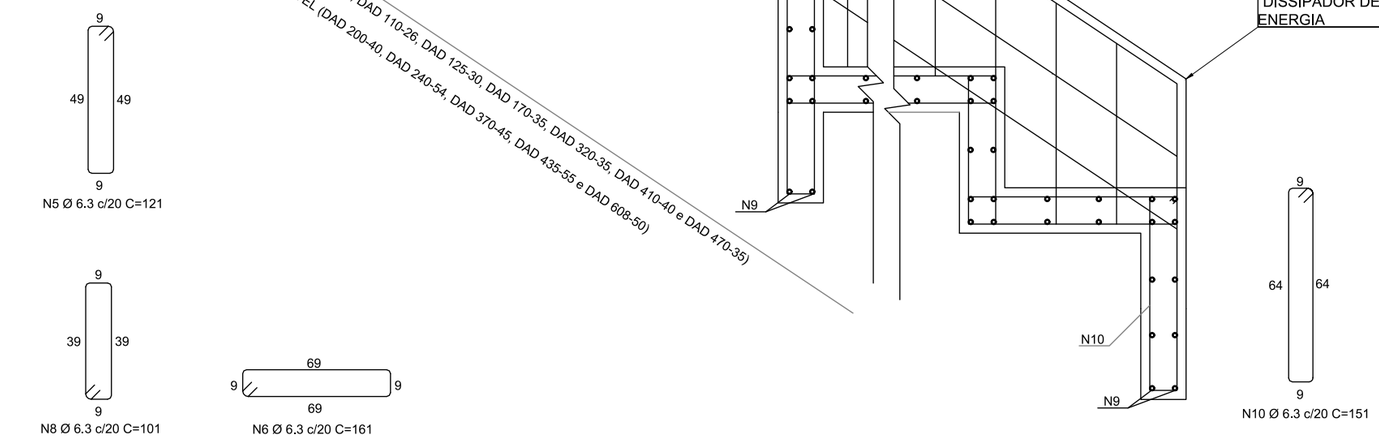






Corte A-A'

SEM ESCALA



Detalhe da armadura
Sem escala

Quadro de armaduras (Aço CA-50)										
Descida d'água	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	N6 (kg/m)	N7 (kg/m)	N8 (kg/m)	N9 (kg/m)	N10 (kg/m)
DAD 60-36	3,2228	1,4487	2,9459	2,9083	2,0000	2,6612	4,7252	0,5565	0,2292	0,2773
DAD 110-26	3,4998	1,9813	2,6902	2,9083	2,8001	3,7257	7,1862	0,7791	0,3761	0,3883
DAD 125-30	3,7580	2,1411	2,7887	2,9083	3,2001	4,2579	7,9245	0,8904	0,4202	0,4437
DAD 170-35	4,3652	2,6204	2,9165	2,9083	4,0001	5,3224	10,1394	1,1130	0,5524	0,5546
DAD 200-40	4,8126	2,9400	3,0443	3,8778	4,8001	6,3869	11,6160	1,3356	0,6406	0,6656
DAD 240-54	5,6008	3,3661	3,4065	3,8778	5,6001	7,4514	13,5848	1,5582	0,7581	0,7765
DAD 320-35	5,9630	4,2183	2,9165	2,9083	7,2001	9,5803	17,5225	2,0033	0,9932	0,9984
DAD 370-45	6,7513	4,7509	3,1721	3,8778	8,0001	10,6448	19,9835	2,2259	1,1401	1,1093
DAD 435-55	7,6993	5,4433	3,4278	3,8778	9,6002	12,7738	23,1828	2,6711	1,3312	1,3312
DAD 470-35	7,5608	5,8161	2,9165	2,9083	10,0002	13,3060	24,9055	2,7824	1,4340	1,3866
DAD 608-50	9,4143	7,2861	3,3000	3,8778	12,8002	17,0317	31,6979	3,5615	1,8395	1,7749

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico

Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009

Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE DRENAGEM
DISPOSITIVOS TIPO

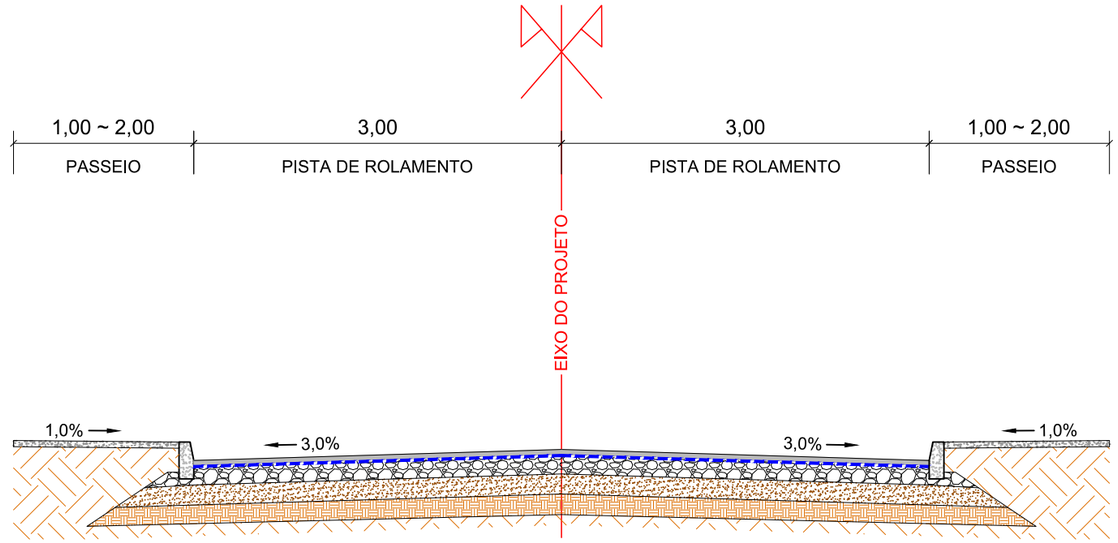
Arquivo/Código
DN_02_14_PROJ_TIPO

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº DN-16

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

SEÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO TIPO

OCORRÊNCIAS:
RAMO 0 EST:0+0,00 a 33+10,12 (RUA LUIZ ROSSATO)
RAMO 500 (RUA SEVERINO BOINA)
RAMO 600 (RUA JOSÉ BOINA FILHO)
RAMO 700 (RUA ARILDO AFONSO FRACALOSSI)
RAMO 800 (RUA MARIA ARAÚJO POSSA)
RAMO 900 (RUA JOSE MACHADO)
RAMO 1700 (RUA JOSÉ GOMES)
RAMO 2400 (RUA JOSÉ GRIPPA)



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Regularização do Subleito	-	6,40
2 Sub-Base de solo com adição de 50% de bica corrida em peso	0,20	6,40
3 Base de Brita Graduada fx 'B'	0,15	6,00
4 Imprimação com E.A.I	-	6,00
5 Revestimento em CBUQ fx "C"	0,05	6,00

* Mistura será realizada na pista

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

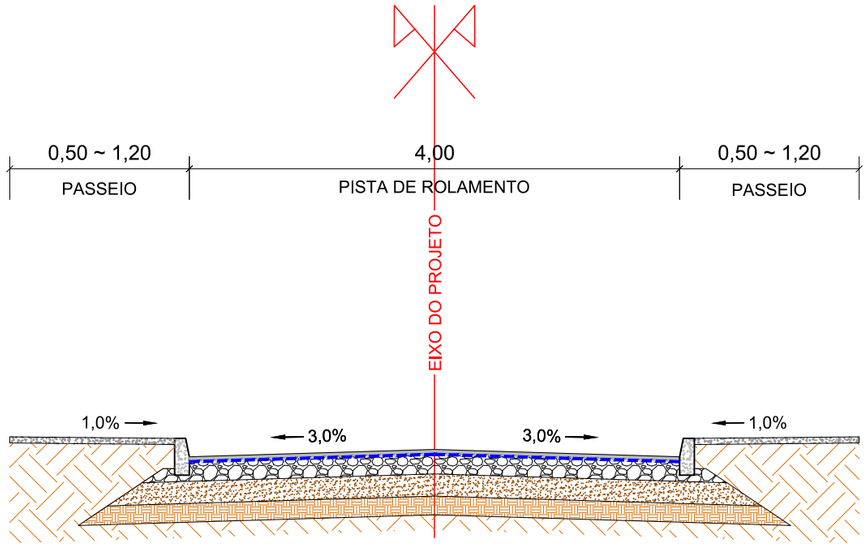
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÕES TIPO

Arquivo/Código
PAV_01_07_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: 1/50
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº PAV-01

SEÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO TIPO

OCORRÊNCIAS:
RAMO 100 (RUA PROJETEDA 121-1)
RAMO 2500 (RUA SEM DENOMINAÇÃO 3)



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Regularização do Subleito	-	4,40
2 Sub-Base de solo com adição de 50% de bica corrida em peso	0,20	4,40
3 Base de Brita Graduada fx 'B'	0,15	4,00
4 Imprimação com E.A.I	-	4,00
5 Revestimento em CBUQ fx "C"	0,05	4,00

* Mistura será realizada na pista

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÕES TIPO

Arquivo/Código
PAV_01_07_S_JOSE_MAMBRINI

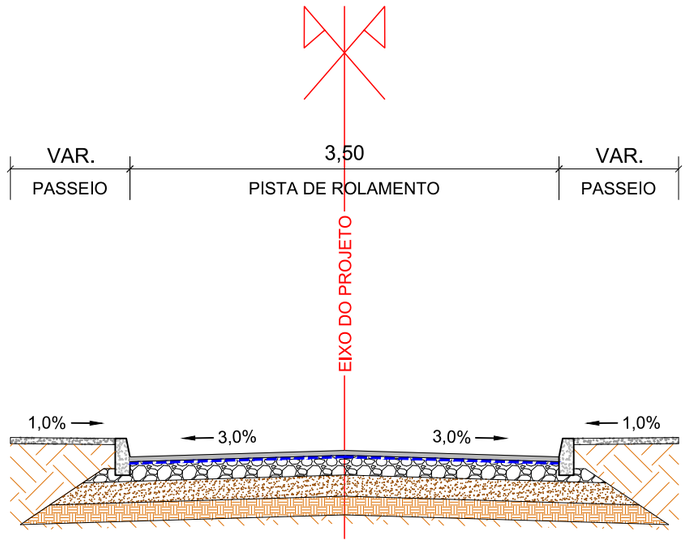
ESCALA: 1/50
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº PAV-02

SEÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO TIPO

OCORRÊNCIAS:

RAMO 200 (RUA SEM DENOMINAÇÃO 1)

RAMO 300 (RUA PROJETEDA 98-1)



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Regularização do Subleito	-	3,90
2 Sub-Base de solo com adição de 50% de bica corrida em peso	0,20	3,90
3 Base de Brita Graduada fx 'B'	0,15	3,50
4 Imprimação com E.A.I	-	3,50
5 Revestimento em CBUQ fx "C"	0,05	3,50

* Mistura será realizada na pista

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico

Nome: Nilton Valério Rosa Valadão

Crea: ES-043292/D

ART n°: 0820260019009

Visto

SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

SEÇÕES TIPO

Arquivo/Código: PAV_01_07_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: 1/50

DATA: MAR/2026

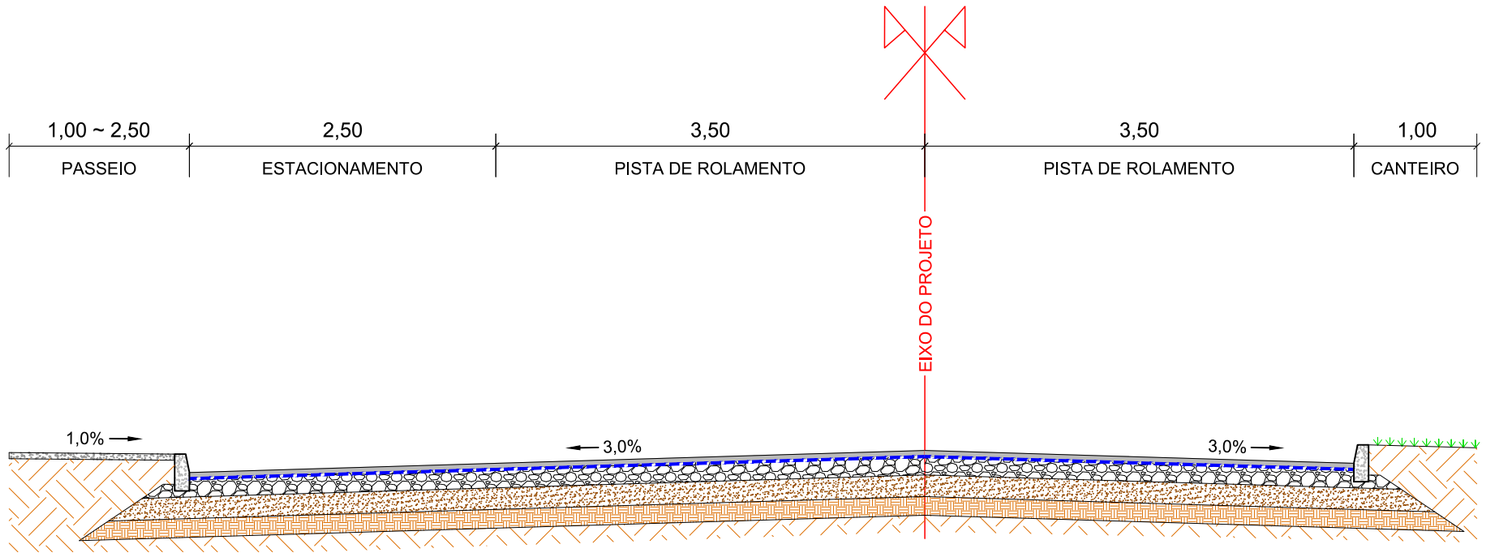
REVISÃO: 00

FOLHA Nº: PAV-03

SEÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO TIPO

OCORRÊNCIAS:

RAMO 400 (RUA HILÁRIO DEL PIERO)



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Regularização do Subleito	-	9,90
2 Sub-Base de solo com adição de 50% de bica corrida em peso	0,20	9,90
3 Base de Brita Graduada fx 'B'	0,15	9,50
4 Imprimação com E.A.I	-	9,50
5 Revestimento em CBUQ fx "C"	0,05	9,50

* Mistura será realizada na pista

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico

Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÕES TIPO

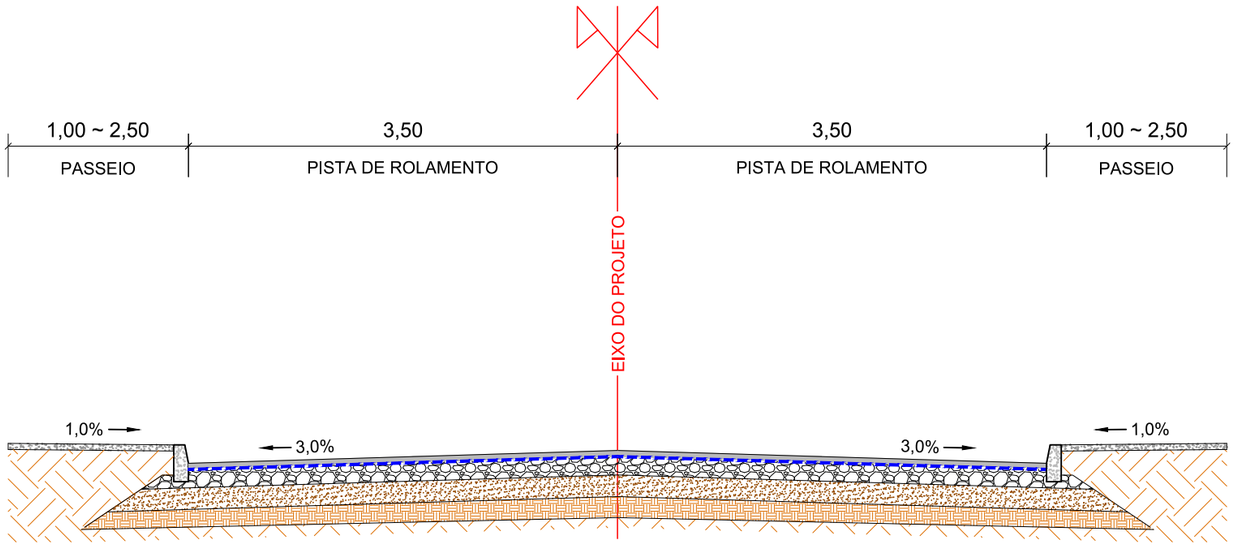
Arquivo/Código: PAV_01_07_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: 1/50
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: PAV-04

SEÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO TIPO

OCORRÊNCIAS:

RAMO 0 EST:33+10,12 a 70+17,00 (RUA LUIZ ROSSATO)
RAMO 1000 (RUA SEM DENOMINAÇÃO 2)
RAMO 1100 (RUA GERALDINO BAPTISTA)
RAMO 1200 (RUA LEONILDIO BARBIERI)
RAMO 1300 (RUA MARIA VIEIRA LIRA)
RAMO 1400 (RUA ANTÔNIO MALOVINI)
RAMO 1500 (RUA EUCLIDES CAPGNARO)
RAMO 1600 (RUA JOSÉ BARBIERI FILHO)
RAMO 2000 (RUA WASHIGTON DOS SANTOS ROCHA)
RAMO 2100 (RUA MANOEL PASSOS SOBRINHO)
RAMO 2200 (RUA IZIDORA GOMES DE ALMEIDA)
RAMO 2300 (RUA MARIA CRISTÃ DE ALMEIDA)



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Regularização do Subleito	-	7,40
2 Sub-Base de solo com adição de 50% de bica corrida em peso	0,20	7,40
3 Base de Brita Graduada fx 'B'	0,15	7,00
4 Imprimação com E.A.I	-	7,00
5 Revestimento em CBUQ fx "C"	0,05	7,00

* Mistura será realizada na pista

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÕES TIPO

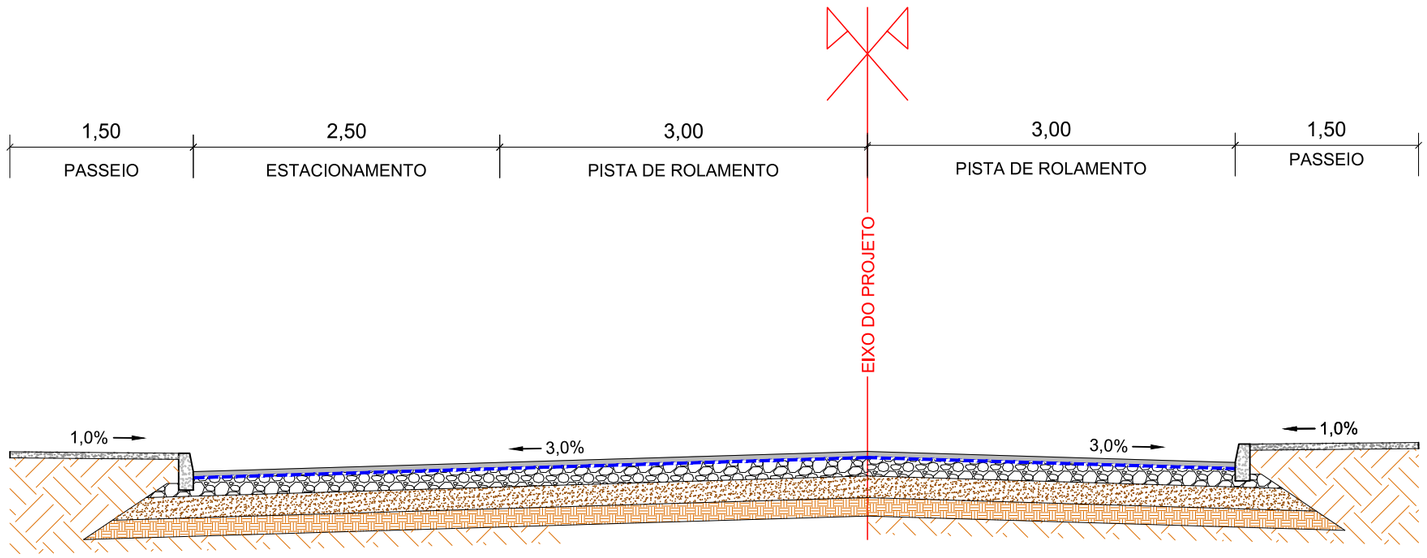
Arquivo/Código
PAV_01_07_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: 1/50
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº PAV-05

SEÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO TIPO

OCORRÊNCIAS:

RAMO 1800 (RUA ROMÁRIO CORREIA SANTANA)



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Regularização do Subleito	-	8,90
2 Sub-Base de solo com adição de 50% de bica corrida em peso	0,20	8,90
3 Base de Brita Graduada fx 'B'	0,15	8,50
4 Imprimação com E.A.I	-	8,50
5 Revestimento em CBUQ fx "C"	0,05	8,50

* Mistura será realizada na pista

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico

Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

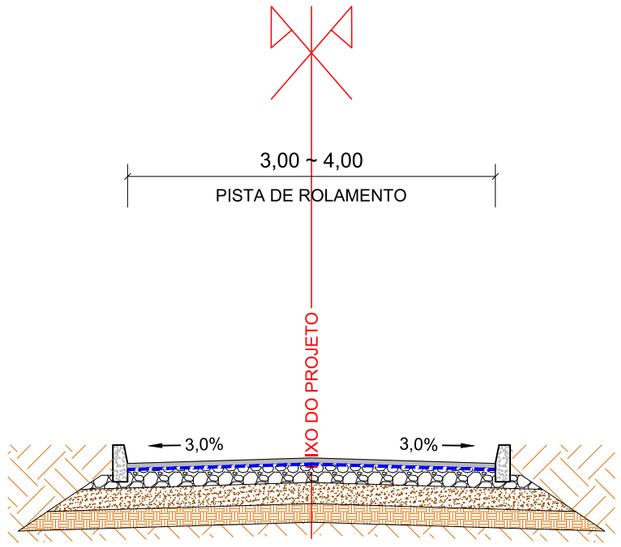
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÕES TIPO

Arquivo/Código: PAV_01_07_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: 1/50
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: PAV-06

SEÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO TIPO

OCORRÊNCIAS:
RAMO 1900 (RUA MARIA JULHA DE JESUS)



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Regularização do Subleito	-	3,40 ~ 4,40
2 Sub-Base de solo com adição de 50% de bica corrida em peso	0,20	3,40 ~ 4,40
3 Base de Brita Graduada fx 'B'	0,15	3,00 ~ 4,00
4 Imprimação com E.A.I	-	3,00 ~ 4,00
5 Revestimento em CBUQ fx "C"	0,05	3,00 ~ 4,00

* Mistura será realizada na pista

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

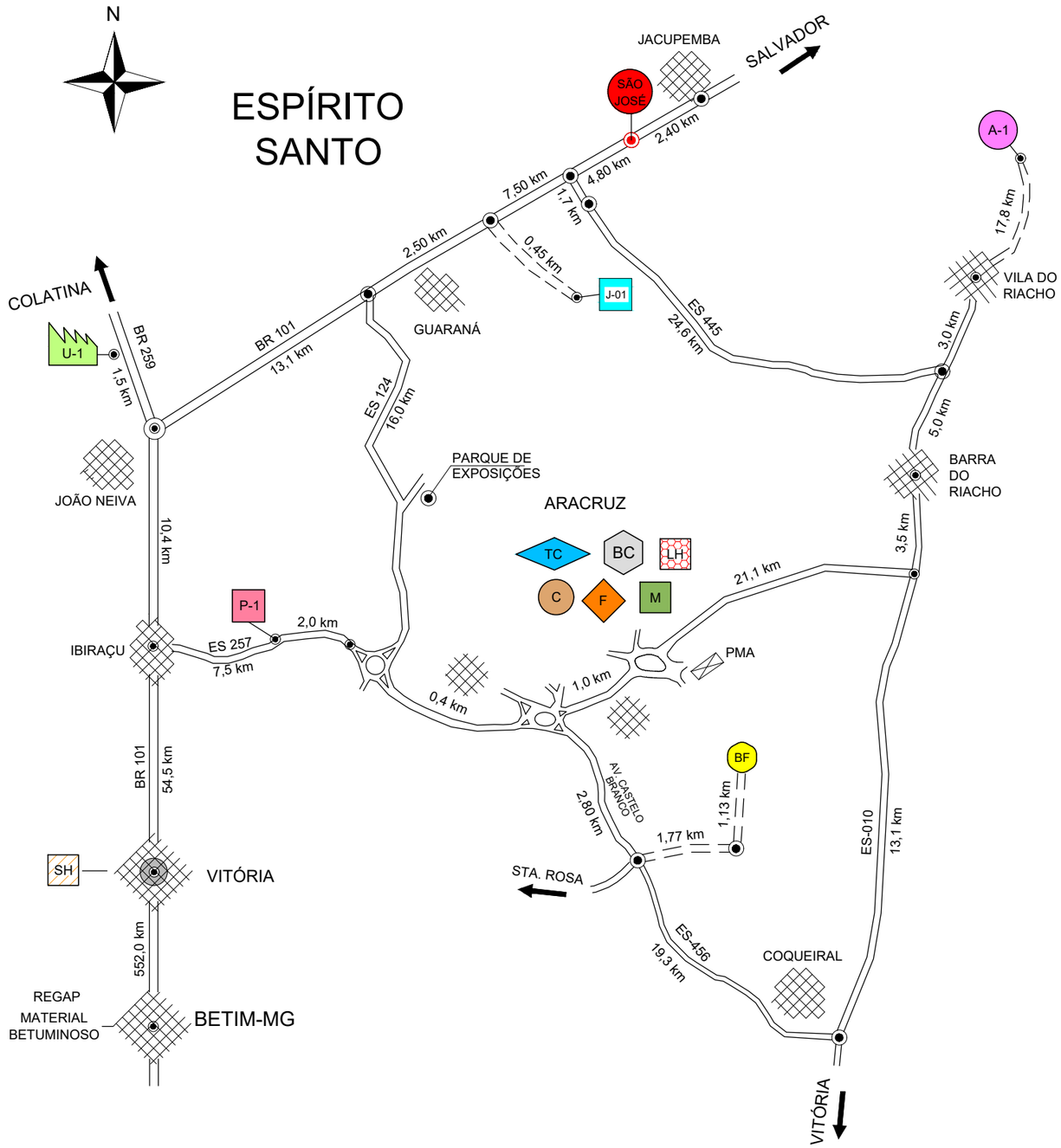
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÕES TIPO

Arquivo/Código
PAV_01_07_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: 1/50
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº PAV-07



CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS

DMT média considerada no trecho em obras: XR = 1,95 km

MATERIAL	LOCAL	DIST. PAV. (Km)	DIST. REVEST. PRIM. (Km)
MATERIAIS PÉTREOS (BRITAS ETC)	P-1	34,30	3,39
AREIA	A-1	34,10	21,19
AREIA SUJA	ARACRUZ	31,70	3,39
FERRO / AÇO / ETC	ARACRUZ	31,70	3,39
FORMA / MADEIRA	ARACRUZ	31,70	3,39
CAL HIDRATADA	ARACRUZ	31,70	3,39
CIMENTO	ARACRUZ	31,70	3,39
BLOCOS DE CONCRETO	ARACRUZ	31,70	3,39
TUBO DE CONCRETO / PVC	ARACRUZ	31,70	3,39
MEIO-FIO PRÉ MOLDADO	ARACRUZ	31,70	3,39
GRAMA EM PLACAS	ARACRUZ	31,70	3,39
CERCA, MOURÕES E ARAME	ARACRUZ	31,70	3,39
LADRILHO HIDRAÚLICO (ACESSIB.)	ARACRUZ	31,70	3,39
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA)	VITÓRIA	96,30	3,39
SINALIZAÇÃO VERTICAL	VITÓRIA	96,30	3,39
TAMPÃO PV / GRELHAS	VITÓRIA	96,30	3,39
TUBO EM PEAD	SÃO PAULO	1066,70	3,39
BOTA FORA DE SOLOS - BF-01	ARACRUZ	33,50	6,29
EMULSÕES ASFÁLTICAS E.A.I.	MG-Betim p/ pista	648,30	3,39
JAZIDA DE SOLO - J-1	GUARANÁ	12,30	3,84

DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE P/ CBUQ

DMT média considerada no trecho em obras: XP = 3,39 km (Apenas para transporte da Massa)

MATERIAL	LOCAL	DIST. PAV. (Km)	DIST. REVEST. PRIM. (Km)
AGREGADOS PÉTREOS	P-1 para U	19,40	0,00
AREIA	A-1 para U	53,40	17,80
FILLER	J.N. para U	10,00	0,00
MATERIAL BETUMINOSO CAP 50/70	Betim p/ U	618,40	0,00
MASSA ASFÁLTICA	U para Pista	29,40	3,39
ÓLEO COMBUSTIVEL BPF	VIX para U	66,40	0,00

LEGENDA:

A Areal · C Cimento · U Usina de Asfalto · M Madeira · SÃO JOSÉ BAIRRO SÃO JOSÉ
P Pedreira · F Ferro · TC Tubo de Concreto · LH Ladrilho Hidráulico · J-01 Jazida de solos

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

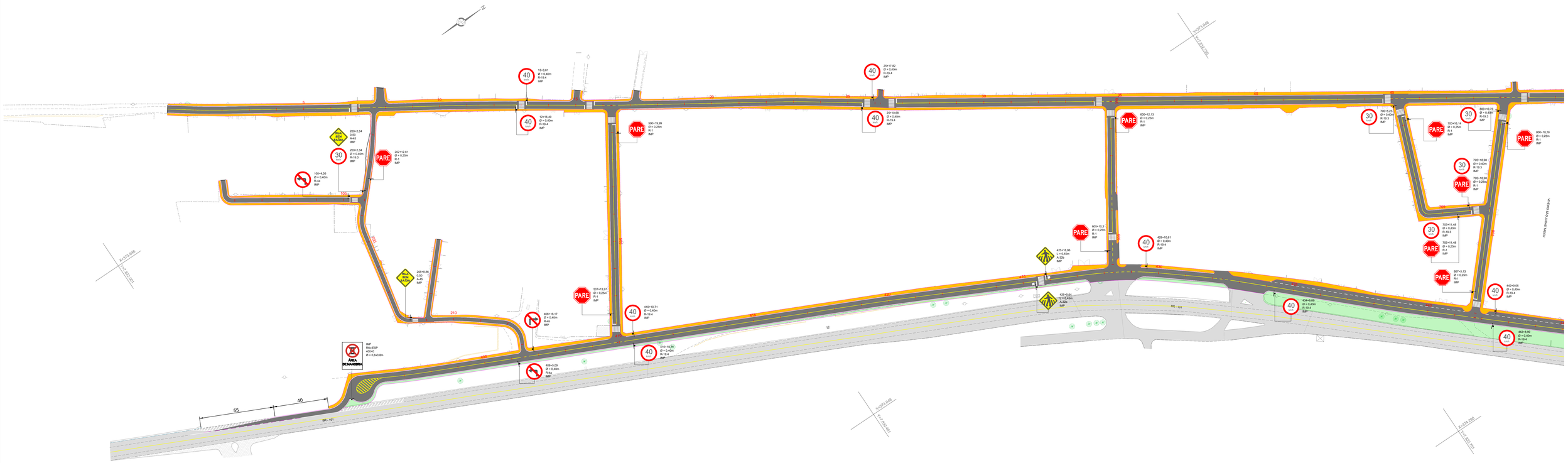
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CROQUI DE OCORRÊNCIA DE MATERIAIS

Arquivo/Código: PAV_08_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: PAV-08

PROJETO DE SINALIZAÇÃO



LEGENDA:

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Cnea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009

SERPENGE ENGENHARIA

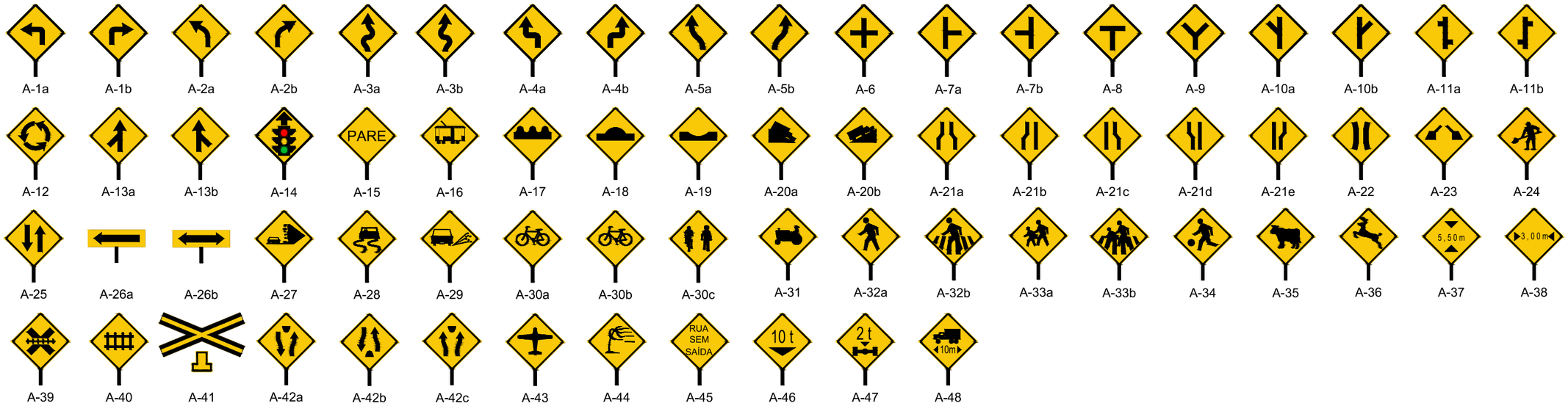
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PLANTA

Arquivo/Código: SN_01_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA:	1/1000
DATA:	MAR/2026
REVISÃO	00
FOLHA Nº	SN-01



PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico

Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009

Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código
SN_02_11_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: -

DATA: MAR/2026

REVISÃO 00

FOLHA Nº SN-02

RELAÇÃO DAS PLACAS UTILIZADAS NO PROJETO

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

R-1

R-4a

R-19

R-19

PLACAS DE ADVERTÊNCIA

A-45

LEGENDA:

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

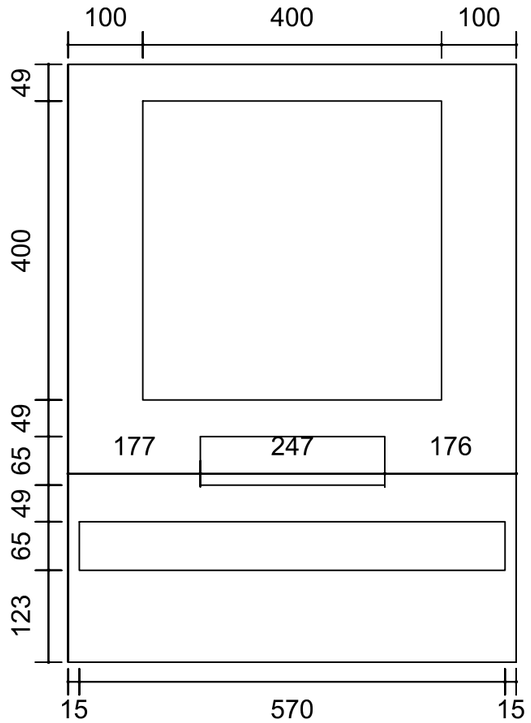
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código
SN_02_11_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº SN-03

RELAÇÃO DAS PLACAS UTILIZADAS NO PROJETO

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO ESPECIAL



Fonte: Serie E(m)
Altura: 65
Cor: Preto
Largura: 247 mm

66	53	48	66
Á	R	E	A

5	6	3

Status: Implementar
Dimensões: 0,6 x 0,8 m

Fundo: Branco

Símbolo: R-6a

Fonte: Serie E(m)
Altura: 65
Cor: Preto
Largura: 570 mm

53	48	26	60	66	53	55	53	53	66
D	E		M	A	N	O	B	R	A

6	0	0	5	5	6	6	6	3

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

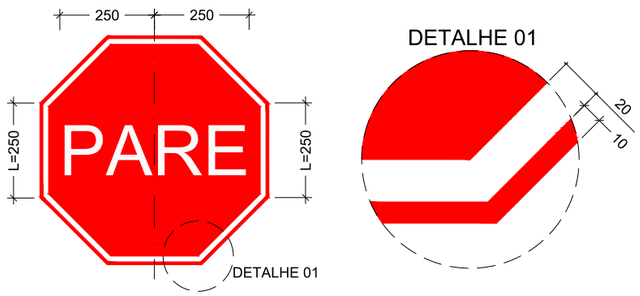
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código
SN_02_11_S_JOSE_MAMBRINI

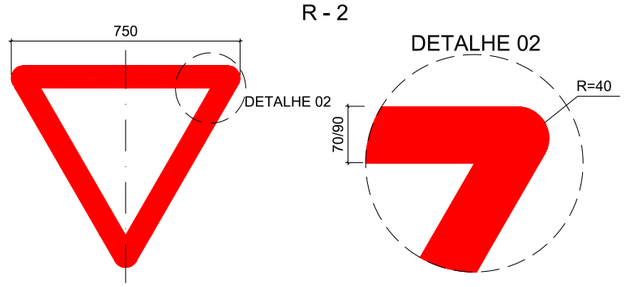
ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº SN-04

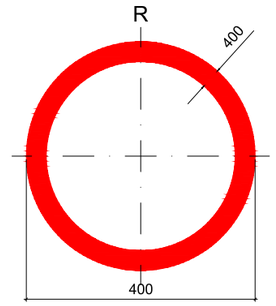
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO - "R"

R - I

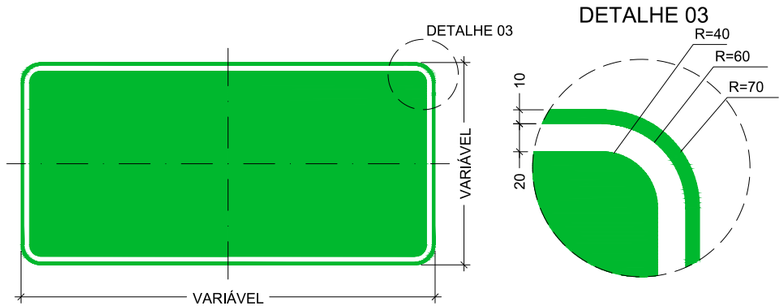


R - 2

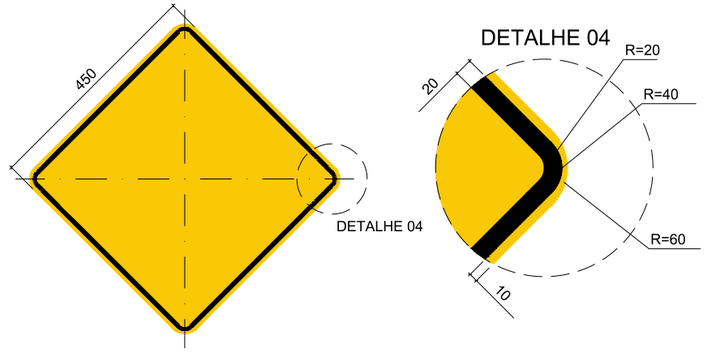




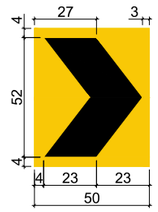
PLACAS INDICATIVAS - "I"



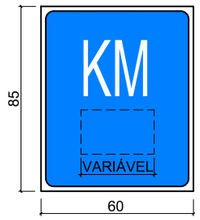
PLACAS DE ADVERTÊNCIA - "A"



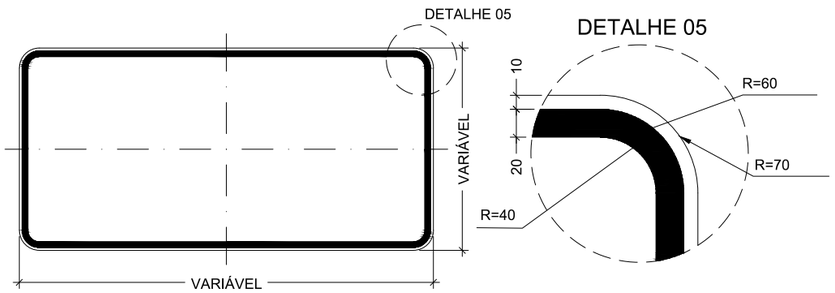
MARCADORES DE ALINHAMENTO



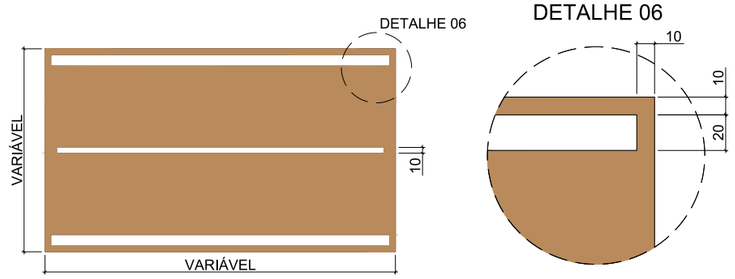
MARCO QUILOMÉTRICO



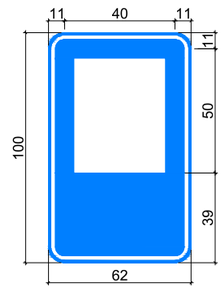
PLACAS EDUCATIVAS - "E"



PLACAS DE INDICAÇÃO TURISTICA - "I"



SERVIÇOS AUXILIARES - "I"



OBS:
Dimensões em mm

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

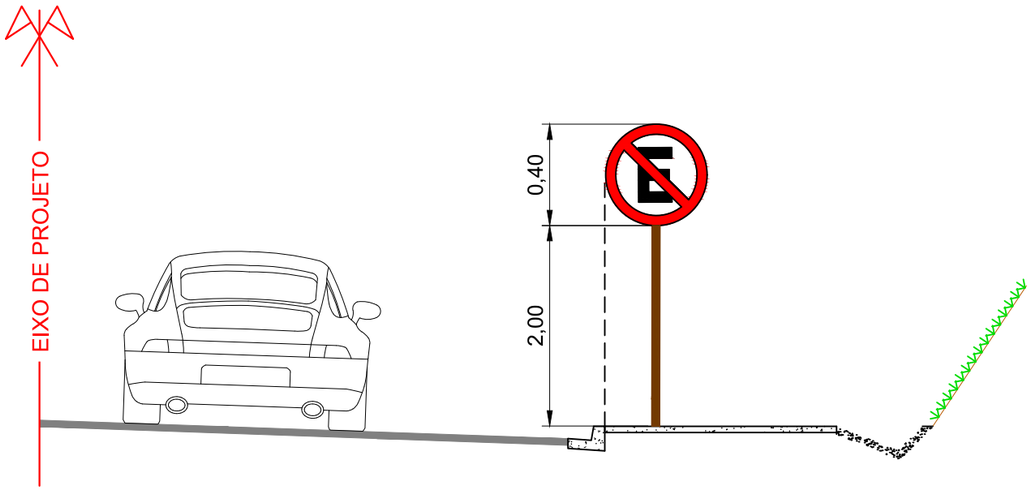
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DISPOSITIVOS TIPO

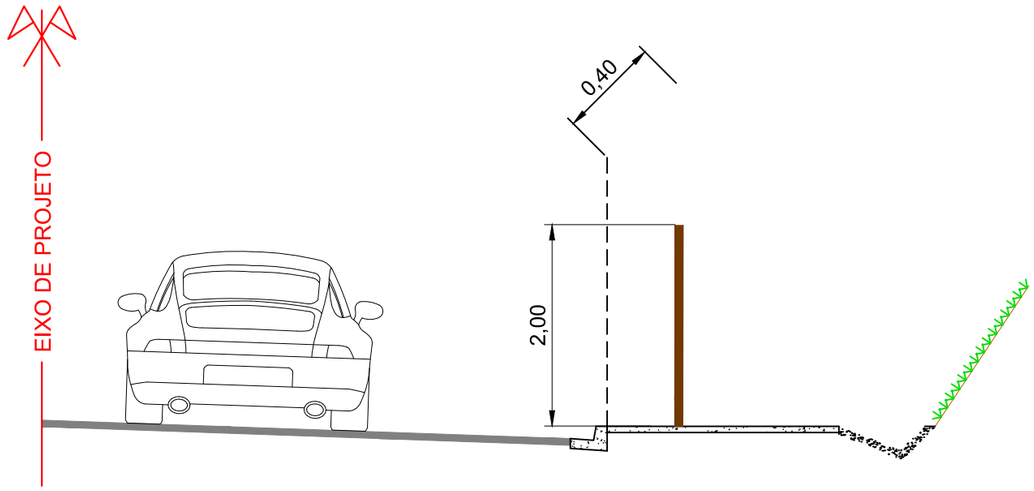
Arquivo/Código
SN_02_11_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº SN-05

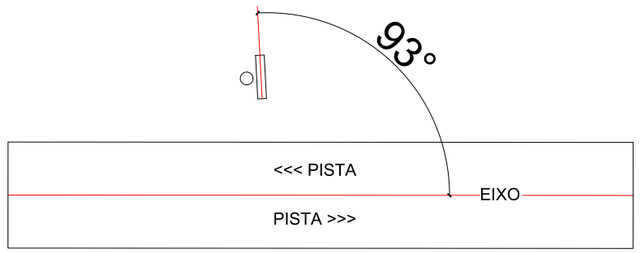
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



PLACAS DE ADVERTÊNCIA

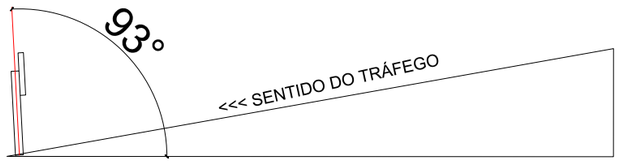


POSICIONAMENTO DAS PLACAS: DEFLEXÕES HORIZONTAL E VERTICAL



VISTA EM PLANTA - DEFLEXÃO HORIZONTAL

RAMPAS ASCENDENTES - DEFLEXÃO VERTICAL



RAMPAS ASCENDENTES - DEFLEXÃO VERTICAL

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DISPOSITIVOS TIPO

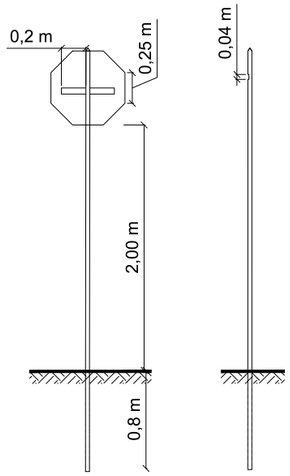
Arquivo/Código
SN_02_11_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº SN-06

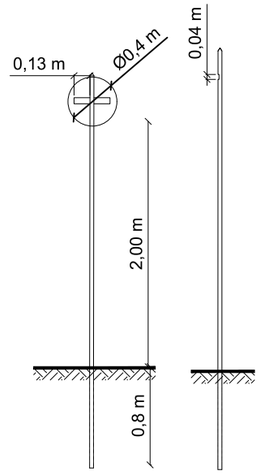
FIXAÇÃO DAS PLACAS

REGULAMENTAÇÃO

R-1

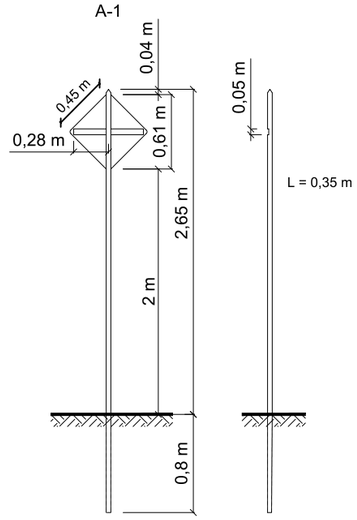


R-1

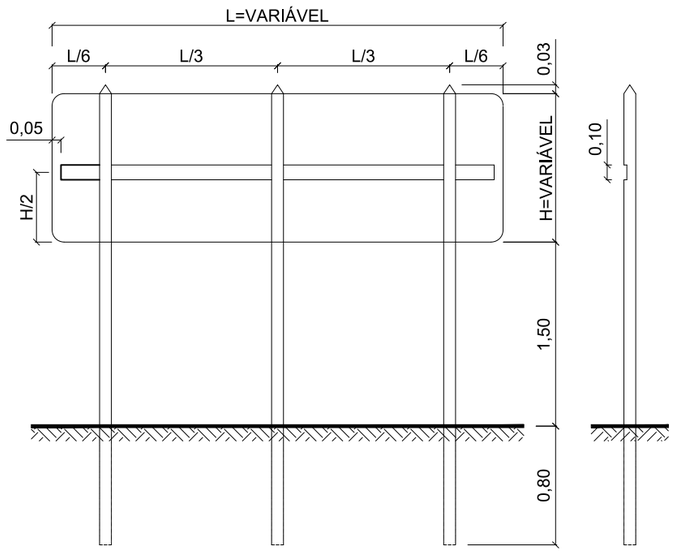


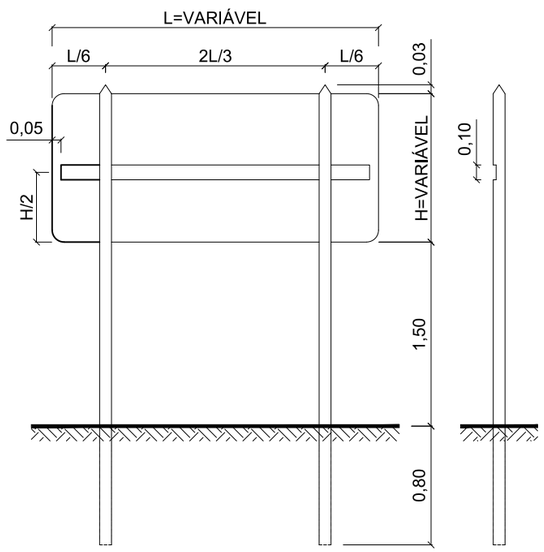
ADVERTÊNCIA

A-1



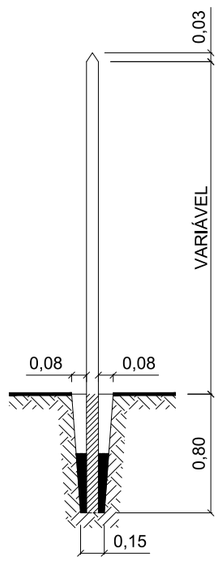
INDICATIVAS/EDUCATIVAS/ADVERTÊNCIA COM LEGENDAS



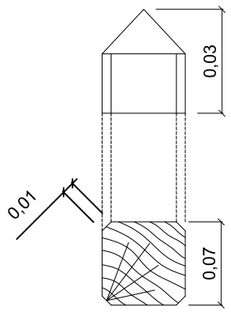


DETALHE DO SUPORTE

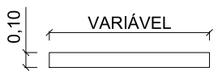
CRAVAÇÃO



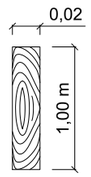
DIMENSÕES BÁSICAS



DET, DA TRAVA



DET, DA TRAVA



LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

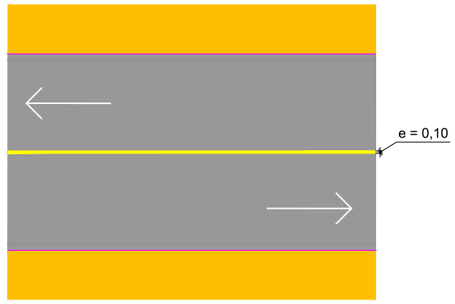
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código
SN_02_11_S_JOSE_MAMBRINI

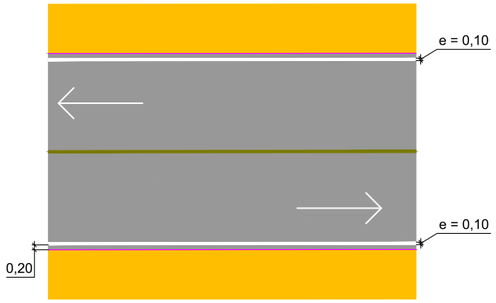
ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: SN-07

MARCAS LONGITUDINAIS

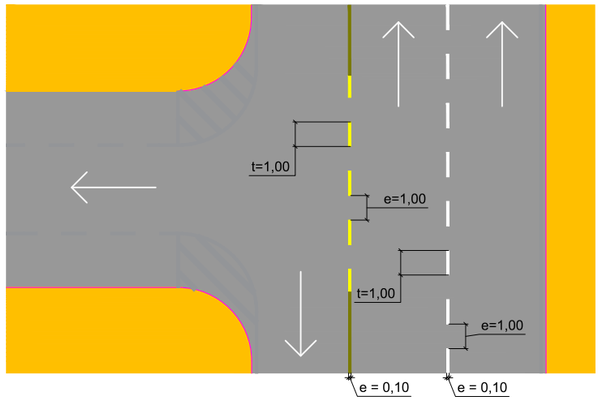
LFO-1



LBO

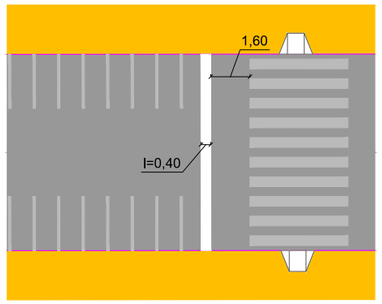


LCO

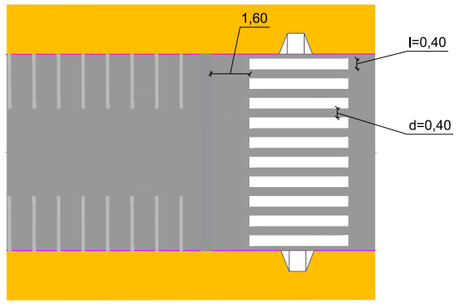


MARCAS TRANSVERSAIS

LRE

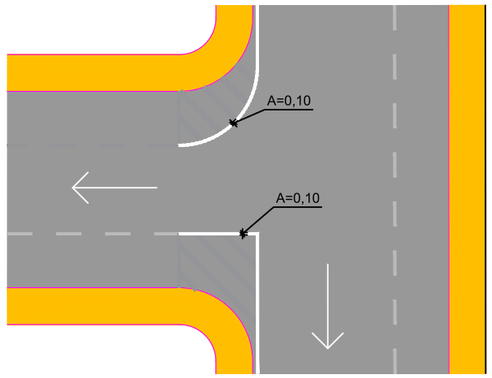


FTP-1

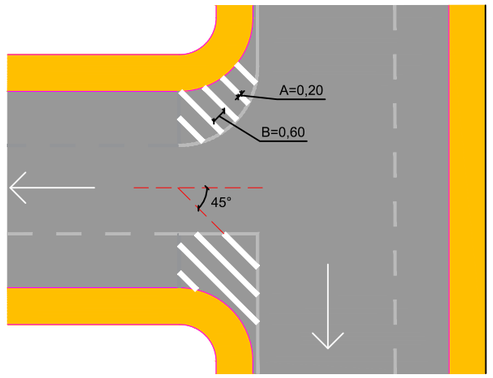


MARCAS DE CANALIZAÇÃO

LCA



ZPA



LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

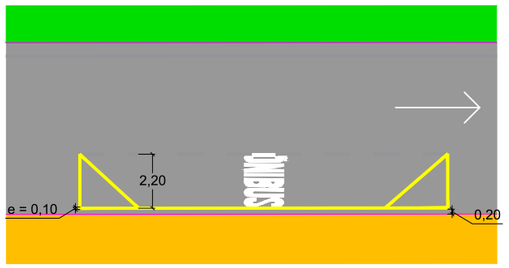
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código: SN_02_11_S_JOSE_MAMBRINI

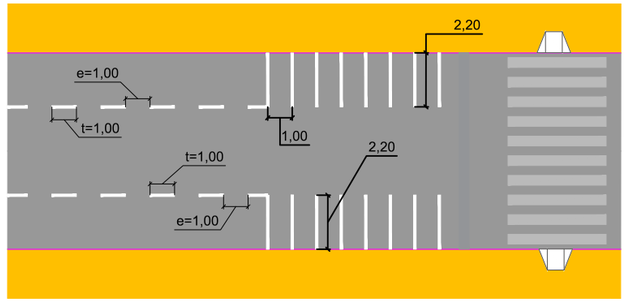
ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: SN-08

MARCAS DE DELIMITAÇÃO

MVE

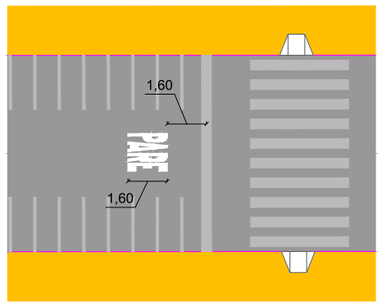


MVE

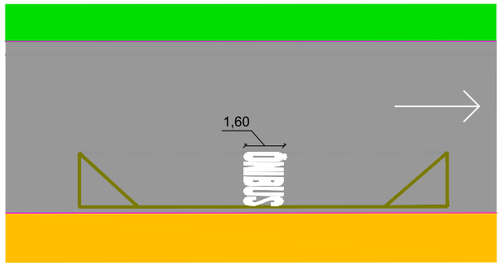


INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO

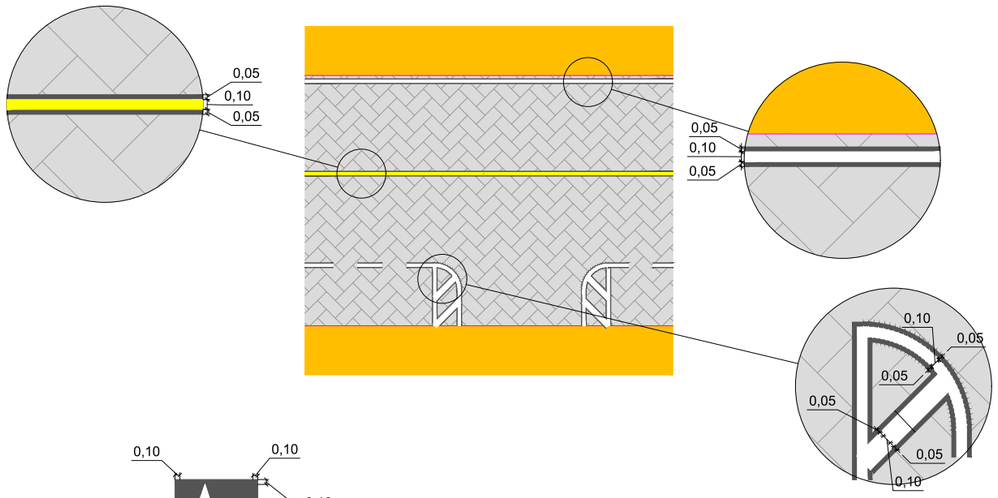
PARE



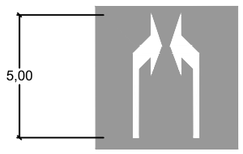
ÔNIBUS



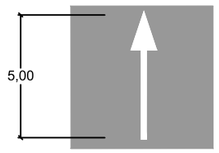
PINTURA DE CONTRASTE



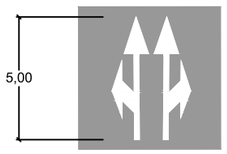
PEM
Setas "vire à direita" e "vire à esquerda"

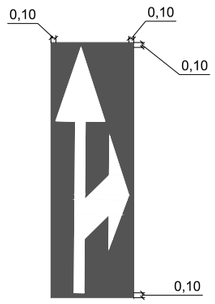


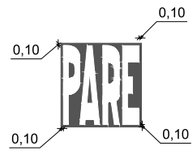
PEM
Setas "siga em frente"

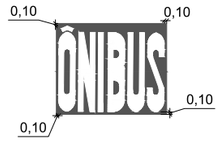


PEM
Setas "siga em frente ou vire à direita" e "siga em frente ou vire à esquerda"









LEGENDA:

REVISÕES			
Nº	**DATA**	**DISCRIMINAÇÃO**	**RESP.**
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

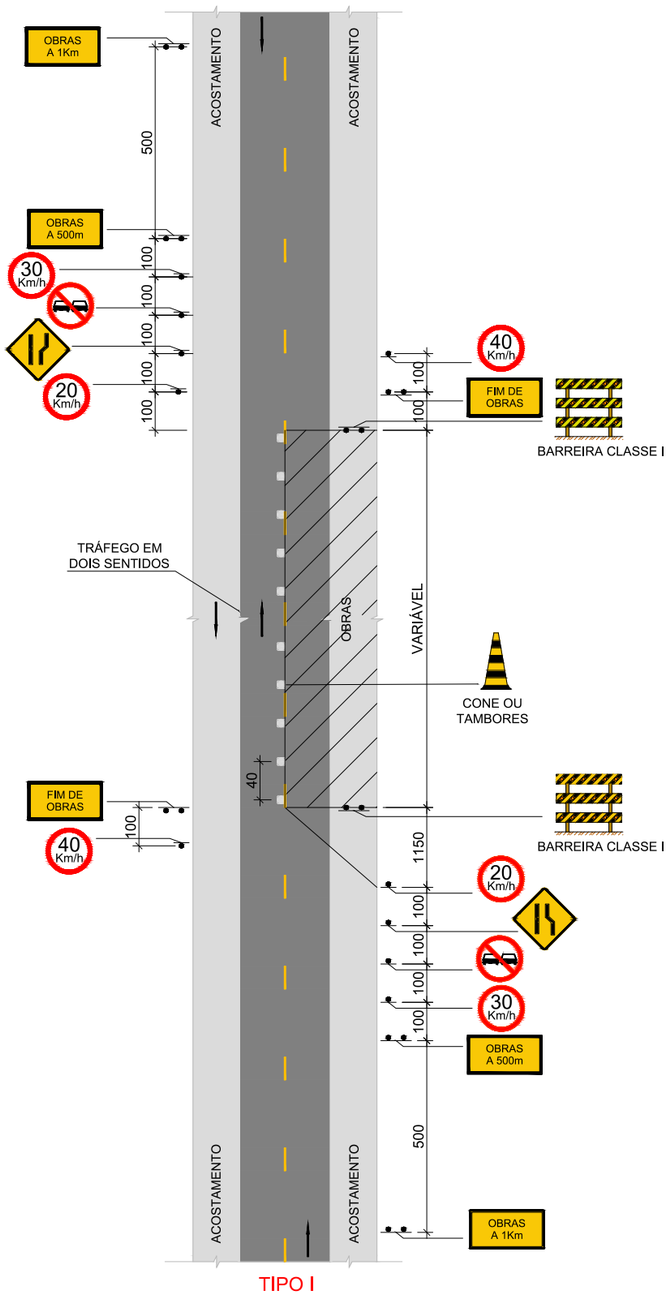
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código
SN_02_11_S_JOSE_MAMBRINI

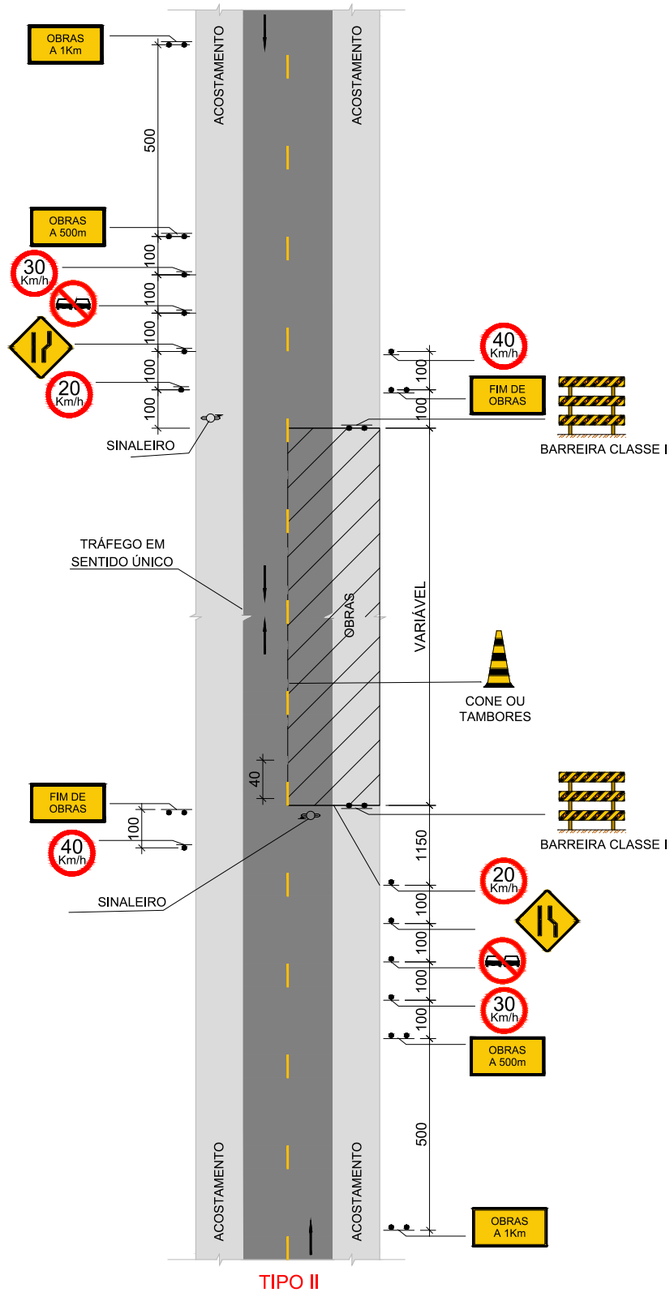
ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº SN-09

SINALIZAÇÃO DE TRECHO EM OBRAS



TIPO I

SINALIZAÇÃO DE TRECHO EM OBRAS



TIPO II

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

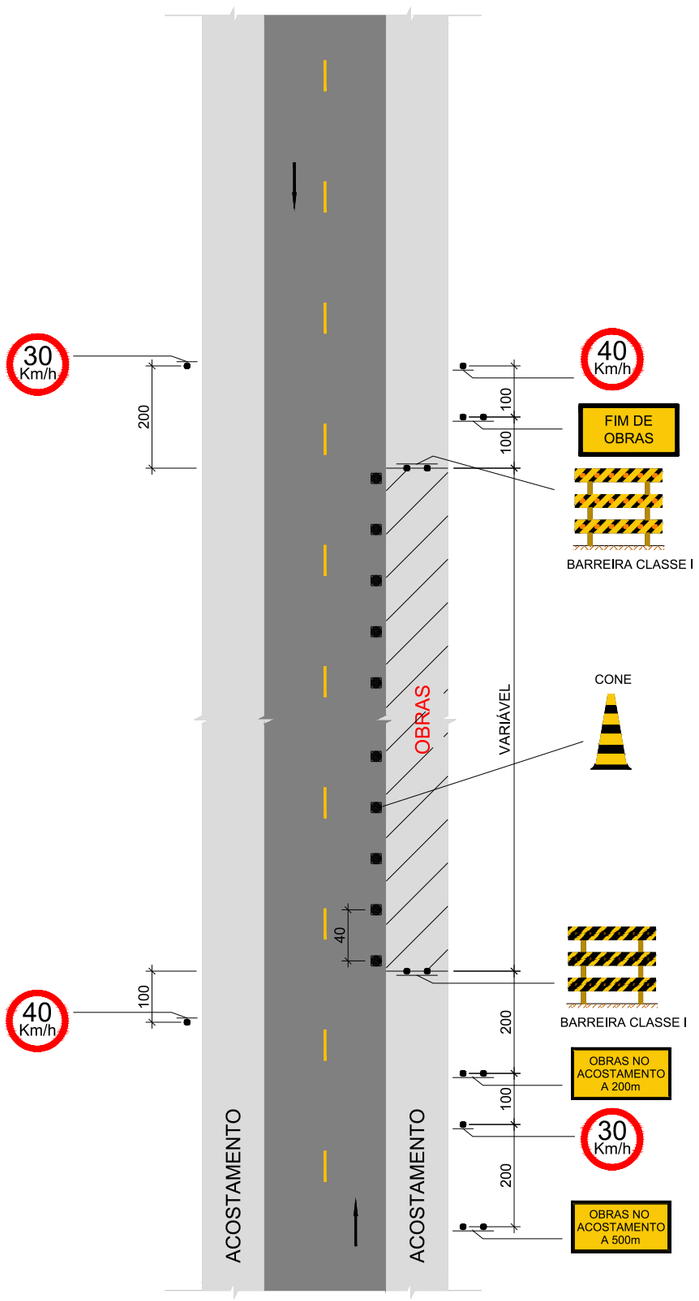
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DISPOSITIVOS TIPO

Arquivo/Código: SN_02_11_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: SN-10

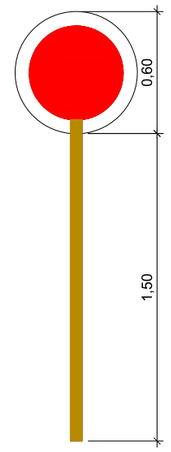
SINALIZAÇÃO DE TRECHO EM OBRAS



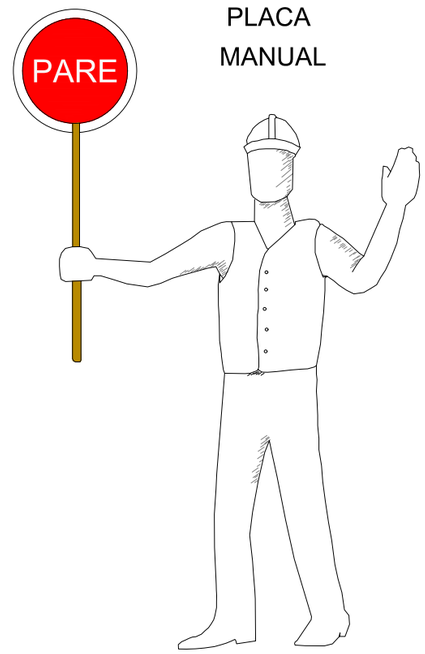
TIPO III

FUNDO VERDE, LETRAS BRANCAS REFLETORIZADAS.

FUNDO VERMELHO, LETRAS BRANCAS REFLETORIZADAS.

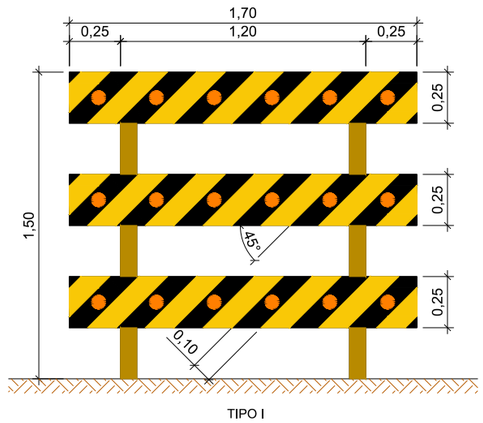


PLACA MANUAL

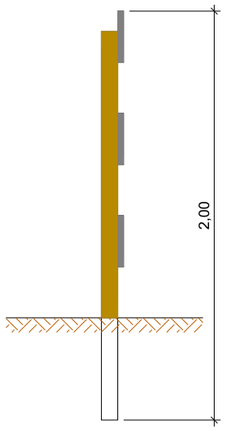


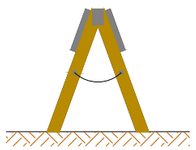
SINALEIRO

E BALIZAS

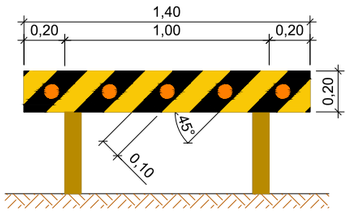


TIPO I



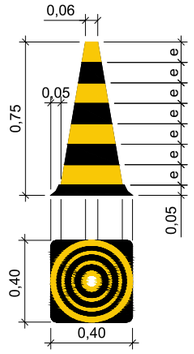


O TIPO DE SUPORTE VARIA.

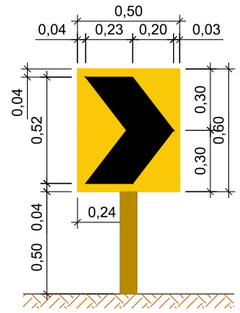


TIPO II

MARCADORES DE ALINHAMENTO



CONE
e=0,10



CORES:

SETA: PRETA, NÃO REFLETORIZADA;
FUNDO: AMARELA, REFLETORIZADA.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DISPOSITIVOS TIPO

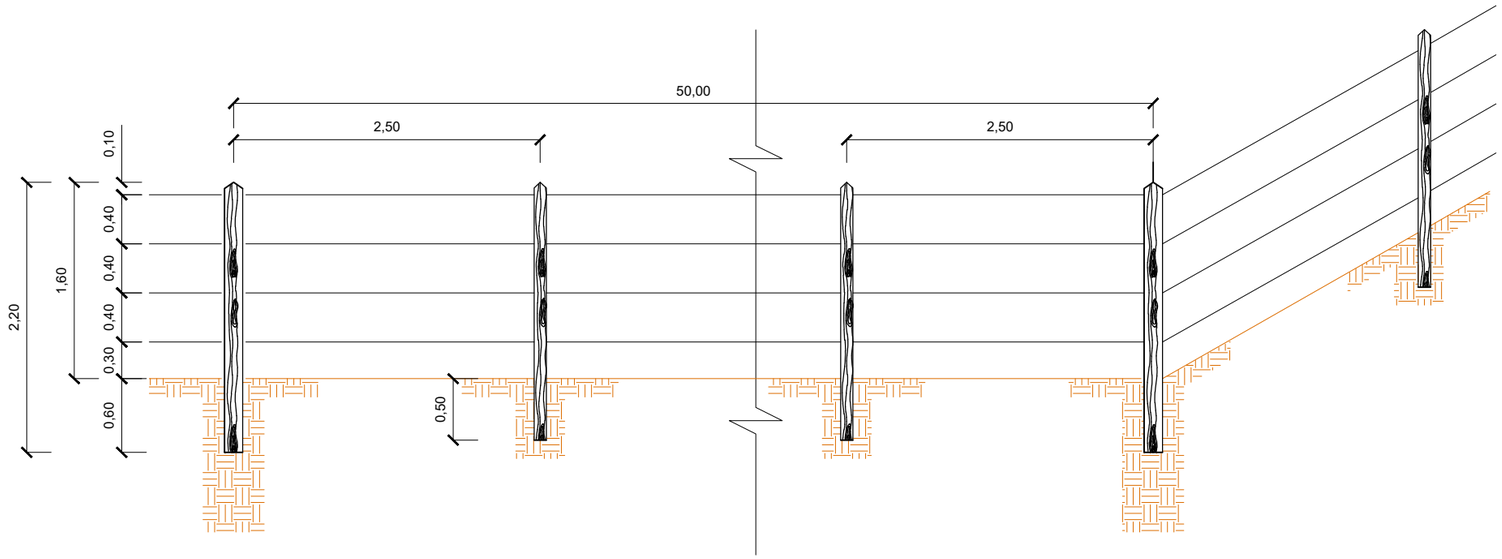
Arquivo/Código: SN_02_11_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: SN-11

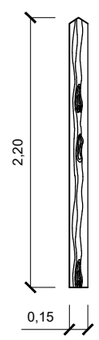
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

PROJETO TIPO

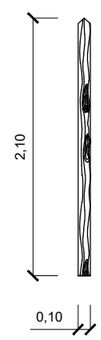
CERCA DE ARAME LISO - 4 FIOS



MOURÃO ESTICADOR



MOURÃO DE SUPORTE



CONSUMO P/m	
MOURÃO SUPORTE Ø=0,10m	0,0417 dz - 0,003475 und
MOURÃO ESTICADOR Ø=0,15m	0,0042 dz - 0,00035 und
ARAME LISO	4,000m
GRAMPO	0,0067Kg

QUANTIDADES	
CONSTRUÇÃO	983,00
DEMOLIÇÃO	983,00

1 - DIMENSÕES EM METROS;

2 - OS MOURÕES ESTICADORES DEVERÃO SER COLOCADOS DE 50 EM 50 METROS OU EM MUDANÇAS DE DIREÇÃO;

3 - OS MOURÕES DE SUPORTE DEVERÃO SER COLOCADOS DE 2,5 EM 2,5 METROS;

4 - OS MOURÕES DEVEM SER DE MADEIRA TIPO EUCALIPTO TRATADO.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico

Nome: Nilton Valério Rosa Valadão

Crea: ES-043292/D

ART n°: 0820260019009

Visto

SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

CERCA DE ARAME FARPADO

Arquivo/Código: OC_01_CERCA

ESCALA: -

DATA: MAR/2026

REVISÃO: 00

FOLHA Nº: OC-01

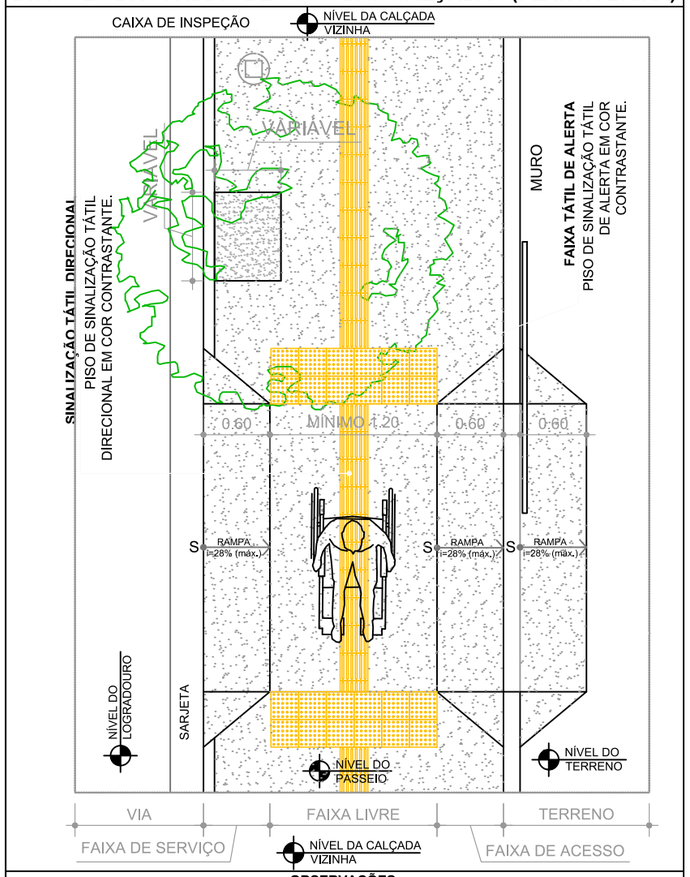
ANEXO 02
PADRÃO DE CALÇADAS - TIPO DE PISOS

MATERIAL DO PISO	DESCRIÇÃO
	Ladrilho cimentício ou bloco de concreto de alerta tátil, com relevo e cor contrastante com o piso adjacente. Conforme as NBR's vigentes.(mínimo 25 cm para calçadas de pouco tráfego e 40 cm para calçadas de tráfego intenso)
	Ladrilho cimentício ou bloco de concreto direcional, com relevo e cor contrastante com o piso adjacente. Conforme as NBR's vigentes.
	Bloco de concreto, intertravado e não bisotado, na cor natural para contrastar com o piso adjacente. **Observação:** Quando houver bisote (cantos arredondados) usar esta parte virada para baixo.
	Piso de concreto camurçado, na cor natural para contrastar com o piso adjacente.
	Piso de granilite moldado no local ou em placas pré-fabricadas, na cor natural para contrastar com o piso adjacente. **Observação:** este material não deverá ser resinado ou polido excessivamente, uma vez que o mesmo torna-se escorregadio.

OBSERVAÇÕES:

- O material do piso escolhido deve ser de qualidade, durabilidade e facilidade de manutenção. Deve proporcionar harmonia com as demais calçadas da quadra em que se localiza, de forma a criar uma padronização, uniformizando os segmentos e proporcionando uma faixa livre de percurso seguro, contínua, antiderrapante e não trepidante, sem obstáculos, desníveis e irregularidades que possam oferecer riscos para os pedestres;
- O piso das novas calçadas deve estar em concordância com as calçadas vizinhas, sendo proibida a criação de degraus ou obstáculos que impeçam a livre circulação, com exceção dos casos atípicos, devendo os desníveis entre calçadas serem tratados com rampas com inclinação máxima de 8,33%.

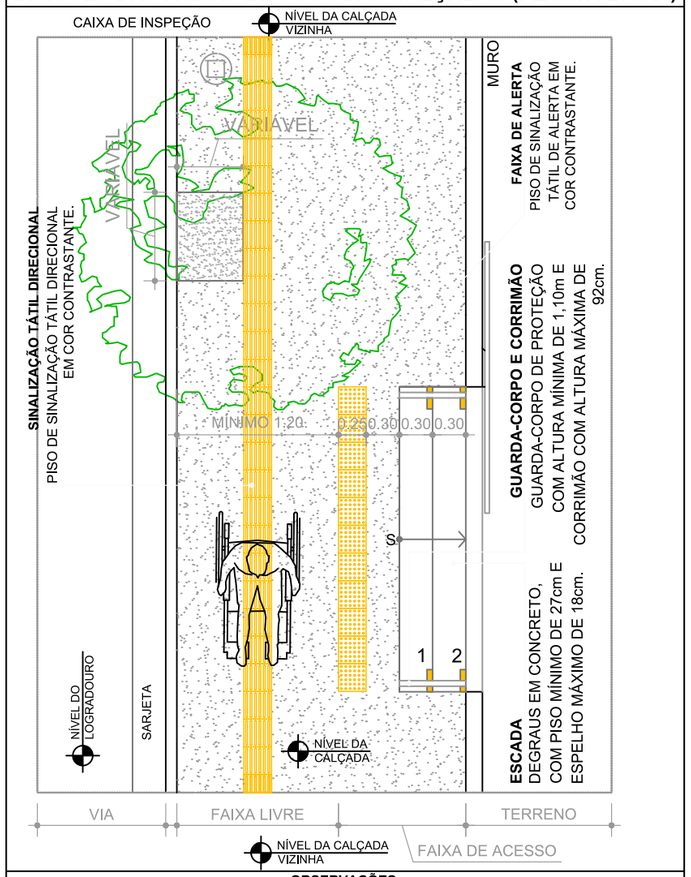
ANEXO 03
DIVISÕES DAS FAIXAS DE USOS DAS CALÇADAS (PLANTA BAIXA)



OBSERVAÇÕES:

PERMITIDO: - Poste com lixeira; - Sinalização vertical de trânsito.	- A faixa de serviço é reservada para a instalação de mobiliários urbanos: caixas de passagem, hidrantes, lixeiras, canteiros, árvores e outros; - A faixa livre é destinada à livre circulação de pedestres, com piso contínuo e isento de obstáculos; - A faixa de acesso é destinada as rampas de acesso à edificações e não devem causar interferência nas demais faixas.
DESEJÁVEL - Árvores existentes, desde que permitam a passagem mínima de 0,80m.	

ANEXO 04
DIVISÕES DAS FAIXAS DE USOS DAS CALÇADAS (PLANTA BAIXA)



OBSERVAÇÕES:

PERMITIDO: - Poste com lixeira; - Sinalização vertical de trânsito; - Degraus.	- A faixa de serviço é reservada para a instalação de mobiliários urbanos: caixas de passagem, hidrantes, lixeiras, canteiros, árvores e outros; - A faixa livre é destinada à livre circulação de pedestres, com piso contínuo e isento de obstáculos; - A faixa de acesso é destinada as rampas de acesso à edificações e não devem causar interferência nas demais faixas; - Deverá conter guarda-corpo e corrimão em escadas com três espelhos ou mais.
DESEJÁVEL: - Árvores existentes, desde que permitam a passagem mínima de 0,80m.	

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
CALÇADA CIDADÃ

Arquivo/Código: OC_02_06_RAMPA_PASSEIO_CALÇADA

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: OC-02

ANEXO 05
DIVISÕES DAS FAIXAS DE USOS DAS CALÇADAS (CORTE)

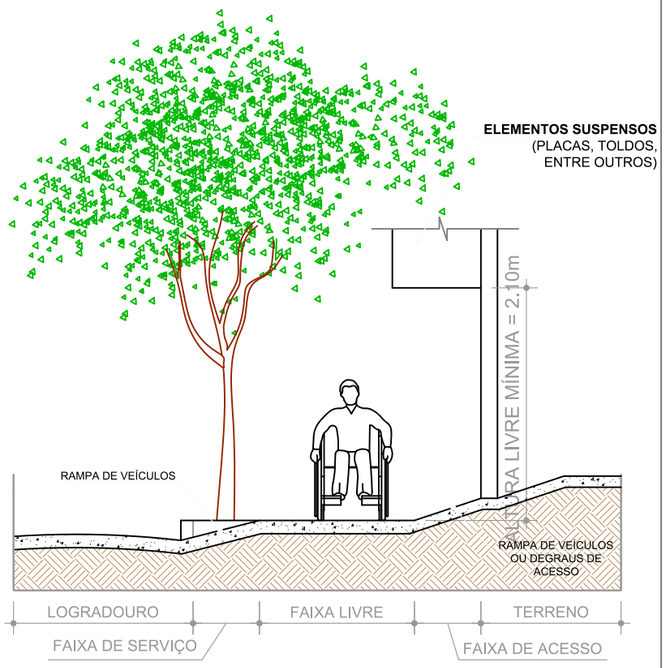


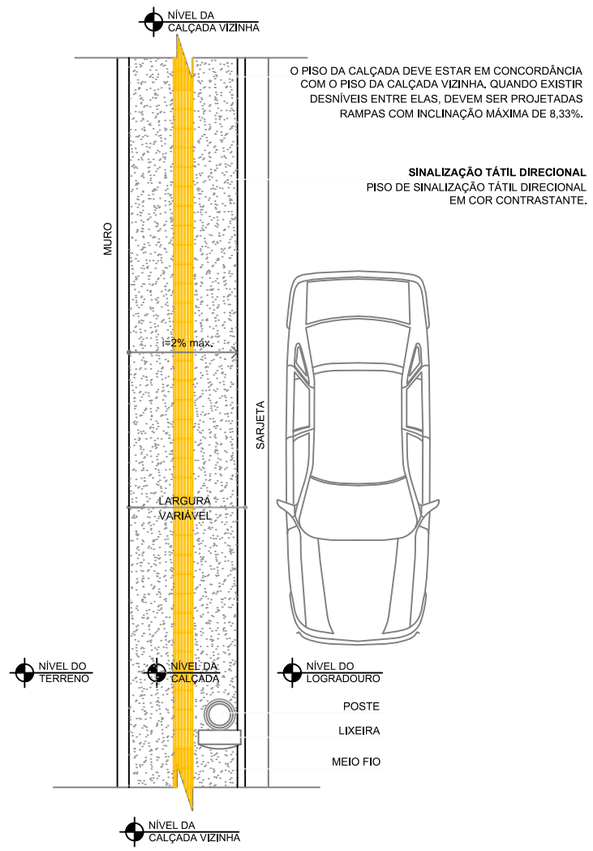
TABELA DE LARGURAS DAS FAIXAS DA CALÇADA

LARGURA DA CALÇADA (L)	FAIXA DE SERVIÇO	FAIXA LIVRE	FAIXA DE ACESSO
L < 1,20m	não se aplica	largura da calçada (*)	não se aplica
1,20m ≤ L < 2,00m	restante da calçada	largura mínima de 1,20m	não se aplica
2,00m ≤ L ≤ 3,00m	0,70m	largura mínima de 1,20m	restante da calçada

OBSERVAÇÕES:

- (*) Será permitida a largura mínima de 80cm (oitenta centímetros) em situações excepcionais, analisadas e aprovadas pela CPA;
- A **faixa de serviço** é reservada para a instalação de mobiliários urbanos: caixas de passagem, hidrantes, lixeiras, canteiros, árvores e outros;
- A **faixa livre** é destinada à livre circulação de pedestres, com piso contínuo e isento de obstáculos;
- A **faixa de acesso** é destinada as rampas e/ou degraus de acesso à edificações e não devem causar interferência nas demais faixas.

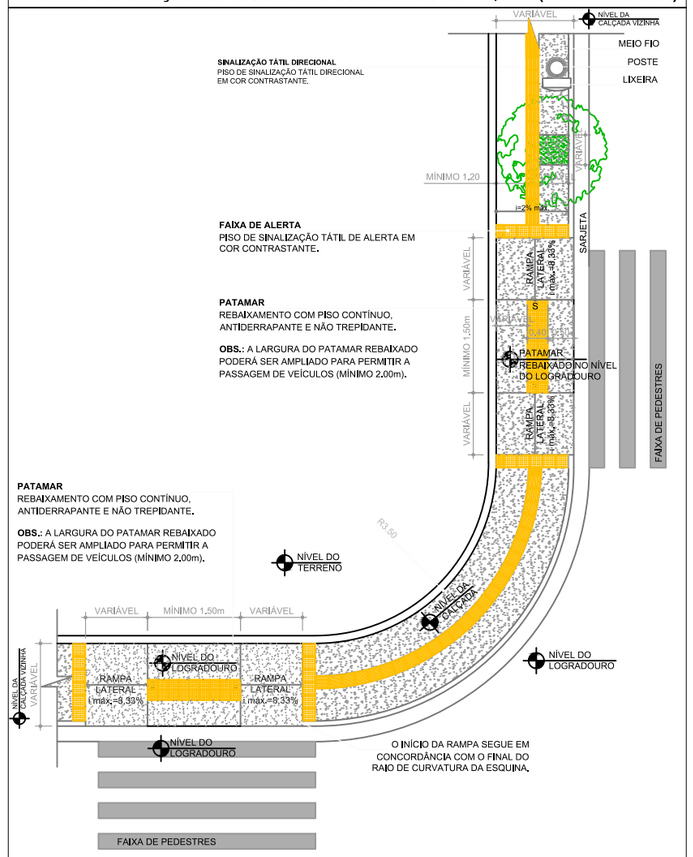
ANEXO 06
PADRÃO DE CALÇADAS (PLANTA BAIXA)



OBSERVAÇÕES

PERMITIDO: - Poste com lixeira; - Sinalização vertical de trânsito.	- A faixa de alerta sob a projeção de equipamentos ou mobiliários urbanos aéreos deve ser executada conforme a NBR vigente, sempre que houver riscos para os pedestres, como: golas de árvores, postes, orelhões, placas de sinalização, etc. - A inclinação máxima de 2%, em sentido transversal a do passeio, tem a finalidade de escoamento das águas pluviais.
DESEJÁVEL: - Árvores existentes, desde que permitam a passagem mínima de 0,80m.	

ANEXO 07
PADRÃO DE CALÇADAS - ESQUINAS COM LARGURA < 3,00m (PLANTA BAIXA)



OBSERVAÇÕES:

PERMITIDO: - Poste com lixeira; - Sinalização vertical de trânsito.	- A faixa de alerta sob a projeção de equipamentos ou mobiliários urbanos deve ser executada conforme as NBR's vigentes, sempre que houver riscos para os pedestres, como: golas de árvores, postes, orelhões, placas de sinalização, etc; - A inclinação máxima de 2%, em sentido transversal a do passeio, tem a finalidade de escoamento das águas pluviais.
DESEJÁVEL: - Árvores existentes, desde que permitam a passagem mínima de 0,80m.	

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

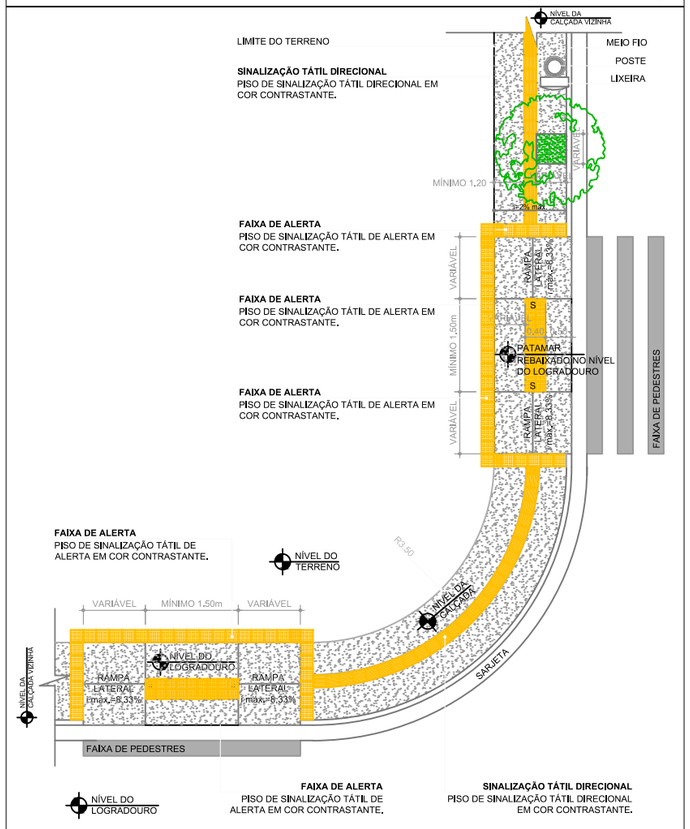
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
CALÇADA CIDADÃ

Arquivo/Código
OC_02_06_RAMPA_PASSEIO_CALÇADA

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº OC-03

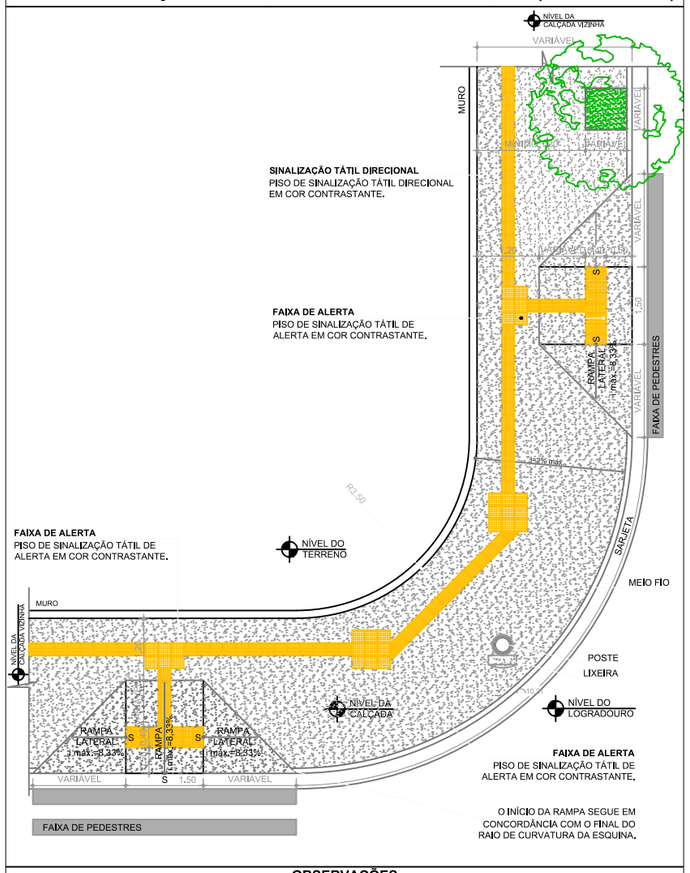
ANEXO 08
TERRENOS SEM ELEMENTOS DE FECHAMENTO FRONTAL (PLANTA BAIXA)



OBSERVAÇÕES:

PERMITIDO: - Poste com lixeira; - Sinalização vertical de trânsito;	- Nos abrigos e reentrâncias com desníveis inferiores a 5cm deverá ser instalado piso tátil direcional.
DESEJÁVEL: - Árvores e canteiros na faixa de serviço;	

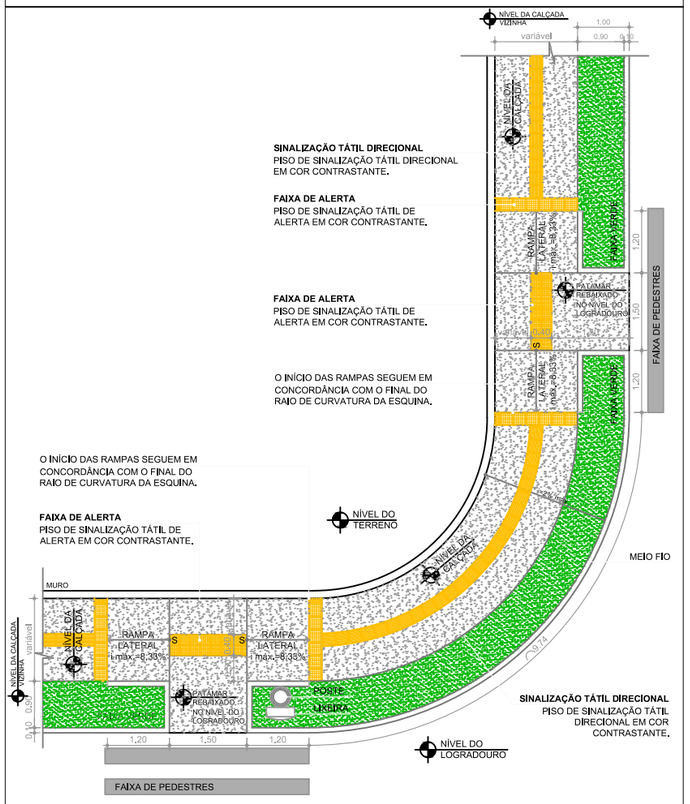
ANEXO 09
PADRÃO DE CALÇADAS - ESQUINAS COM LARGURA > 3,00m (PLANTA BAIXA)



OBSERVAÇÕES

PERMITIDO: - Poste com lixeira; - Sinalização vertical de trânsito;	- A faixa de alerta sob a projeção de equipamentos ou mobiliários urbanos aéreos deve ser executada conforme as NBR's vigentes, e sempre que houver riscos para os pedestres, como: golas de árvores, postes, lixeiras, orelhões, placas de sinalização, etc; - A inclinação máxima de 2%, em sentido transversal a do passeio, tem a finalidade de escoamento das águas pluviais.
DESEJÁVEL: - Árvores e canteiros na faixa de serviço;	

ANEXO 10
PADRÃO DE CALÇADA COM FAIXA VERDE (PLANTA BAIXA)



OBSERVAÇÕES

PERMITIDO: - Poste com lixeira; - Sinalização vertical de trânsito;	
DESEJÁVEL: - Árvores, arbustos e plantas sem espinho na faixa verde.	

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

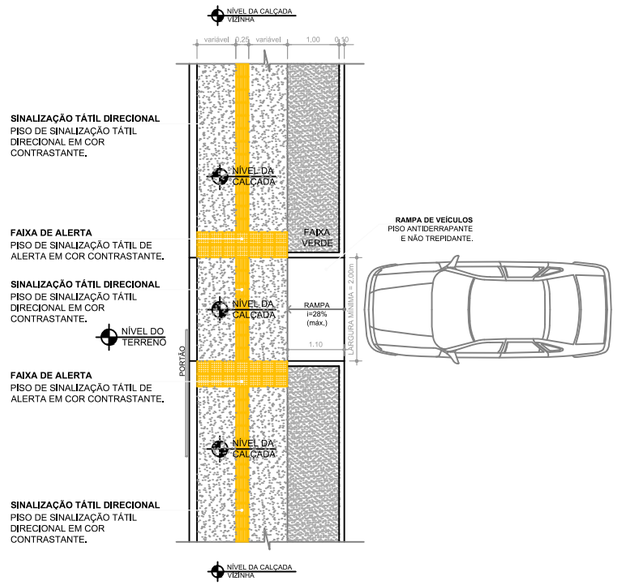
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
CALÇADA CIDADÃ

Arquivo/Código
OC_02_06_RAMPA_PASSEIO_CALÇADA

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº OC-04

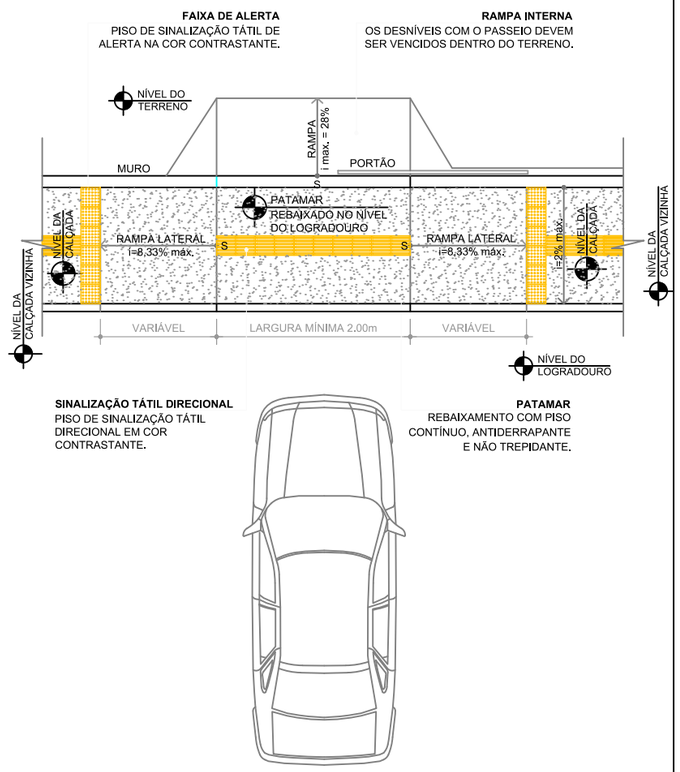
ANEXO 11
PADRÃO DE RAMPAS DE VEÍCULOS EM CALÇADAS COM FAIXA VERDE (PLANTA BAIXA)



OBSERVAÇÕES

PERMITIDO: - Poste com lixeira; - Sinalização vertical de trânsito;	- A faixa verde poderá receber rampas para acesso de veículos e pedestres; - A inclinação máxima de 2%, em sentido transversal a do passeio, tem a finalidade de escoamento das águas pluviais; - Deverá ser usado padrão de calçada com faixa verde nos novos loteamentos.
DESEJÁVEL - Árvores, arbustos e plantas sem espinho na faixa verde.	

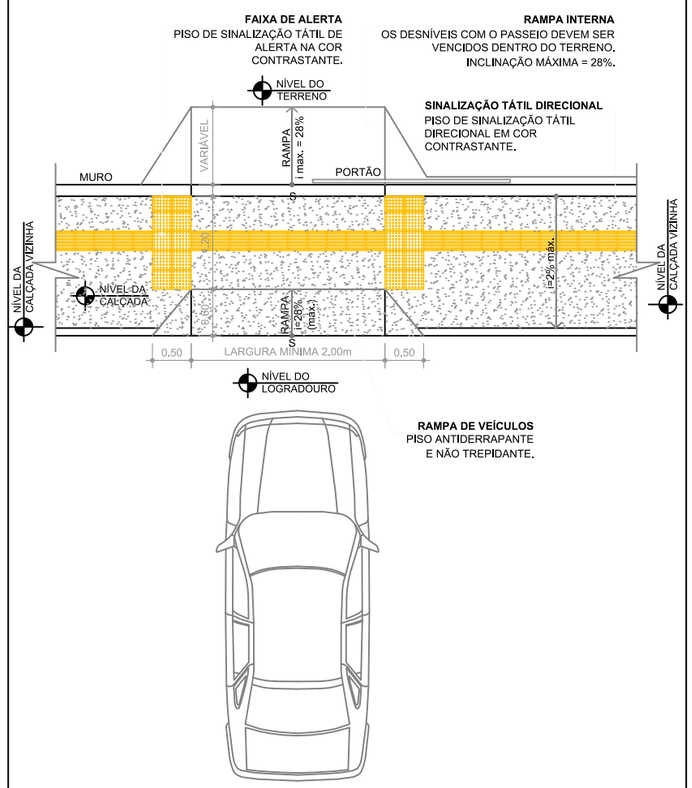
ANEXO 12
PADRÃO DE RAMPAS DE VEÍCULOS - CALÇADAS ESTREITAS (PLANTA BAIXA)



OBSERVAÇÕES

DESEJÁVEL: - Árvores existentes, desde que permitam a passagem mínima de 0,80m;	- A faixa de alerta sob a projeção de equipamentos ou mobiliários urbanos aéreos deve ser executada conforme as NBR's vigentes, sempre que houver riscos para os pedestres, como: golas de árvores, postes, orelhões, placas de sinalização, etc; - A inclinação máxima de 2%, em sentido transversal a do passeio, tem a finalidade de escoamento das águas pluviais.
PERMITIDO: - Poste com lixeira; - Sinalização vertical de trânsito.	

ANEXO 13
PADRÃO DE RAMPAS DE VEÍCULOS - CALÇADAS LARGAS (PLANTA BAIXA)



OBSERVAÇÕES

- (*) Nas calçadas de largura inferior a 1,80m, poderá ser reduzida a largura de 60cm da rampa de veículos, desde que respeitada e priorizada a faixa livre de 1,20m para pedestres;
- A faixa de alerta sob a projeção de equipamentos ou mobiliários urbanos deve ser executada conforme as NBR's vigentes, sempre que houver riscos para os pedestres, como: golas de árvores, postes, orelhões, placas de sinalização, etc.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

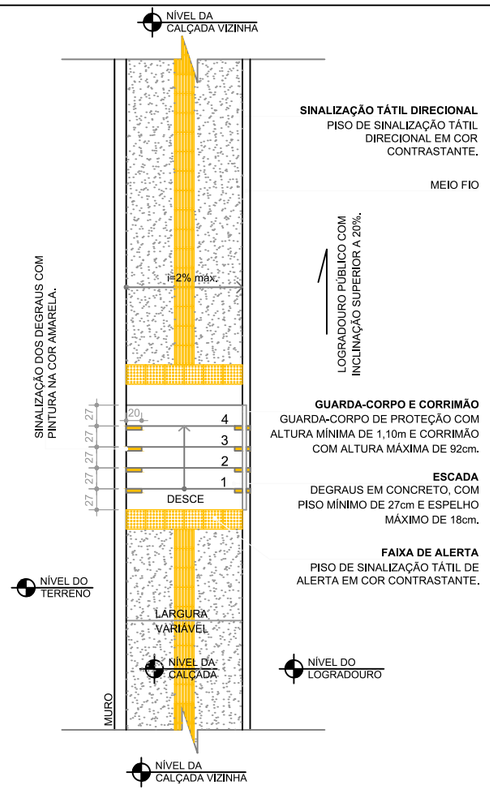
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
CALÇADA CIDADÃ

Arquivo/Código
OC_02_06_RAMPA_PASSEIO_CALÇADA

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº OC-05

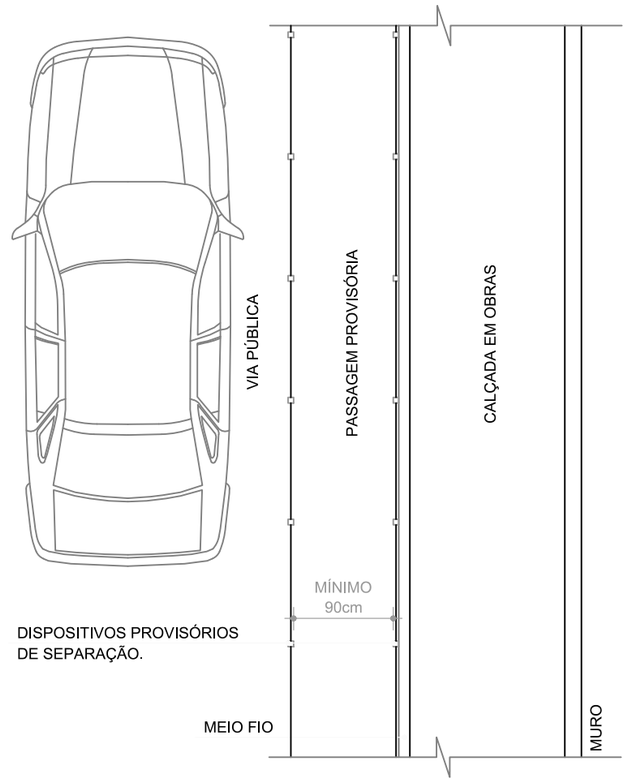
ANEXO 14
PADRÃO DE CALÇADA - ROTA NÃO ACESSÍVEL (PLANTA BAIXA)



OBSERVAÇÕES

DESEJÁVEL: - Árvores existentes, desde que permitam a passagem mínima de 0,80m;	- A faixa de alerta sob a projeção de equipamentos ou mobiliários urbanos aéreos deve ser executada conforme as NBR's vigentes, sempre que houver riscos para os pedestres, como: golas de árvores, postes, orelhões, placas de sinalização, etc; - O guarda-corpo e o corrimão devem ser construídos com materiais rígidos e fixados firmemente, garantindo condições seguras de utilização, conforme com as especificações das NBR's vigentes.
TOLERADO: - Poste de iluminação pública; - Lixeiras junto ao poste; - Sinalização vertical de trânsito.	

ANEXO 15
SINALIZAÇÃO DE VIAS - OBRAS NA CALÇADA (PLANTA BAIXA)



OBSERVAÇÕES:

- É de responsabilidade do proprietário do imóvel lindeiro a recomposição de qualquer interveção que vier ocorrer no pavimento da via;
- Quando as intervenções no passeio impedirem a livre circulação de pedestres com segurança, deverá ser providenciada sinalização para protegê-los e orientá-los;
- A criação de passagens provisórias em vias públicas devem ter separação física entre pedestres e veículos, bem como entre pedestres e a obra;
- A separação física deve ser feita por tapumes de tela plástica, cones, fitas ou outros dispositivos, que garantam a segurança de todos;
- As passagens provisórias devem ter no mínimo 90cm de largura livre, devendo ser alargada para atender o fluxo de pedestres conforme a hierarquia viária e devem ser mantidas limpas e livre de obstáculos.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009
Visto

SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
CALÇADA CIDADÃ

Arquivo/Código
OC_02_06_RAMPA_PASSEIO_CALÇADA

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº OC-06

PLANTIO DE GRAMA EM LEIVAS E HIDROSSEMEADURA

- O REVESTIMENTO VEGETAL DO CANTEIRO DA VIA LATERAL SERÁ EXECUTADO PELO PROCESSO DE HIDROSSEMEADURA.
- O REVESTIMENTO DA ILHA DOS DEMAIS CANTEIROS SERÁ ADOTADO O PLANTIO DE GRAMA POR ENLEIVAMENTO OU GRAMA EM PLACAS DO TIPO ESMERALDA.

OS PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DOS DIFERENTES PLANTIOS, SERÃO OS SEGUINTES:

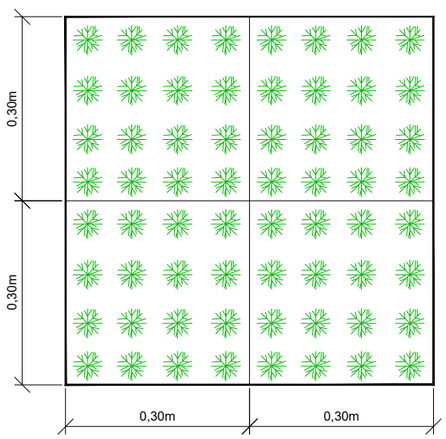
1 - PLANTIO POR LEIVAS

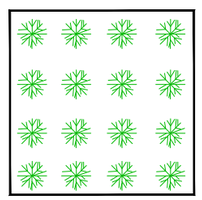
1 - PREPARO DO SOLO - REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE, CONSERTANDO AS RAVINAS DAS EROSÕES, LIMPEZA COM RETIRADA DE TOCOS, PEDRAS, POR EXEMPLO.
2 - INCORPORAÇÃO DE FERTILIZANTES E CORRETIVOS, NA ÁREA REGULARIZADA, DE ACORDO COM PADRÃO ESTABELECIDO.
3 - PLANTIO DAS PLACAS DE LEIVAS TRANSPLANTADAS DO VIVEIRO E SUA FIXAÇÃO NO SOLO POR ESTACAS.
4 - IRRIGAÇÃO - SERÃO IRRIGADOS OS SULCOS COM A QUANTIDADE DE 10 LITROS/m² EM INTERVALO DE CINCO DIAS, ATÉ A GERMINAÇÃO DAS SEMENTES E O PEGAMENTO DAS HASTES OU ESTAÇÕES, EM FORMA DE CHUVISCO LEVES E NAS HORAS AMENAS DO DIA.
5 - PARA ADUBAÇÃO DE COBERTURA OU MANUTENÇÃO APÓS 6 MESES DA SEMEADURA, FAR-SE-Á NECESSÁRIO A APLICAÇÃO DE 50 kg/ha DE FÓSFORO E 25 kg/ha DE POTÁSSIO, MANUALMENTE A LANÇO OU COM ADUBAREIRA TIPO COSTAL.

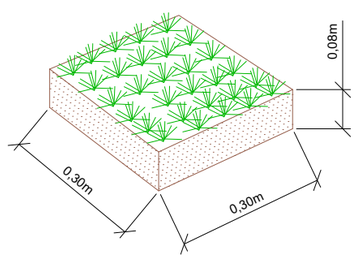
O TRANSPORTE DOS BLOCOS DE MUDAS PARA O TALUDE SERÁ DE ACORDO COM O ESQUEMA ABAIXO.

Tabela de Quantitativos de Grama em Leiva nos Canteiros

Est. Inicial			Est. Final			Lado	Área (m²)
446	+	10,77	447	+	14,71	LE	151,10
448	+	5,71	449	+	10,25	LE	141,59
450	+	2,25	451	+	13,41	LE	161,34
452	+	5,41	453	+	16,29	LE	139,36
						Total	593,38







2 - HIDROSSEMEADURA:

1 - PREPARO DO SOLO - REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE, CONSERTANDO AS RAVINAS DAS EROSÕES, LIMPEZA COM RETIRADA DE TOCOS, PEDRAS, POR EXEMPLO.
2 - APLICAÇÃO DE CORRETIVOS, CONSTITUÍDO DE CALCÁRIO DOLOMÍTICO, DE ACORDO COM O PADRÃO, MANUALMENTE A LANÇO EM TODA ÁREA DO TALUDE.
3 - PREPARO DA SOLUÇÃO:
- FERTILIZANTES DE ACORDO COM O PADRÃO DE ADUBAÇÃO.
- SEMENTES DE ACORDO COM A SELEÇÃO PLANEJADA.
- ADESIVO - HIDROASFALTO NA DOSAGEM DE 1.000 LITROS/HA DILUÍDO EM ÁGUA NA RAZÃO 1/20
- “MULCH” CONSTITUÍDO DE SERRAGEM DE MADEIRA, PALHA DE ARROZ NA RAZÃO E 3 TONELADAS/ha.
4 - APLICAÇÃO DA SOLUÇÃO.
A SOLUÇÃO PREPARADA NO CAMINHÃO PIPA ASPERGIDOR DEVERÁ SER CONTINUAMENTE AGITADA, DURANTE A OPERAÇÃO E DISTRIBUÍDA HOMOGENEAMENTE EM TODA A SUPERFÍCIE, DA ORDEM DE 20.000 LITROS/ha.
- IRRIGAÇÃO - SE O PLANTIO FOI EXECUTADO NO PERÍODO SECO DO ANO, SE DEVERÁ APLICAR A IRRIGAÇÃO NOS MOLDES DO CASO DO PLANTIO POR LEIVAS.
5 - APÓS 6 MESES DA SEMEADURA, FAR-SE-Á NECESSÁRIO A APLICAÇÃO DE 50 kg/ha DE FÓSFORO E 25 kg/ha DE POTÁSSIO, MANUALMENTE A LANÇO OU COM ADUBAREIRA TIPO COSTAL.

Tabela de Quantitativos de Grama em Hidrossemeadura do Canteiro da Via Lateral

Est. Inicial			Est. Final			Lado	Área (m²)
400	+	0,00	427	+	3,98	LD	869,99
429	+	4,63	432	+	12,07	LD	161,13
434	+	5,50	476	+	4,21	LD	8763,84
						Total	9794,97

NORMA RODOVIÁRIA
ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO
DNER-ES 341/97

PROTEÇÃO DE CORPO ESTRADAL - PROTEÇÃO VEGETAL

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

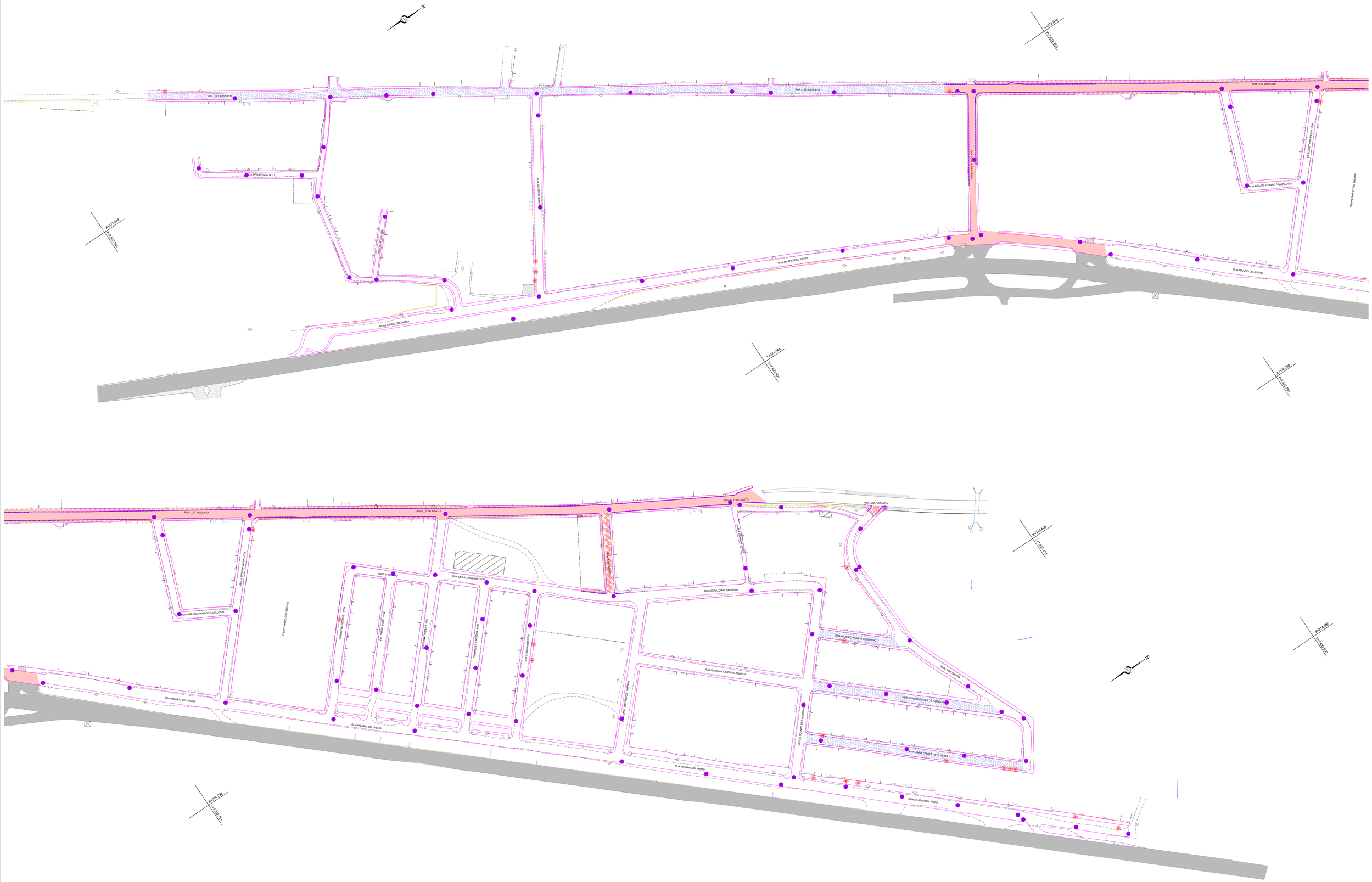
Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820260019009
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
GRAMA
Arquivo/Código
OC_07_GRAMA

ESCALA: -
DATA: MAR/2026
REVISÃO 00
FOLHA Nº OC-07

PROJETO DE INTERFERÊNCIAS



LEGENDA:

- REMOÇÃO DE ÁRVORES - 21un
- DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO PAV. REVSOL - 7.386,00m²
- REMOÇÃO PAV. EM BLOCO INTERTRAVADO - 62,00m²
- DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO DE CONCRETO - 590,00m²
- DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO PAV. ASFÁLTICO - 7.200,00m²
- REMOÇÃO PAV. PARALELEPÍPEDO - 1121,00m²
- DEMOLIÇÃO DE MEIO-FIO - 471,00m
- REMOÇÃO E DEMOLIÇÃO DE CERCAS - 983,00m
- ALTEAMENTO DE PESCOÇO DO POÇO DE VISITA COM APROVEITAMENTO DE TAMPÃO (ESGOTO) 97un

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	MAR/26	EMISSÃO INICIAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820260019009

SERPENGE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 6,782 km

PROJETO DE INTERFERÊNCIAS
PLANTA

Arquivo/Código: IT_01_S_JOSE_MAMBRINI

ESCALA: 1/1000
DATA: MAR/2026
REVISÃO: 00
FOLHA Nº: IT-01

IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Elaboração:

Serviços e Projetos de Engenharia LTDA

NILTON FERREIRA VALADAO:24195979749

Assinado de forma digital por NILTON FERREIRA VALADAO:24195979749
Dados: 2026.05.21 16:20:04 -03'00'

Engenheiro Coordenador da Serpenge:

Nilton Ferreira Valadão

Crea: RJ-045889/D

NILTON VALERIO ROSA VALADAO:13543060740

Assinado de forma digital por NILTON VALERIO ROSA VALADAO:13543060740
Dados: 2026.05.21 16:20:14 -03'00'

Responsável Técnico da Serpenge pela elaboração do Projeto:

Nilton Valério Rosa Valadão

Crea: ES-043292/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 6,782 km

VOLUME 3 – NOTAS DE SERVIÇO

E CÁLCULO DE VOLUMES

MARÇO - 2026

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 6,782 km

VOLUME 3 – NOTAS DE SERVIÇO E CÁLCULO DE VOLUMES

Elaboração:

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

MARÇO - 2026

1.0 - SUMÁRIO

1.0 - SUMÁRIO

1.0 - SUMÁRIO 3
2.0 - APRESENTAÇÃO 5
3.0 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO 7
4.0 - NOTAS DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM 9
5.0 - CÁLCULO DE VOLUMES 44
6.0 - NOTAS DE SERVIÇO DE DRENAGEM 89
7.0 - NOTAS DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO 124
8.0 - DECLARAÇÕES E ART's 479

2.0 - APRESENTAÇÃO

2.0 - APRESENTAÇÃO

A SERPENGE – Serviços e Projetos de Engenharia Ltda, em atendimento às disposições do Contrato nº. 191/2024, firmado com a Prefeitura Municipal De Aracruz - Es - PMA apresenta neste Volume os elementos utilizados na elaboração do Infraestrutura de vias do Bairro São José, com extensão total de 6,782 quilômetros.

O projeto de Engenharia está apresentado em 04 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.

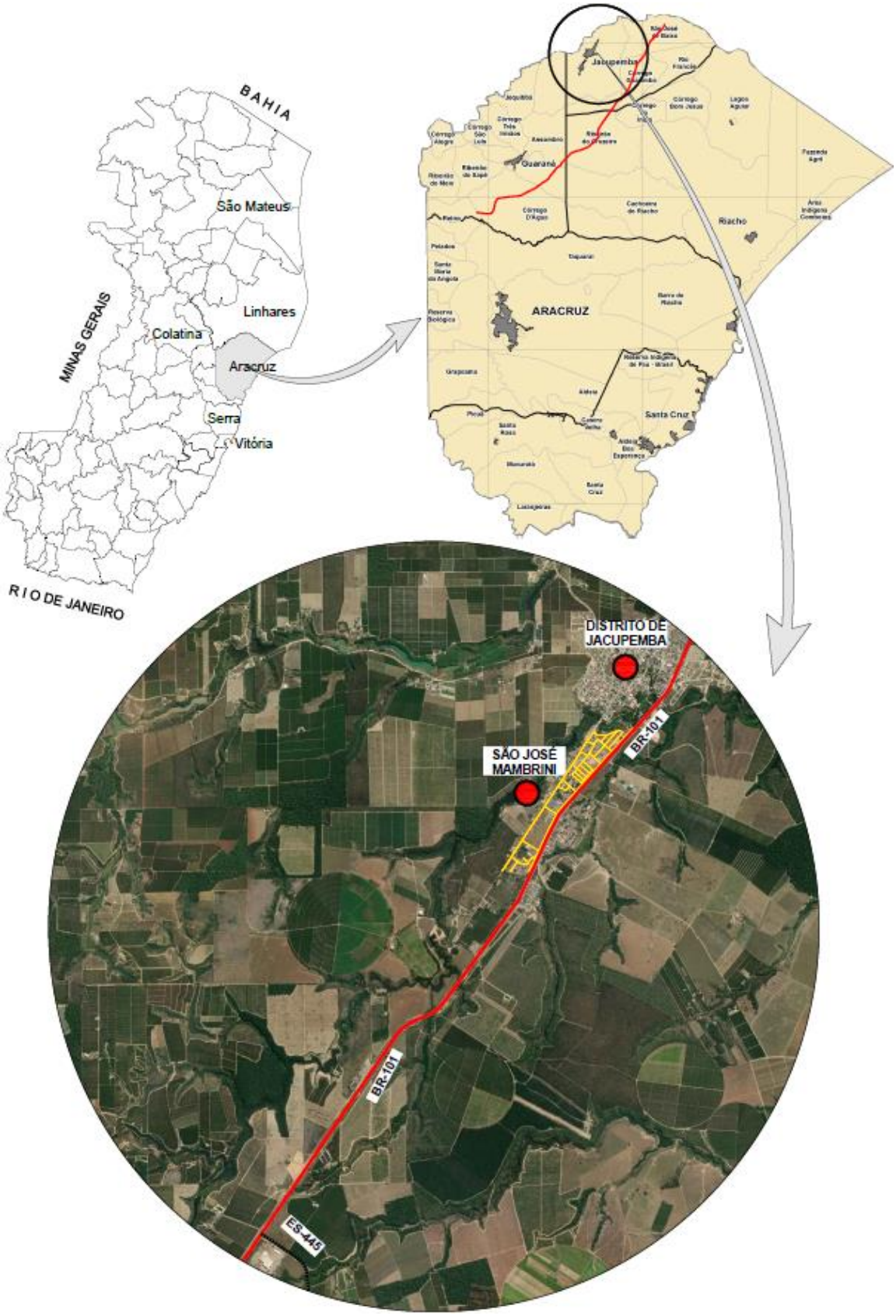
O presente **Volume 3 – Notas de Serviço e Cálculo de Volumes** as notas de serviços dos projetos referentes bem como o cálculo de volume do Projeto de Terraplanagem.

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.

gov.br
Documento assinado digitalmente
LEONAN STOCCO BRAIDO
Data: 26/05/2026 15:29:50-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

3.0 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

3.0 – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



4.0 - NOTAS DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO DE ENGENHARIA	**PROJETO:** Infraestrutura de vias do Bairro São José **LOCAL:** Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES EXTENSÃO: 6,1,0074 km	CONSULTORIA: SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

ESTACA	PTO. NOT.	COORDENADAS		LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO					
		X	Y	PASSEIO			BORDO			COTAS			BORDO			PASSEIO		
				Altura	Cota	Dist.	%	Cota	Dist.	TERRENO	PROJETO	VERM.	Dist.	Cota	%	Dist.	Cota	Altura
RAMO 0 (RUA LUIZ ROSSATO)																		
0 + 0,000		373574,567	7832094,344	1,00%	44,298	-4,00	-3,00%	43,739	-3,00		43,829		3,00	43,739	3,00%	4,50	44,233	1,00%
0 + 13,520	PC	373582,516	7832105,281	1,00%	44,437	-4,46	-3,00%	43,874	-3,00		43,964		3,00	43,874	3,00%	4,73	44,370	1,00%
1 + 0,000		373586,292	7832110,546	1,00%	44,503	-4,51	-3,00%	43,939	-3,00		44,029		3,00	43,939	3,00%	4,32	44,431	1,00%
1 + 6,787		373590,173	7832116,114	1,00%	44,586	-4,45	-3,00%	44,023	-3,00		44,113		3,00	44,023	3,00%	4,12	44,513	1,00%
2 + 0,000		373597,511	7832127,102	1,00%	44,844	-4,48	-3,00%	44,281	-3,00		44,371		3,00	44,281	3,00%	4,41	44,773	1,00%
2 + 0,053	PT	373597,540	7832127,146	1,00%	44,845	-4,48	-3,00%	44,282	-3,00		44,372		3,00	44,282	3,00%	4,41	44,775	1,00%
3 + 0,000		373608,396	7832143,881	1,00%	45,468	-4,37	-3,00%	44,906	-3,00		44,996		3,00	44,906	3,00%	4,50	45,399	1,00%
3 + 20,000		373619,280	7832160,659	1,00%	46,375	-4,26	-3,00%	45,814	-3,00		45,904		3,00	45,814	3,00%	5,61	46,319	1,00%
5 + 0,000		373630,165	7832177,438	1,00%	47,424	-4,14	-3,00%	46,864	-3,00		46,954		3,00	46,864	3,00%	5,29	47,366	1,00%
6 + 0,000		373641,050	7832194,217	1,00%	48,448	-4,03	-3,00%	47,889	-3,00		47,979		3,00	47,889	3,00%	5,48	48,392	1,00%
7 + 0,000		373651,934	7832210,995	1,00%	49,312	-5,46	-3,00%	48,739	-3,00		48,829		3,00	48,739	3,00%	5,06	49,238	1,00%
7 + 3,519	PC	373653,849	7832213,948	1,00%	49,441	-5,43	-3,00%	48,868	-3,00		48,958		3,00	48,868	3,00%	4,97	49,366	1,00%
7 + 19,954	PT	373662,718	7832227,784	1,00%	49,954	-4,75	-3,00%	49,388	-3,00		49,478		3,00	49,388	3,00%	4,38	49,880	1,00%
8 + 0,000		373662,743	7832227,823	1,00%	49,955	-4,74	-3,00%	49,389	-3,00		49,479		3,00	49,389	3,00%	4,38	49,881	1,00%
9 + 0,000		373673,443	7832244,720	1,00%	50,407	-4,94	-3,00%	49,839	-3,00		49,929		3,00	49,839	3,00%	4,24	50,330	1,00%
10 + 0,000		373684,143	7832261,617	1,00%	50,657	-4,97	-3,00%	50,089	-3,00		50,179		3,00	50,089	3,00%	4,29	50,581	1,00%
10 + 5,575	PC	373687,126	7832266,327	1,00%	50,690	-4,88	-3,00%	50,123	-3,00		50,213		3,00	50,123	3,00%	4,45	50,616	1,00%
11 + 0,000		373694,902	7832278,477	1,00%	50,705	-4,71	-3,00%	50,139	-3,00		50,229		3,00	50,139	3,00%	4,51	50,633	1,00%
11 + 8,164		373699,354	7832285,320	1,00%	50,667	-4,68	-3,00%	50,102	-3,00		50,192		3,00	50,102	3,00%	4,51	50,596	1,00%
12 + 0,000		373705,875	7832295,197	1,00%	50,581	-4,82	-3,00%	50,014	-3,00		50,104		3,00	50,014	3,00%	4,45	50,507	1,00%
12 + 10,753	PT	373711,867	7832304,126	1,00%	50,498	-4,60	-3,00%	49,933	-3,00		50,023		3,00	49,933	3,00%	4,22	50,424	1,00%
13 + 0,000		373717,048	7832311,786	1,00%	50,430	-4,76	-3,00%	49,864	-3,00		49,954		3,00	49,864	3,00%	4,11	50,354	1,00%
14 + 0,000		373728,252	7832328,353	1,00%	50,271	-3,85	-3,00%	49,714	-3,00		49,804		3,00	49,714	3,00%	3,85	50,201	1,00%
15 + 0,000		373739,456	7832344,920	1,00%	50,127	-4,47	-3,00%	49,564	-3,00		49,654		3,00	49,564	3,00%	5,19	50,065	1,00%
15 + 8,319	PC	373744,116	7832351,811	1,00%	50,065	-4,47	-3,00%	49,501	-3,00		49,591		3,00	49,501	3,00%	5,09	50,001	1,00%
16 + 0,000		373750,622	7832361,512	1,00%	49,974	-4,10	-3,00%	49,414	-3,00		49,504		3,00	49,414	3,00%			
16 + 6,305		373754,103	7832366,770	1,00%	49,926	-4,10	-3,00%	49,367	-3,00		49,457		3,00	49,367	3,00%			
17 + 0,000		373761,586	7832378,239	1,00%	49,827	-4,47	-3,00%	49,263	-3,00		49,353		3,00	49,263	3,00%	3,46	49,746	1,00%
17 + 4,291	PT	373763,909	7832381,847	1,00%	49,793	-4,47	-3,00%	49,229	-3,00		49,319		3,00	49,229	3,00%	3,43	49,712	1,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO DE ENGENHARIA	**PROJETO:** Infraestrutura de vias do Bairro São José **LOCAL:** Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES EXTENSÃO: 6,1,0074 km	CONSULTORIA: SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

ESTACA	PTO. NOT.	COORDENADAS		LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO					
		X	Y	PASSEIO			BORDO			COTAS			BORDO			PASSEIO		
				Altura	Cota	Dist.	%	Cota	Dist.	TERRENO	PROJETO	VERM.	Dist.	Cota	%	Dist.	Cota	Altura
18 + 0,000		373772,394	7832395,067	1,00%	49,652	-3,85	-3,00%	49,094	-3,00		49,184		3,00	49,094	3,00%	3,66	49,580	1,00%
19 + 0,000		373783,198	7832411,898	1,00%	49,462	-4,27	-3,00%	48,901	-3,00		48,991		3,00	48,901	3,00%	3,74	49,387	1,00%
20 + 0,000		373794,002	7832428,729	1,00%	49,245	-4,40	-3,00%	48,682	-3,00		48,772		3,00	48,682	3,00%	3,80	49,169	1,00%
21 + 0,000		373804,805	7832445,560	1,00%	49,004	-4,70	-3,00%	48,438	-3,00		48,528		3,00	48,438	3,00%	4,07	48,928	1,00%
22 + 0,000		373815,609	7832462,391	1,00%	48,738	-4,98	-3,00%	48,169	-3,00		48,259		3,00	48,169	3,00%	5,08	48,669	1,00%
22 + 15,565	PC	373824,017	7832475,489	1,00%	48,511	-4,93	-3,00%	47,943	-3,00		48,033		3,00	47,943	3,00%	5,47	48,446	1,00%
23 + 0,000		373826,440	7832479,204	1,00%	48,444	-4,86	-3,00%	47,876	-3,00		47,966		3,00	47,876	3,00%	5,55	48,381	1,00%
23 + 1,618		373827,338	7832480,550	1,00%	48,419	-4,85	-3,00%	47,852	-3,00		47,942		3,00	47,852	3,00%	5,56	48,356	1,00%
23 + 7,671	PT	373830,760	7832485,543	1,00%	48,327	-4,71	-3,00%	47,761	-3,00		47,851		3,00	47,761	3,00%	5,52	48,265	1,00%
24 + 0,000		373837,833	7832495,641	1,00%	48,155	-4,57	-3,00%	47,591	-3,00		47,681		3,00	47,591	3,00%	5,34	48,093	1,00%
25 + 0,000		373849,307	7832512,022	1,00%	47,970	-4,60	-3,00%	47,405	-3,00		47,495		3,00	47,405	3,00%	5,07	47,905	1,00%
25 + 19,809	PC	373860,671	7832528,247	1,00%	47,902	-4,91	-3,00%	47,334	-3,00		47,424		3,00	47,334	3,00%	4,99	47,833	1,00%
26 + 0,000		373860,781	7832528,404	1,00%	47,902	-4,91	-3,00%	47,334	-3,00		47,424		3,00	47,334	3,00%	4,99	47,833	1,00%
26 + 4,009		373863,057	7832531,704	1,00%	47,897	-4,47	-3,00%	47,334	-3,00		47,424		3,00	47,334	3,00%	4,98	47,832	1,00%
26 + 8,209	PT	373865,394	7832535,194	1,00%	47,908	-5,05	-3,00%	47,338	-3,00		47,428		3,00	47,338	3,00%	5,02	47,837	1,00%
27 + 0,000		373871,885	7832545,037	1,00%	47,945	-4,85	-3,00%	47,378	-3,00		47,468		3,00	47,378	3,00%	5,23	47,879	1,00%
28 + 0,000		373882,895	7832561,734	1,00%	48,109	-5,47	-3,00%	47,536	-3,00		47,626		3,00	47,536	3,00%	5,23	48,037	1,00%
29 + 0,000		373893,906	7832578,430	1,00%	48,369	-5,56	-3,00%	47,794	-3,00		47,884		3,00	47,794	3,00%	5,16	48,295	1,00%
30 + 0,000		373904,917	7832595,126	1,00%	48,639	-5,31	-3,00%	48,067	-3,00		48,157		3,00	48,067	3,00%	5,06	48,566	1,00%
31 + 0,000		373915,928	7832611,822	1,00%	48,912	-5,34	-3,00%	48,339	-3,00		48,429		3,00	48,339	3,00%	4,97	48,838	1,00%
32 + 0,000		373926,938	7832628,518	1,00%	49,184	-5,35	-3,00%	48,612	-3,00		48,702		3,00	48,612	3,00%	4,90	49,110	1,00%
33 + 0,000		373937,949	7832645,215	1,00%	49,457	-5,36	-3,00%	48,885	-3,00		48,975		3,00	48,885	3,00%	4,86	49,382	1,00%
34 + 0,000		373948,960	7832661,911	1,00%	49,731	-5,53	-3,00%	49,157	-3,00		49,247		3,00	49,157	3,00%	5,01	49,656	1,00%
35 + 0,000		373959,970	7832678,607	1,00%	50,006	-5,71	-3,00%	49,430	-3,00		49,520		3,00	49,430	3,00%			
35 + 8,659		373964,738	7832685,836	1,00%	50,125	-5,82	-3,00%	49,548	-3,00		49,638		3,00	49,548	3,00%	4,47	50,042	1,00%
RUA PROJETADA 121-1																		
100 + 0,000		373640,731	7832099,056	1,00%	45,554	-3,00	-3,00%	44,995	-2,00		45,055		2,00	44,995	3,00%	3,50	45,489	1,00%
100 + 10,519	PC	373650,140	7832094,354	1,00%	46,111	-3,54	-3,00%	45,547	-2,00		45,607		2,00	45,547	3,00%	3,50	46,040	1,00%
100 + 14,144		373653,668	7832093,996	1,00%	46,312	-4,64	-3,00%	45,737	-2,00		45,797		2,00	45,737	3,00%	3,50	46,230	1,00%
100 + 17,769	PT	373656,546	7832096,067	1,00%	46,503	-4,72	-3,00%	45,927	-2,00		45,987		2,00	45,927	3,00%	3,50	46,420	1,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO DE ENGENHARIA	**PROJETO:** Infraestrutura de vias do Bairro São José **LOCAL:** Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES EXTENSÃO: 6,1,0074 km	CONSULTORIA: SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

ESTACA	PTO. NOT.	COORDENADAS		LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO					
		X	Y	PASSEIO			BORDO			COTAS			BORDO			PASSEIO		
				Altura	Cota	Dist.	%	Cota	Dist.	TERRENO	PROJETO	VERM.	Dist.	Cota	%	Dist.	Cota	Altura
101 + 0,000		373657,777	7832097,928	1,00%	46,619	-4,63	-3,00%	46,044	-2,00		46,104		2,00	46,044	3,00%	3,49	46,537	1,00%
102 + 0,000		373668,812	7832114,609	1,00%	47,633	-3,96	-3,00%	47,065	-2,00		47,125		2,00	47,065	3,00%	3,44	47,558	1,00%
103 + 0,000		373679,846	7832131,289	1,00%	48,461	-3,80	-3,00%	47,894	-2,00		47,954		2,00	47,894	3,00%	3,39	48,387	1,00%
104 + 0,000		373690,881	7832147,969	1,00%	49,070	-3,69	-3,00%	48,504	-2,00		48,564		2,00	48,504	3,00%	3,34	48,996	1,00%
104 + 8,761	PC	373695,715	7832155,276	1,00%	49,266	-3,49	-3,00%	48,702	-2,00		48,762		2,00	48,702	3,00%	3,31	49,194	1,00%
104 + 13,528		373698,364	7832159,239	1,00%	49,358	-3,33	-3,00%	48,796	-2,00		48,856		2,00	48,796	3,00%	3,32	49,287	1,00%
104 + 18,294	PT	373701,050	7832163,177	1,00%	49,452	-3,46	-3,00%	48,889	-2,00		48,949		2,00	48,889	3,00%	3,58	49,383	1,00%
105 + 0,000		373702,018	7832164,581	1,00%	49,486	-3,52	-3,00%	48,922	-2,00		48,982		2,00	48,922	3,00%	3,67	49,417	1,00%
RUA SEM DENOMINAÇÃO 1																		
201 + 0,000		373674,433	7832209,030	1,00%	50,000	0,00	-3,00%	49,447	-1,75		49,499		1,75	49,447	3,00%	2,07	49,928	1,00%
201 + 0,171	PC	373674,571	7832208,929	1,00%	50,001	0,00	-3,00%	49,448	-1,75		49,500		1,75	49,448	3,00%	2,07	49,929	1,00%
201 + 11,814		373683,756	7832201,776	1,00%	50,058	0,00	-3,00%	49,505	-1,75		49,557		1,75	49,505	3,00%	2,39	49,990	1,00%
202 + 0,000		373689,956	7832196,432	1,00%	50,056	0,00	-3,00%	49,503	-1,75		49,555		1,75	49,503	3,00%	2,39	49,988	1,00%
202 + 3,457	PT	373692,509	7832194,100	1,00%	50,045	0,00	-3,00%	49,492	-1,75		49,544		1,75	49,492	3,00%	2,47	49,977	1,00%
203 + 0,000		373704,624	7832182,836	1,00%	49,908	0,00	-3,00%	49,352	-1,75		49,404		1,75	49,352	3,00%	2,59	49,839	1,00%
204 + 0,000		373719,285	7832169,234	1,00%	49,584	0,00	-3,00%	49,024	-1,75		49,076		1,75	49,024	3,00%	3,25	49,518	1,00%
204 + 5,785		373724,077	7832166,016	1,00%	49,478	0,00	-3,00%	48,923	-1,75		48,975		1,75	48,923	3,00%	3,24	49,416	1,00%
204 + 12,621	PT	373730,505	7832163,751	1,00%	49,381	0,00	-3,00%	48,803	-1,75		48,855		1,75	48,803	3,00%	3,24	49,297	1,00%
205 + 0,000		373737,734	7832162,270	1,00%	49,230	0,00	-3,00%	48,674	-1,75		48,726		1,75	48,674	3,00%	3,01	49,165	1,00%
206 + 0,000		373757,326	7832158,254	1,00%	48,885	0,00	-3,00%	48,324	-1,75		48,376		1,75	48,324	3,00%	2,34	48,809	1,00%
207 + 0,000		373776,919	7832154,239	1,00%	48,625	0,00	-3,00%	48,068	-1,75		48,120		1,75	48,068	3,00%	2,29	48,551	1,00%
207 + 15,635	PC	373792,236	7832151,100	1,00%	48,592	0,00	-3,00%	48,036	-1,75		48,088		1,75	48,036	3,00%	2,50	48,522	1,00%
208 + 0,000		373796,566	7832151,170	1,00%	48,625	0,00	-3,00%	48,053	-1,75		48,105		1,67	48,055	3,00%	3,90	48,557	1,00%
208 + 1,691		373798,170	7832151,700	1,00%	48,638	0,00	-3,00%	48,064	-1,75		48,116		1,63	48,067	3,00%	4,03	48,569	1,00%
208 + 7,747	PT	373802,707	7832155,570	1,00%	48,679	0,00	-3,00%	48,114	-1,75		48,166		1,50	48,121	3,00%	2,16	48,606	1,00%
209 + 0,000		373809,234	7832165,940	1,00%			-3,00%	48,236	-1,75		48,288		1,50	48,243	3,00%	2,13	48,728	1,00%
209 + 15,548	PC	373817,516	7832179,099	1,00%	48,951	0,00	-3,00%	48,392	-1,75		48,444		1,54	48,398	3,00%	2,35	48,884	1,00%
210 + 0,000		373819,929	7832182,840	1,00%	48,995	0,00	-3,00%	48,436	-1,75		48,488		1,56	48,441	3,00%	2,52	48,930	1,00%
210 + 7,387		373824,114	7832188,926	1,00%	49,069	0,00	-3,00%	48,506	-1,75		48,558		1,64	48,509	3,00%	3,14	49,002	1,00%
210 + 19,225	PT	373831,283	7832198,345	1,00%	49,035	0,00	-3,00%	48,472	-1,75		48,524		1,75	48,472	3,00%	3,25	48,965	1,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO DE ENGENHARIA	**PROJETO:** Infraestrutura de vias do Bairro São José **LOCAL:** Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES EXTENSÃO: 6,1,0074 km	CONSULTORIA: SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

ESTACA	PTO. NOT.	COORDENADAS		LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO					
		X	Y	PASSEIO			BORDO			COTAS			BORDO			PASSEIO		
				Altura	Cota	Dist.	%	Cota	Dist.	TERRENO	PROJETO	VERM.	Dist.	Cota	%	Dist.	Cota	Altura
211 + 0,000		373831,770	7832198,947	1,00%	49,026	0,00	-3,00%	48,462	-1,75		48,514		1,75	48,462	3,00%	3,25	48,956	1,00%
211 + 16,573	PC	373842,193	7832211,833	1,00%	48,594	0,00	-3,00%	48,031	-1,75		48,083		1,75	48,031	3,00%	3,25	48,524	1,00%
212 + 0,000		373844,632	7832214,229	1,00%	48,451	0,00	-3,00%	47,888	-1,75		47,940		1,75	47,888	3,00%	3,25	48,381	1,00%
212 + 6,631		373850,580	7832217,037	1,00%	48,126	0,00	-3,00%	47,563	-1,75		47,615		1,75	47,563	3,00%	3,25	48,056	1,00%
212 + 16,689	PT	373860,385	7832215,903	1,00%	47,603	0,00	-3,00%	47,040	-1,75		47,092		1,75	47,040	3,00%	3,25	47,533	1,00%
RUA PROJETADA 98-1																		
300 + 0,000		373765,341	7832206,497	1,00%	49,908	-2,46	-3,00%	49,423	-1,75		49,475		1,75	49,423	3,00%	2,70	49,911	1,00%
301 + 0,000		373780,105	7832193,006	1,00%	49,514	-2,67	-3,00%	49,026	-1,75		49,078		1,75	49,026	3,00%	2,87	49,516	1,00%
302 + 0,000		373794,869	7832179,514	1,00%	49,117	-2,66	-3,00%	48,630	-1,75		48,682		1,75	48,630	3,00%	2,65	49,117	1,00%
RUA HILÁRIO DEL PIERO																		
400 + 0,000		373815,061	7832094,317	1,00%	45,190	-5,13	-3,00%	44,695	-3,50		44,800		3,50	44,695	3,00%	4,97	45,189	1,00%
401 + 0,000		373824,566	7832111,914	1,00%	45,196	-5,40	-3,00%	44,698	-3,50		44,803		3,50	44,698	3,00%	4,97	45,192	1,00%
401 + 5,627	PC	373827,240	7832116,865	1,00%	45,208	-5,47	-3,00%	44,709	-3,50		44,814		3,50	44,709	3,00%	4,97	45,203	1,00%
402 + 0,000		373833,888	7832129,608	1,00%	45,270	-5,30	-3,00%	44,773	-3,50		44,878		3,50	44,773	3,00%	4,97	45,267	1,00%
402 + 0,275		373834,012	7832129,853	1,00%	45,272	-5,29	-3,00%	44,775	-3,50		44,880		3,50	44,775	3,00%	4,97	45,268	1,00%
402 + 14,923	PT	373840,401	7832143,034	1,00%	45,390	-5,16	-3,00%	44,894	-3,50		44,999		3,50	44,894	3,00%	4,97	45,388	1,00%
403 + 0,000		373842,548	7832147,635	1,00%	45,443	-5,07	-3,00%	44,948	-3,50		45,053		3,50	44,948	3,00%	4,97	45,442	1,00%
404 + 0,000		373851,006	7832165,758	1,00%	45,717	-4,96	-3,00%	45,223	-3,50		45,328		3,50	45,223	3,00%	4,97	45,717	1,00%
405 + 0,000		373859,465	7832183,881	1,00%	46,094	-5,23	-3,00%	45,598	-3,50		45,703		3,50	45,598	3,00%	4,97	46,092	1,00%
406 + 0,000		373867,923	7832202,005	1,00%			-3,00%	46,073	-3,50		46,178		3,50	46,073	3,00%	5,00	46,567	1,00%
407 + 0,000		373876,382	7832220,128	1,00%	47,148	-5,91	-3,00%	46,645	-3,50		46,750		3,50	46,645	3,00%	4,97	47,138	1,00%
408 + 0,000		373884,840	7832238,251	1,00%	47,745	-5,67	-3,00%	47,245	-3,50		47,350		3,50	47,245	3,00%	4,97		
409 + 0,000		373893,298	7832256,375	1,00%	48,300	-5,43	-3,00%	47,802	-3,50		47,907		3,50	47,802	3,00%	4,97	48,295	1,00%
409 + 17,864	PC	373900,853	7832272,562	1,00%			-3,00%	48,125	-3,50		48,230		3,50	48,125	3,00%	5,00	48,619	1,00%
409 + 18,918		373901,300	7832273,517	1,00%			-3,00%	48,138	-3,50		48,243		3,50	48,138	3,00%	5,00	48,632	1,00%
409 + 19,972	PT	373901,746	7832274,472	1,00%			-3,00%	48,151	-3,50		48,256		3,50	48,151	3,00%	5,00	48,645	1,00%
410 + 0,000		373901,758	7832274,497	1,00%			-3,00%	48,152	-3,50		48,257		3,50	48,152	3,00%	5,00	48,645	1,00%
411 + 0,000		373910,242	7832292,609	1,00%	48,793	-5,44	-3,00%	48,295	-3,50		48,400		3,50	48,295	3,00%	4,97	48,789	1,00%
412 + 0,000		373918,726	7832310,720	1,00%	48,893	-5,45	-3,00%	48,395	-3,50		48,500		3,50	48,395	3,00%	4,97	48,889	1,00%
413 + 0,000		373927,210	7832328,832	1,00%	48,994	-5,47	-3,00%	48,495	-3,50		48,600		3,50	48,495	3,00%	4,97	48,989	1,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO DE ENGENHARIA	**PROJETO:** Infraestrutura de vias do Bairro São José **LOCAL:** Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES EXTENSÃO: 6,1,0074 km	CONSULTORIA:	SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

ESTACA	PTO. NOT.	COORDENADAS		LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO					
		X	Y	PASSEIO			BORDO			COTAS			BORDO			PASSEIO		
				Altura	Cota	Dist.	%	Cota	Dist.	TERRENO	PROJETO	VERM.	Dist.	Cota	%	Dist.	Cota	Altura
414 + 0,000		373935,694	7832346,943	1,00%	49,094	-5,51	-3,00%	48,595	-3,50		48,700		3,50	48,595	3,00%	4,97	49,088	1,00%
415 + 0,000		373944,178	7832365,054	1,00%	49,194	-5,51	-3,00%	48,695	-3,50		48,800		3,50	48,695	3,00%	4,97	49,189	1,00%
416 + 0,000		373952,662	7832383,166	1,00%	49,294	-5,50	-3,00%	48,795	-3,50		48,900		3,50	48,795	3,00%	4,97	49,289	1,00%
417 + 0,000		373961,146	7832401,277	1,00%	49,394	-5,49	-3,00%	48,895	-3,50		49,000		3,50	48,895	3,00%	4,97	49,388	1,00%
418 + 0,000		373969,630	7832419,389	1,00%	49,493	-5,44	-3,00%	48,995	-3,50		49,100		3,50	48,995	3,00%	4,97	49,488	1,00%
419 + 0,000		373978,114	7832437,500	1,00%	49,594	-5,49	-3,00%	49,095	-3,50		49,200		3,50	49,095	3,00%	4,97	49,588	1,00%
419 + 0,068	PC	373978,143	7832437,562	1,00%	49,594	-5,49	-3,00%	49,095	-3,50		49,200		3,50	49,095	3,00%	4,97	49,589	1,00%
419 + 17,935		373985,818	7832453,696	1,00%	49,685	-5,61	-3,00%	49,185	-3,50		49,290		3,50	49,185	3,00%	4,97	49,678	1,00%
420 + 0,000		373986,717	7832455,555	1,00%	49,695	-5,62	-3,00%	49,195	-3,50		49,300		3,50	49,195	3,00%	4,97	49,688	1,00%
420 + 15,802	PT	373993,685	7832469,738	1,00%	49,776	-5,81	-3,00%	49,274	-3,50		49,379		3,50	49,274	3,00%	4,97	49,768	1,00%
421 + 0,000		373995,555	7832473,496	1,00%	49,798	-5,88	-3,00%	49,295	-3,50		49,400		3,50	49,295	3,00%	4,97	49,788	1,00%
422 + 0,000		374004,468	7832491,400	1,00%	49,883	-5,89	-3,00%	49,380	-3,50		49,485		3,50	49,380	3,00%	4,97	49,874	1,00%
423 + 0,000		374013,381	7832509,304	1,00%	49,928	-5,73	-3,00%	49,427	-3,50		49,532		3,50	49,427	3,00%	4,97	49,920	1,00%
424 + 0,000		374022,294	7832527,208	1,00%	49,933	-5,51	-3,00%	49,434	-3,50		49,539		3,50	49,434	3,00%	4,97	49,928	1,00%
425 + 0,000		374031,207	7832545,113	1,00%	49,900	-5,29	-3,00%	49,403	-3,50		49,508		3,50	49,403	3,00%	4,97	49,897	1,00%
426 + 0,000		374040,120	7832563,017	1,00%	49,827	-5,00	-3,00%	49,333	-3,50		49,438		3,50	49,333	3,00%	4,97	49,827	1,00%
427 + 0,000		374049,033	7832580,921	1,00%	49,746	-7,77	-3,00%	49,225	-3,50		49,330		3,50	49,225	3,00%	4,97	49,718	1,00%
427 + 7,673	PC	374052,453	7832587,790	1,00%	49,686	-6,99	-3,00%	49,173	-3,50		49,278		3,50	49,173	3,00%	4,97	49,666	1,00%
428 + 0,000		374058,216	7832598,685	1,00%			-3,00%	49,077	-3,50		49,182		3,50	49,077	3,00%	5,00	49,571	1,00%
428 + 15,416		374066,168	7832611,890	1,00%			-3,00%	48,937	-3,50		49,042		3,50	48,937	3,00%	5,00	49,430	1,00%
429 + 0,000		374068,687	7832615,719	1,00%	49,389	-5,50	-3,00%	48,890	-3,50		48,995		3,50	48,890	3,00%	4,97	49,384	1,00%
430 + 0,000		374080,486	7832631,861	1,00%	49,164	-5,50	-3,00%	48,665	-3,50		48,770		3,50	48,665	3,00%	4,97	49,159	1,00%
430 + 3,160	PT	374082,467	7832634,322	1,00%	49,125	-5,50	-3,00%	48,626	-3,50		48,731		3,50	48,626	3,00%	4,97	49,119	1,00%
431 + 0,000		374093,106	7832647,376	1,00%	48,900	-5,50	-3,00%	48,401	-3,50		48,506		3,50	48,401	3,00%	4,97	48,894	1,00%
431 + 9,884	PC	374099,351	7832655,038	1,00%	48,755	-5,50	-3,00%	48,256	-3,50		48,361		3,50	48,256	3,00%	4,97	48,749	1,00%
432 + 0,000		374105,821	7832662,814	1,00%	48,597	-5,50	-3,00%	48,098	-3,50		48,203		3,50	48,098	3,00%	4,97	48,591	1,00%
432 + 7,151		374110,489	7832668,231	1,00%	48,479	-5,50	-3,00%	47,980	-3,50		48,085		3,50	47,980	3,00%	4,97	48,474	1,00%
433 + 0,000		374119,069	7832677,795	1,00%	48,278	-7,04	-3,00%	47,764	-3,50		47,869		3,50	47,764	3,00%	4,97	48,257	1,00%
433 + 4,418	PT	374122,075	7832681,032	1,00%	48,205	-7,18	-3,00%	47,689	-3,50		47,794		3,50	47,689	3,00%	4,97	48,183	1,00%
434 + 0,000		374132,730	7832692,403	1,00%	47,948	-7,73	-3,00%	47,426	-3,50		47,531		3,50	47,426	3,00%	4,97	47,920	1,00%
435 + 0,000		374146,405	7832706,997	1,00%	47,518	-8,47	-3,00%	47,014	-6,00		47,194		3,50	47,089	3,00%			

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO DE ENGENHARIA	**PROJETO:** Infraestrutura de vias do Bairro São José **LOCAL:** Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES EXTENSÃO: 6,1,0074 km	CONSULTORIA:	SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

ESTACA	PTO. NOT.	COORDENADAS		LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO					
		X	Y	PASSEIO			BORDO			COTAS			BORDO			PASSEIO		
				Altura	Cota	Dist.	%	Cota	Dist.	TERRENO	PROJETO	VERM.	Dist.	Cota	%	Dist.	Cota	Altura
436 + 0,000		374160,080	7832721,591	1,00%	47,187	-9,10	-3,00%	46,677	-6,00		46,857		3,50	46,752	3,00%			
437 + 0,000		374173,756	7832736,185	1,00%	46,847	-8,80	-3,00%	46,340	-6,00		46,520		3,50	46,415	3,00%			
437 + 17,659	PC	374185,830	7832749,071	1,00%	46,539	-7,79	-3,00%	46,043	-6,00		46,223		3,50	46,118	3,00%			
438 + 0,000		374187,430	7832750,780	1,00%	46,499	-7,64	-3,00%	46,003	-6,00		46,183		3,50	46,078	3,00%			
439 + 0,000		374200,984	7832765,486	1,00%	46,165	-7,97	-3,00%	45,666	-6,00		45,846		3,50	45,741	3,00%			
439 + 0,548		374201,353	7832765,892	1,00%	46,156	-7,97	-3,00%	45,657	-6,00		45,837		3,50	45,732	3,00%			
440 + 0,000		374214,342	7832780,371	1,00%	45,827	-7,91	-3,00%	45,329	-6,00		45,509		3,50	45,404	3,00%			
440 + 3,437	PT	374216,617	7832782,948	1,00%	45,769	-7,88	-3,00%	45,271	-6,00		45,451		3,50	45,346	3,00%			
441 + 0,000		374227,568	7832795,373	1,00%	45,494	-7,80	-3,00%	44,997	-6,00		45,177		3,50	45,072	3,00%			
442 + 0,000		374240,792	7832810,378	1,00%			-3,00%	44,690	-6,00		44,870		3,50	44,765	3,00%	4,12	45,250	1,00%
443 + 0,000		374254,015	7832825,382	1,00%	44,904	-7,59	-3,00%	44,409	-6,00		44,589		3,50	44,484	3,00%			
444 + 0,000		374267,239	7832840,387	1,00%	44,647	-7,34	-3,00%	44,155	-6,00		44,335		3,50	44,230	3,00%			
445 + 0,000		374280,463	7832855,392	1,00%	44,417	-7,09	-3,00%	43,927	-6,00		44,107		3,50	44,002	3,00%			
446 + 0,000		374293,686	7832870,396	1,00%			-3,00%	43,726	-6,00		43,906		3,50	43,801	3,00%	4,12	44,286	1,00%
447 + 0,000		374306,910	7832885,401	1,00%	44,046	-7,49	-3,00%	43,552	-6,00		43,732		3,50	43,627	3,00%			
448 + 0,000		374320,133	7832900,405	1,00%			-3,00%	43,404	-6,00		43,584		3,50	43,479	3,00%	4,12	43,964	1,00%
449 + 0,000		374333,357	7832915,410	1,00%	43,778	-7,58	-3,00%	43,284	-6,00		43,464		3,50	43,359	3,00%			
450 + 0,000		374346,581	7832930,414	1,00%			-3,00%	43,189	-6,00		43,369		3,50	43,264	3,00%	4,12	43,749	1,00%
451 + 0,000		374359,804	7832945,419	1,00%	43,617	-7,67	-3,00%	43,121	-6,00		43,301		3,50	43,196	3,00%			
452 + 0,000		374373,028	7832960,423	1,00%			-3,00%	43,080	-6,00		43,260		3,50	43,155	3,00%	4,12	43,640	1,00%
453 + 0,000		374386,251	7832975,428	1,00%	43,562	-7,76	-3,00%	43,066	-6,00		43,246		3,50	43,141	3,00%			
454 + 0,000		374399,475	7832990,432	1,00%			-3,00%	43,078	-6,00		43,258		3,50	43,153	3,00%	4,12	43,638	1,00%
455 + 0,000		374412,699	7833005,437	1,00%	43,615	-7,95	-3,00%	43,117	-6,00		43,297		3,50	43,192	3,00%			
456 + 0,000		374425,922	7833020,442	1,00%	43,681	-7,99	-3,00%	43,182	-6,00		43,362		3,50	43,257	3,00%			
457 + 0,000		374439,146	7833035,446	1,00%	43,769	-8,03	-3,00%	43,270	-6,00		43,450		3,50	43,345	3,00%			
457 + 18,421	PC	374451,325	7833049,266	1,00%	43,851	-8,07	-3,00%	43,352	-6,00		43,532		3,50	43,427	3,00%			
458 + 0,000		374452,370	7833050,450	1,00%	43,866	-8,07	-3,00%	43,359	-6,00		43,539		3,50	43,434	3,00%			
458 + 9,598		374458,746	7833057,623	1,00%			-3,00%	43,402	-6,00		43,582		3,50	43,477	3,00%	4,12	43,962	1,00%
459 + 0,000		374465,709	7833065,352	1,00%	44,062	-10,74	-3,00%	43,448	-6,00		43,628		3,50	43,523	3,00%			
459 + 0,775	PT	374466,229	7833065,926	1,00%	44,035	-10,74	-3,00%	43,451	-6,00		43,631		3,50	43,526	3,00%			
460 + 0,000		374479,154	7833080,158	1,00%	44,064	-10,81	-3,00%	43,537	-6,00		43,717		3,50	43,612	3,00%			

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO DE ENGENHARIA	**PROJETO:** Infraestrutura de vias do Bairro São José **LOCAL:** Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES EXTENSÃO: 6,1,0074 km	CONSULTORIA: SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

ESTACA	PTO. NOT.	COORDENADAS		LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO					
		X	Y	PASSEIO			BORDO			COTAS			BORDO			PASSEIO		
				Altura	Cota	Dist.	%	Cota	Dist.	TERRENO	PROJETO	VERM.	Dist.	Cota	%	Dist.	Cota	Altura
461 + 0,000		374492,600	7833094,964	1,00%	44,144	-9,86	-3,00%	43,626	-6,00		43,806		3,50	43,701	3,00%			
462 + 0,000		374506,046	7833109,770	1,00%	44,233	-9,92	-3,00%	43,715	-6,00		43,895		3,50	43,790	3,00%			
463 + 0,000		374519,492	7833124,575	1,00%	44,317	-9,40	-3,00%	43,804	-6,00		43,984		3,50	43,879	3,00%			
464 + 0,000		374532,937	7833139,381	1,00%	44,408	-9,52	-3,00%	43,894	-6,00		44,074		3,50	43,969	3,00%			
465 + 0,000		374546,383	7833154,187	1,00%	44,528	-12,60	-3,00%	43,983	-6,00		44,163		3,50	44,058	3,00%			
466 + 0,000		374559,829	7833168,993	1,00%			-3,00%	44,072	-6,00		44,252		3,50	44,147	3,00%	4,12	44,632	1,00%
467 + 0,000		374573,275	7833183,799	1,00%	44,672	-9,20	-3,00%	44,161	-6,00		44,341		3,50	44,236	3,00%			
468 + 0,000		374586,720	7833198,605	1,00%	44,753	-10,20	-3,00%	44,232	-6,00		44,412		3,50	44,307	3,00%			
469 + 0,000		374600,166	7833213,410	1,00%	44,733	-10,60	-3,00%	44,209	-6,00		44,389		3,50	44,284	3,00%			
470 + 0,000		374613,612	7833228,216	1,00%	44,610	-11,01	-3,00%	44,081	-6,00		44,261		3,50	44,156	3,00%			
471 + 0,000		374627,057	7833243,022	1,00%	44,379	-11,14	-3,00%	43,849	-6,00		44,029		3,50	43,924	3,00%			
472 + 0,000		374640,503	7833257,828	1,00%	44,019	-8,73	-3,00%	43,513	-6,00		43,693		3,50	43,588	3,00%			
473 + 0,000		374653,949	7833272,634	1,00%	43,574	-8,23	-3,00%	43,073	-6,00		43,253		3,50	43,148	3,00%			
474 + 0,000		374667,395	7833287,440	1,00%	43,033	-8,52	-3,00%	42,529	-6,00		42,709		3,50	42,604	3,00%			
475 + 0,000		374680,840	7833302,245	1,00%	42,383	-8,40	-3,00%	41,880	-6,00		42,060		3,50	41,955	3,00%			
476 + 0,000		374694,286	7833317,051	1,00%	41,634	-8,66	-3,00%	41,128	-6,00		41,308		3,50	41,203	3,00%			
477 + 0,000		374707,732	7833331,857	1,00%	40,844	-9,30	-3,00%	40,332	-6,00		40,512		3,50	40,407	3,00%			
478 + 0,000		374721,178	7833346,663	1,00%	40,048	-9,23	-3,00%	39,537	-6,00		39,717		3,50	39,612	3,00%			
479 + 0,000		374734,623	7833361,469	1,00%	39,249	-8,92	-3,00%	38,741	-6,00		38,921		3,50	38,816	3,00%			
480 + 0,000		374748,069	7833376,274	1,00%	38,451	-8,75	-3,00%	37,945	-6,00		38,125		3,50	38,020	3,00%			
480 + 3,350		374750,321	7833378,755	1,00%	38,315	-8,49	-3,00%	37,812	-6,00		37,992		3,50	37,887	3,00%			
RUA SEVERINO BOINA																		
501 + 0,000		373770,941	7832355,978	1,00%	49,706	-4,89	-3,00%	49,226	-3,00		49,316		3,00	49,226	3,00%	4,82	49,723	1,00%
502 + 0,000		373787,781	7832345,188	1,00%	49,566	-4,94	-3,00%	49,086	-3,00		49,176		3,00	49,086	3,00%	4,81	49,583	1,00%
503 + 0,000		373804,621	7832334,398	1,00%	49,425	-4,94	-3,00%	48,945	-3,00		49,035		3,00	48,945	3,00%	4,77	49,442	1,00%
504 + 0,000		373821,460	7832323,608	1,00%	49,285	-4,95	-3,00%	48,805	-3,00		48,895		3,00	48,805	3,00%	4,70	49,300	1,00%
505 + 0,000		373838,300	7832312,818	1,00%	49,144	-5,00	-3,00%	48,664	-3,00		48,754		3,00	48,664	3,00%	4,80	49,161	1,00%
506 + 0,000		373855,140	7832302,028	1,00%	49,004	-4,94	-3,00%	48,524	-3,00		48,614		3,00	48,524	3,00%	4,73	49,020	1,00%
507 + 0,000		373871,980	7832291,238	1,00%	48,863	-4,83	-3,00%	48,383	-3,00		48,473		3,00	48,383	3,00%	4,66	48,879	1,00%
508 + 0,000		373888,819	7832280,448	1,00%	48,723	-4,79	-3,00%	48,243	-3,00		48,333		3,00	48,243	3,00%	4,72	48,739	1,00%
RUA JOSÉ BOINA FILHO																		

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO DE ENGENHARIA	**PROJETO:** Infraestrutura de vias do Bairro São José **LOCAL:** Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES EXTENSÃO: 6,1,0074 km	CONSULTORIA: SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

ESTACA	PTO. NOT.	COORDENADAS		LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO					
		X	Y	PASSEIO			BORDO			COTAS			BORDO			PASSEIO		
				Altura	Cota	Dist.	%	Cota	Dist.	TERRENO	PROJETO	VERM.	Dist.	Cota	%	Dist.	Cota	Altura
601 + 0,000		373972,952	7832661,964	1,00%	49,769	-4,13	-3,00%	49,289	-3,00		49,379		3,00	49,289	3,00%	4,34	49,781	1,00%
602 + 0,000		373989,701	7832651,035	1,00%	49,721	-4,01	-3,00%	49,241	-3,00		49,331		3,00	49,241	3,00%	4,36	49,733	1,00%
603 + 0,000		374006,451	7832640,105	1,00%	49,673	-3,88	-3,00%	49,193	-3,00		49,283		3,00	49,193	3,00%	4,96	49,692	1,00%
604 + 0,000		374023,200	7832629,175	1,00%	49,625	-4,91	-3,00%	49,145	-3,00		49,235		3,00	49,145	3,00%	4,32	49,637	1,00%
605 + 0,000		374039,949	7832618,245	1,00%	49,578	-5,00	-3,00%	49,098	-3,00		49,188		3,00	49,098	3,00%	4,26	49,589	1,00%
RUA ARILDO AFONSO FRACALOSSI																		
701 + 0,000		374090,765	7832841,764	1,00%	48,875	-4,62	-3,00%	48,395	-3,00		48,485		3,00	48,395	3,00%	4,64	48,890	1,00%
702 + 0,000		374109,403	7832834,508	1,00%	48,713	-4,74	-3,00%	48,233	-3,00		48,323		3,00	48,233	3,00%	4,59	48,728	1,00%
703 + 0,000		374128,040	7832827,252	1,00%	48,551	-4,72	-3,00%	48,071	-3,00		48,161		3,00	48,071	3,00%	4,60	48,566	1,00%
704 + 0,000		374146,678	7832819,997	1,00%	48,389	-4,66	-3,00%	47,909	-3,00		47,999		3,00	47,909	3,00%	4,60	48,404	1,00%
704 + 2,911	PC	374149,391	7832818,941	1,00%	48,366	-5,85	-3,00%	47,886	-3,00		47,976		3,00	47,886	3,00%	4,65	48,381	1,00%
704 + 6,497		374152,900	7832818,896	1,00%	48,337	-5,71	-3,00%	47,857	-3,00		47,947		3,00	47,857	3,00%	7,66	48,382	1,00%
704 + 10,083	PT	374155,574	7832821,169	1,00%	48,308	-6,07	-3,00%	47,828	-3,00		47,918		3,00	47,828	3,00%	4,61	48,323	1,00%
705 + 0,000		374160,396	7832829,835	1,00%	48,228	-4,91	-3,00%	47,748	-3,00		47,838		3,00	47,748	3,00%	4,47	48,241	1,00%
706 + 0,000		374170,121	7832847,311	1,00%	48,066	-4,59	-3,00%	47,586	-3,00		47,676		3,00	47,586	3,00%	4,25	48,077	1,00%
RUA MARIA ARAÚJO POSSA																		
801 + 0,000		374130,446	7832901,965	1,00%	48,347	-5,01	-3,00%	47,867	-3,00		47,957		3,00	47,867	3,00%	4,91	48,365	1,00%
802 + 0,000		374145,356	7832888,636	1,00%	48,440	-4,96	-3,00%	47,960	-3,00		48,050		3,00	47,960	3,00%	4,71	48,456	1,00%
803 + 0,000		374160,267	7832875,306	1,00%	48,327	-4,93	-3,00%	47,847	-3,00		47,937		3,00	47,847	3,00%	4,70	48,343	1,00%
804 + 0,000		374175,178	7832861,977	1,00%	48,008	-4,90	-3,00%	47,528	-3,00		47,618		3,00	47,528	3,00%			
805 + 0,000		374190,088	7832848,648	1,00%	47,483	-4,93	-3,00%	47,003	-3,00		47,093		3,00	47,003	3,00%	4,87	47,500	1,00%
806 + 0,000		374204,999	7832835,318	1,00%	46,810	-4,97	-3,00%	46,330	-3,00		46,420		3,00	46,330	3,00%	4,85	46,827	1,00%
807 + 0,000		374219,909	7832821,989	1,00%	46,131	-5,01	-3,00%	45,651	-3,00		45,741		3,00	45,651	3,00%	4,85	46,148	1,00%
RUA JOSÉ MACHADO																		
901 + 0,000		374214,827	7832974,774	1,00%	46,717	-4,70	-3,00%	46,237	-3,00		46,327		3,00	46,237	3,00%	4,74	46,734	1,00%
902 + 0,000		374228,255	7832989,596	1,00%	46,251	-4,56	-3,00%	45,771	-3,00		45,861		3,60	45,800	1,70%			
RUA SEM DENOMINAÇÃO 2																		
1001 + 0,000		374295,928	7832902,212	1,00%	45,204	-7,00	-3,00%	44,724	-3,50		44,829		3,50	44,724	3,00%	5,50	45,223	1,00%
1005 + 0,000		374349,607	7832961,530	1,00%	44,366	-5,80	-3,00%	43,886	-3,50		43,991		3,50	43,886	3,00%	5,50	44,385	1,00%
1007 + 0,000		374376,447	7832991,189	1,00%	44,302	-5,65	-3,00%	43,822	-3,50		43,927		3,50	43,822	3,00%	5,50	44,321	1,00%
RUA GERALDINO BAPTISTA																		

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO DE ENGENHARIA	**PROJETO:** Infraestrutura de vias do Bairro São José **LOCAL:** Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES EXTENSÃO: 6,1,0074 km	CONSULTORIA:	SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

ESTACA	PTO. NOT.	COORDENADAS		LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO					
		X	Y	PASSEIO			BORDO			COTAS			BORDO			PASSEIO		
				Altura	Cota	Dist.	%	Cota	Dist.	TERRENO	PROJETO	VERM.	Dist.	Cota	%	Dist.	Cota	Altura
1101 + 0,000		374258,320	7833030,686	1,00%	45,174	-5,89	-3,00%	44,694	-3,50		44,799		3,50	44,694	3,00%	6,10	45,199	1,00%
1102 + 0,000		374271,654	7833045,592	1,00%	44,962	-5,88	-3,00%	44,482	-3,50		44,587		3,50	44,482	3,00%			
1103 + 0,000		374284,988	7833060,498	1,00%	44,825	-5,86	-3,00%	44,345	-3,50		44,450		3,50	44,345	3,00%	5,88	44,847	1,00%
1103 + 15,343	PC	374295,218	7833071,933	1,00%	44,770	-5,85	-3,00%	44,290	-3,50		44,395		3,50	44,290	3,00%			
1104 + 0,000		374298,317	7833075,409	1,00%	44,763	-5,84	-3,00%	44,283	-3,50		44,388		3,50	44,283	3,00%			
1104 + 15,575	PT	374308,605	7833087,103	1,00%	44,766	-5,69	-3,00%	44,286	-3,50		44,391		3,50	44,286	3,00%			
1105 + 0,000		374311,510	7833090,440	1,00%	44,775	-5,63	-3,00%	44,295	-3,50		44,400		3,50	44,295	3,00%	4,84	44,788	1,00%
1106 + 0,000		374324,642	7833105,525	1,00%	44,863	-5,35	-3,00%	44,383	-3,50		44,488		3,50	44,383	3,00%	5,08	44,878	1,00%
1106 + 14,145	PC	374333,930	7833116,194	1,00%	44,970	-5,39	-3,00%	44,490	-3,50		44,595		3,50	44,490	3,00%	5,26	44,987	1,00%
1107 + 0,000		374337,687	7833120,684	1,00%			-3,00%	44,546	-3,50		44,651		3,50	44,546	3,00%	5,45	45,044	1,00%
1107 + 9,549		374343,430	7833128,310	1,00%			-3,00%	44,641	-3,50		44,746		3,50	44,641	3,00%	6,28	45,148	1,00%
1108 + 0,000		374349,146	7833137,058	1,00%			-3,00%	44,746	-3,50		44,851		3,50	44,746	3,00%	7,94	45,269	1,00%
1108 + 4,953	PT	374351,639	7833141,337	1,00%	45,275	-6,29	-3,00%	44,795	-3,50		44,900		3,50	44,795	3,00%			
1109 + 0,000		374358,996	7833154,463	1,00%	45,426	-6,38	-3,00%	44,946	-3,50		45,051		3,50	44,946	3,00%			
1110 + 0,000		374368,776	7833171,909	1,00%	45,626	-6,11	-3,00%	45,146	-3,50		45,251		3,50	45,146	3,00%	6,62	45,656	1,00%
1111 + 0,000		374378,556	7833189,355	1,00%	45,826	-5,56	-3,00%	45,346	-3,50		45,451		3,50	45,346	3,00%	6,45	45,854	1,00%
1112 + 0,000		374388,335	7833206,800	1,00%	46,026	-6,30	-3,00%	45,546	-3,50		45,651		3,50	45,546	3,00%	6,45	46,054	1,00%
1112 + 1,437	PC	374389,038	7833208,054	1,00%	46,040	-6,37	-3,00%	45,560	-3,50		45,665		3,50	45,560	3,00%	6,45	46,068	1,00%
1112 + 7,395		374392,028	7833213,207	1,00%	46,100	-6,62	-3,00%	45,620	-3,50		45,725		3,50	45,620	3,00%	6,29	46,126	1,00%
1112 + 13,353	PT	374395,171	7833218,269	1,00%	46,159	-6,93	-3,00%	45,679	-3,50		45,784		3,50	45,679	3,00%	5,92	46,182	1,00%
1113 + 0,000		374398,761	7833223,863	1,00%			-3,00%	45,746	-3,50		45,851		3,70	45,740	3,00%	5,41	46,235	1,00%
1113 + 2,465	PC	374400,092	7833225,938	1,00%			-3,00%	45,770	-3,50		45,875		3,66	45,765	3,00%	5,21	46,260	1,00%
1113 + 13,063		374405,576	7833235,004	1,00%			-3,00%	45,849	-3,50		45,954		3,50	45,849	3,00%	5,47	46,347	1,00%
1114 + 0,000		374408,903	7833241,091	1,00%	46,330	-5,31	-3,00%	45,850	-3,50		45,955		3,50	45,850	3,00%	5,38	46,348	1,00%
1114 + 3,660	PT	374410,573	7833244,349	1,00%	46,315	-10,83	-3,00%	45,835	-3,50		45,940		3,50	45,835	3,00%	5,43	46,333	1,00%
1114 + 4,524	PC	374410,960	7833245,121	1,00%	46,309	-10,72	-3,00%	45,829	-3,50		45,934		3,50	45,829	3,00%	5,45	46,328	1,00%
1114 + 16,822		374416,914	7833255,877	1,00%	46,165	-9,69	-3,00%	45,685	-3,50		45,790		3,50	45,685	3,00%	5,74	46,186	1,00%
1115 + 0,000		374418,594	7833258,575	1,00%	46,107	-9,62	-3,00%	45,627	-3,50		45,732		3,50	45,627	3,00%	5,98	46,130	1,00%
1115 + 9,120	PT	374423,728	7833266,110	1,00%	45,892	-9,74	-3,00%	45,412	-3,50		45,517		3,50	45,412	3,00%	6,15	45,917	1,00%
RUA LEONILDO BARBIERI																		
1201 + 0,000		374216,303	7832946,617	1,00%	47,219	-4,92	-3,00%	46,739	-3,50		46,844		3,50	46,739	3,00%	5,25	47,235	1,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO DE ENGENHARIA	**PROJETO:** Infraestrutura de vias do Bairro São José **LOCAL:** Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES EXTENSÃO: 6,1,0074 km	CONSULTORIA: SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

ESTACA	PTO. NOT.	COORDENADAS		LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO					
		X	Y	PASSEIO			BORDO			COTAS			BORDO			PASSEIO		
				Altura	Cota	Dist.	%	Cota	Dist.	TERRENO	PROJETO	VERM.	Dist.	Cota	%	Dist.	Cota	Altura
1202 + 0,000		374231,208	7832933,282	1,00%	47,199	-4,91	-3,00%	46,719	-3,50		46,824		3,50	46,719	3,00%	5,48	47,217	1,00%
1203 + 0,000		374246,113	7832919,946	1,00%	46,939	-4,92	-3,00%	46,459	-3,50		46,564		3,50	46,459	3,00%	5,30	46,956	1,00%
1204 + 0,000		374261,018	7832906,610	1,00%	46,432	-5,01	-3,00%	45,952	-3,50		46,057		3,50	45,952	3,00%	5,11	46,447	1,00%
1205 + 0,000		374275,923	7832893,275	1,00%			-3,00%	45,198	-3,50		45,303		3,50	45,198	3,00%	5,03	45,692	1,00%
RUA MARIA VIEIRA LIRA																		
1301 + 0,000		374239,749	7832972,495	1,00%	46,449	-4,91	-3,00%	45,969	-3,50		46,074		3,50	45,969	3,00%	5,13	46,464	1,00%
1302 + 0,000		374254,657	7832959,162	1,00%	46,544	-4,82	-3,00%	46,064	-3,50		46,169		3,50	46,064	3,00%	5,06	46,558	1,00%
1303 + 0,000		374269,564	7832945,830	1,00%	46,602	-4,89	-3,00%	46,122	-3,50		46,227		3,50	46,122	3,00%	5,15	46,617	1,00%
1304 + 0,000		374284,472	7832932,497	1,00%	46,312	-4,92	-3,00%	45,832	-3,50		45,937		3,50	45,832	3,00%	5,23	46,328	1,00%
RUA ANTÔNIO MALOVINI																		
1401 + 0,000		374220,332	7833037,729	1,00%	43,994	-6,00	-3,00%	43,514	-3,50		43,619		3,50	43,514	3,00%	5,56	44,013	1,00%
1402 + 0,000		374235,270	7833024,430	1,00%	45,027	-6,00	-3,00%	44,547	-3,50		44,652		3,50	44,547	3,00%	5,65	45,047	1,00%
1404 + 0,000		374265,145	7832997,831	1,00%	45,812	-5,93	-3,00%	45,332	-3,50		45,437		3,50	45,332	3,00%	5,87	45,835	1,00%
1405 + 0,000		374280,082	7832984,532	1,00%	46,033	-5,93	-3,00%	45,553	-3,50		45,658		3,50	45,553	3,00%	6,11	46,058	1,00%
1406 + 0,000		374295,020	7832971,232	1,00%	45,948	-5,98	-3,00%	45,468	-3,50		45,573		3,50	45,468	3,00%	6,22	45,974	1,00%
1407 + 0,000		374309,957	7832957,933	1,00%	45,512	-5,93	-3,00%	45,032	-3,50		45,137		3,50	45,032	3,00%	6,19	45,537	1,00%
RUA EUCLIDES CAPGNARO																		
1501 + 0,000		374288,764	7833034,721	1,00%	45,383	-5,84	-3,00%	44,903	-3,50		45,008		3,50	44,903	3,00%	5,96	45,406	1,00%
1502 + 0,000		374303,690	7833021,408	1,00%	45,643	-5,90	-3,00%	45,163	-3,50		45,268		3,50	45,163	3,00%	5,86	45,665	1,00%
1503 + 0,000		374318,615	7833008,096	1,00%	45,635	-5,93	-3,00%	45,155	-3,50		45,260		3,50	45,155	3,00%	5,83	45,657	1,00%
1504 + 0,000		374333,541	7832994,783	1,00%	45,361	-5,99	-3,00%	44,881	-3,50		44,986		3,50	44,881	3,00%	5,90	45,384	1,00%
1505 + 0,000		374348,467	7832981,471	1,00%	44,821	-5,84	-3,00%	44,341	-3,50		44,446		3,50	44,341	3,00%	5,91	44,843	1,00%
RUA JOSÉ BARBIERI FILHO																		
1601 + 0,000		374316,883	7833066,206	1,00%	45,109	-4,97	-3,00%	44,629	-3,50		44,734		3,50	44,629	3,00%	4,97	45,123	1,00%
1602 + 0,000		374331,829	7833052,917	1,00%	45,446	-4,97	-3,00%	44,966	-3,50		45,071		3,50	44,966	3,00%	4,97	45,460	1,00%
1603 + 0,000		374346,775	7833039,627	1,00%	45,551	-4,97	-3,00%	45,071	-3,50		45,176		3,50	45,071	3,00%	4,97	45,565	1,00%
1604 + 0,000		374361,721	7833026,337	1,00%	45,348	-4,97	-3,00%	44,868	-3,50		44,973		3,50	44,868	3,00%	4,97	45,361	1,00%
1605 + 0,000		374376,667	7833013,047	1,00%	44,836	-4,97	-3,00%	44,356	-3,50		44,461		3,50	44,356	3,00%	4,97	44,850	1,00%
1606 + 0,000		374391,613	7832999,758	1,00%	44,092	-5,01	-3,00%	43,612	-3,50		43,717			43,717	3,00%			
RUA JOSÉ BARBIERI FILHO																		
1701 + 0,000		374296,074	7833155,658	1,00%	42,467	-4,74	-3,00%	41,987	-3,00		42,077		3,00	41,987	3,00%	5,12	42,487	1,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO DE ENGENHARIA	**PROJETO:** Infraestrutura de vias do Bairro São José **LOCAL:** Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES EXTENSÃO: 6,1,0074 km	CONSULTORIA: SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

ESTACA	PTO. NOT.	COORDENADAS		LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO					
		X	Y	PASSEIO			BORDO			COTAS			BORDO			PASSEIO		
				Altura	Cota	Dist.	%	Cota	Dist.	TERRENO	PROJETO	VERM.	Dist.	Cota	%	Dist.	Cota	Altura
1702 + 0,000		374313,424	7833145,709	1,00%	43,900	-4,61	-3,00%	43,420	-3,00		43,510		3,00	43,420	3,00%	4,92	43,918	1,00%
1703 + 0,000		374330,774	7833135,760	1,00%	44,714	-4,44	-3,00%	44,234	-3,00		44,324		3,00	44,234	3,00%	4,74	44,730	1,00%
RUA ROMARIO CORREA SANTANA																		
1801 + 0,000		374372,146	7833138,175	1,00%	45,631	-4,84	-3,00%	45,151	-3,00		45,241		3,00	45,151	3,00%	5,44	45,654	1,00%
1802 + 0,000		374386,790	7833124,554	1,00%	45,825	-5,09	-3,00%	45,345	-3,00		45,435		3,00	45,345	3,00%	5,01	45,844	1,00%
1803 + 0,000		374401,435	7833110,932	1,00%			-3,00%	45,349	-3,00		45,439		3,00	45,349	3,00%	4,87	45,846	1,00%
1804 + 0,000		374416,079	7833097,311	1,00%	45,540	-6,79	-3,00%	45,060	-5,50		45,225		3,00	45,135	3,00%	4,76	45,632	1,00%
1805 + 0,000		374430,723	7833083,689	1,00%	45,110	-7,25	-3,00%	44,630	-5,50		44,795		3,00	44,705	3,00%	4,66	45,200	1,00%
1806 + 0,000		374445,367	7833070,067	1,00%	44,489	-7,61	-3,00%	44,009	-5,50		44,174		3,00	44,084	3,00%	4,55	44,578	1,00%
RUA MARIA JULHA DE JESUS																		
1901 + 0,000		374350,633	7833251,534	1,00%	43,891	-2,20	-3,00%	43,411	-1,58		43,458		2,00	43,398	3,00%	2,62	43,883	1,00%
1902 + 0,000		374369,053	7833243,744	1,00%	45,402	-2,14	-3,00%	44,922	-1,52		44,968		2,00	44,908	3,00%	2,62	45,393	1,00%
1902 + 1,363		374370,309	7833243,213	1,00%	45,474	-2,12	-3,00%	44,994	-1,50		45,039		2,00	44,979	3,00%	2,62	45,464	1,00%
1903 + 0,000		374387,143	7833235,218	1,00%	46,051	-2,29	-3,00%	45,571	-1,67		45,621		2,00	45,561	3,00%	2,62	46,046	1,00%
RUA WASHIGTON DOS SANTOS ROCHA																		
2001 + 0,000		374448,213	7833265,908	1,00%	45,751	-5,07	-3,00%	45,271	-3,50		45,376		3,50	45,271	3,00%	5,15	45,766	1,00%
2002 + 0,000		374463,313	7833252,794	1,00%			-3,00%	45,483	-3,50		45,588		3,50	45,483	3,00%	5,33	45,980	1,00%
2003 + 0,000		374478,414	7833239,680	1,00%	46,005	-5,35	-3,00%	45,525	-3,50		45,630		3,50	45,525	3,00%	5,36	46,022	1,00%
2005 + 0,000		374508,548	7833213,375	1,00%	45,726	-5,56	-3,00%	45,246	-3,50		45,351		3,50	45,246	3,00%	6,25	45,753	1,00%
2006 + 0,000		374523,565	7833200,166	1,00%			-3,00%	44,824	-3,50		44,929		3,50	44,824	3,00%	5,97	45,327	1,00%
2007 + 0,000		374538,582	7833186,956	1,00%			-3,00%	44,417	-3,50		44,522		3,50	44,417	3,00%	6,03	44,921	1,00%
RUA MANOEL PASSOS SOBRINHO																		
2101 + 0,000		374476,086	7833268,191	1,00%	45,268	-4,97	-3,00%	44,788	-3,50		44,893		3,50	44,788	3,00%	4,97	45,282	1,00%
2102 + 0,000		374489,244	7833283,253	1,00%	43,961	-4,97	-3,00%	43,481	-3,50		43,586		3,50	43,481	3,00%	4,97	43,975	1,00%
2103 + 0,000		374502,402	7833298,315	1,00%			-3,00%	41,675	-3,50		41,780		3,50	41,675	3,00%	4,95	42,169	1,00%
RUA IZIDORA GOMES ALMEIDA																		
2201 + 0,000		374410,039	7833130,243	1,00%	45,844	-5,95	-3,00%	45,364	-3,50		45,469		3,50	45,364	3,00%	5,92	45,867	1,00%
2202 + 0,000		374423,590	7833144,953	1,00%	45,852	-5,98	-3,00%	45,372	-3,50		45,477		3,50	45,372	3,00%	5,78	45,874	1,00%
2203 + 0,000		374437,141	7833159,662	1,00%	45,859	-6,10	-3,00%	45,379	-3,50		45,484		3,50	45,379	3,00%	5,54	45,879	1,00%
2204 + 0,000		374450,692	7833174,372	1,00%	45,867	-6,40	-3,00%	45,387	-3,50		45,492		3,50	45,387	3,00%	5,52	45,886	1,00%
2205 + 0,000		374464,243	7833189,081	1,00%	45,874	-6,46	-3,00%	45,394	-3,50		45,499		3,50	45,394	3,00%	5,36	45,892	1,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO DE ENGENHARIA	**PROJETO:** Infraestrutura de vias do Bairro São José **LOCAL:** Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES EXTENSÃO: 6,1,0074 km	CONSULTORIA: SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

ESTACA	PTO. NOT.	COORDENADAS		LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO					
		X	Y	PASSEIO			BORDO			COTAS			BORDO			PASSEIO		
				Altura	Cota	Dist.	%	Cota	Dist.	TERRENO	PROJETO	VERM.	Dist.	Cota	%	Dist.	Cota	Altura
2206 + 0,000		374477,794	7833203,790	1,00%	45,882	-6,56	-3,00%	45,402	-3,50		45,507		3,50	45,402	3,00%	5,24	45,898	1,00%
2208 + 0,000		374504,708	7833233,380	1,00%	45,781	-5,96	-3,00%	45,301	-3,50		45,406		3,50	45,301	3,00%	5,96	45,804	1,00%
2209 + 0,000		374517,957	7833248,362	1,00%	45,470	-5,83	-3,00%	44,990	-3,50		45,095		3,50	44,990	3,00%	5,90	45,493	1,00%
2210 + 0,000		374531,205	7833263,344	1,00%	44,956	-5,89	-3,00%	44,476	-3,50		44,581		3,50	44,476	3,00%	6,10	44,981	1,00%
2211 + 0,000		374544,454	7833278,327	1,00%	44,239	-6,02	-3,00%	43,759	-3,50		43,864		3,50	43,759	3,00%	5,99	44,262	1,00%
2212 + 0,000		374557,703	7833293,309	1,00%	43,318	-6,14	-3,00%	42,838	-3,50		42,943		3,50	42,838	3,00%	5,95	43,342	1,00%
2213 + 0,000		374570,952	7833308,291	1,00%	42,195	-6,19	-3,00%	41,715	-3,50		41,820		3,50	41,715	3,00%	5,93	42,218	1,00%
2214 + 0,000		374584,201	7833323,273	1,00%	40,936	-6,01	-3,00%	40,456	-3,50		40,561		3,50	40,456	3,00%	6,01	40,960	1,00%
2215 + 0,000		374597,449	7833338,256	1,00%			-3,00%	39,194	-3,50		39,299		3,50	39,194	3,00%	5,98	39,698	1,00%
RUA RUA MARIA CRISTÃ DE ALMEIDA																		
2301 + 0,000		374543,090	7833209,627	1,00%	45,314	-5,06	-3,00%	44,834	-3,50		44,939		3,50	44,834	3,00%	4,97	45,328	1,00%
2302 + 0,000		374556,293	7833224,650	1,00%	45,461	-5,22	-3,00%	44,981	-3,50		45,086		3,50	44,981	3,00%	4,97	45,474	1,00%
2303 + 0,000		374569,496	7833239,673	1,00%	45,411	-5,14	-3,00%	44,931	-3,50		45,036		3,50	44,931	3,00%	4,97	45,425	1,00%
2304 + 0,000		374582,699	7833254,695	1,00%	45,159	-5,16	-3,00%	44,679	-3,50		44,784		3,50	44,679	3,00%	4,97	45,172	1,00%
2305 + 0,000		374595,902	7833269,718	1,00%	44,704	-4,99	-3,00%	44,224	-3,50		44,329		3,50	44,224	3,00%	4,97	44,718	1,00%
2306 + 0,000		374609,105	7833284,741	1,00%	44,048	-4,99	-3,00%	43,568	-3,50		43,673		3,50	43,568	3,00%	4,97	44,061	1,00%
2307 + 0,000		374622,308	7833299,763	1,00%	43,188	-4,85	-3,00%	42,708	-3,50		42,813		3,50	42,708	3,00%	4,97	43,202	1,00%
2308 + 0,000		374635,511	7833314,786	1,00%	42,184	-4,90	-3,00%	41,704	-3,50		41,809		3,50	41,704	3,00%	4,97	42,197	1,00%
2309 + 0,000		374648,714	7833329,809	1,00%	41,173	-4,80	-3,00%	40,693	-3,50		40,798		3,50	40,693	3,00%	4,97	41,186	1,00%
RUA JOSÉ GRIPPA																		
2401 + 0,000		374408,950	7833339,242	1,00%	37,723	-4,50	-3,00%	37,243	-3,00		37,333		3,00	37,243	3,00%			
2401 + 4,161	PC	374409,892	7833335,190	1,00%	38,309	-4,50	-3,00%	37,829	-3,00		37,919		3,00	37,859	2,00%			
2402 + 0,000		374417,295	7833321,394	1,00%	40,469	-4,47	-3,00%	39,989	-3,00		40,079		3,00	39,989	3,00%	4,34	40,481	1,00%
2402 + 4,873		374420,912	7833318,137	1,00%	40,950	-4,47	-3,00%	40,470	-3,00		40,560		3,00	40,470	3,00%	4,35	40,962	1,00%
2403 + 0,000		374434,699	7833312,312	1,00%	41,586	-4,47	-3,00%	41,106	-3,00		41,196		3,00	41,106	3,00%	6,57	41,621	1,00%
2403 + 5,585	PT	374440,268	7833312,008	1,00%	41,495	-4,47	-3,00%	41,015	-3,00		41,105		3,00	41,015	3,00%	6,76	41,532	1,00%
2404 + 0,000		374454,672	7833312,563	1,00%	41,077	-4,47	-3,00%	40,597	-3,00		40,687		3,00	40,597	3,00%	4,54	41,091	1,00%
2405 + 0,000		374474,657	7833313,334	1,00%	40,496	-4,47	-3,00%	40,016	-3,00		40,106		3,00	40,016	3,00%	4,12	40,506	1,00%
2406 + 0,000		374494,643	7833314,105	1,00%	40,091	-4,50	-3,00%	39,611	-3,00		39,701		3,00	39,611	3,00%			
2406 + 15,109	PC	374509,740	7833314,687	1,00%	40,100	-4,50	-3,00%	39,620	-3,00		39,710		3,00	39,620	3,00%			
2407 + 0,000		374514,611	7833315,114	1,00%	40,077	-4,50	-3,00%	39,597	-3,00		39,687		3,00	39,597	3,00%			

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO DE ENGENHARIA	**PROJETO:** Infraestrutura de vias do Bairro São José **LOCAL:** Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES EXTENSÃO: 6,1,0074 km	CONSULTORIA: SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

ESTACA	PTO. NOT.	COORDENADAS		LADO ESQUERDO						EIXO			LADO DIREITO					
		X	Y	PASSEIO			BORDO			COTAS			BORDO			PASSEIO		
				Altura	Cota	Dist.	%	Cota	Dist.	TERRENO	PROJETO	VERM.	Dist.	Cota	%	Dist.	Cota	Altura
2407 + 4,171		374518,715	7833315,853	1,00%	40,032	-4,50	-3,00%	39,552	-3,00		39,642		3,00	39,552	3,00%			
2407 + 13,233	PT	374527,332	7833318,617	1,00%	39,854	-4,47	-3,00%	39,374	-3,00		39,464		3,00	39,374	3,00%	4,91	39,872	1,00%
2408 + 0,000		374533,562	7833321,259	1,00%	39,654	-4,47	-3,00%	39,174	-3,00		39,264		3,00	39,174	3,00%	5,26	39,675	1,00%
2409 + 0,000		374551,975	7833329,066	1,00%	39,025	-4,47	-3,00%	38,545	-3,00		38,635		3,00	38,545	3,00%	5,36	39,047	1,00%
2410 + 0,000		374570,388	7833336,873	1,00%	38,452	-4,47	-3,00%	37,972	-3,00		38,062		3,00	37,972	3,00%	4,98	38,471	1,00%
2411 + 0,000		374588,801	7833344,681	1,00%	38,273	-4,50	-3,00%	37,793	-3,00		37,883		3,00	37,793	3,00%			
2412 + 0,000		374607,215	7833352,488	1,00%	38,318	-4,50	-3,00%	37,838	-3,00		37,928		3,00	37,838	3,00%			
2412 + 9,777	PC	374616,216	7833356,304	1,00%	38,341	-4,47	-3,00%	37,861	-3,00		37,951		3,00	37,861	3,00%	5,63	38,366	1,00%
2413 + 0,000		374626,221	7833357,770	1,00%	38,438	-4,47	-3,00%	37,958	-3,00		38,048		3,00	37,958	3,00%	5,13	38,458	1,00%
2413 + 0,031		374626,252	7833357,767	1,00%	38,439	-4,47	-3,00%	37,959	-3,00		38,049		3,00	37,959	3,00%	5,13	38,459	1,00%
2413 + 10,285	PT	374635,715	7833354,118	1,00%	38,814	-4,47	-3,00%	38,334	-3,00		38,424		3,00	38,334	3,00%	4,35	38,826	1,00%
2414 + 0,000		374643,597	7833348,438	1,00%	39,426	-4,47	-3,00%	38,946	-3,00		39,036		3,00	38,946	3,00%	4,74	39,443	1,00%
RUA SEM DENOMINAÇÃO 3																		
2501 + 0,000		374351,019	7833272,663	1,00%	43,226	-2,62	-3,00%	42,746	-2,00		42,806		2,00	42,746	3,00%	2,95	43,234	1,00%
2502 + 0,000		374362,273	7833289,196	1,00%	44,103	-2,62	-3,00%	43,623	-2,00		43,683		2,00	43,623	3,00%	2,91	44,111	1,00%
2502 + 11,669	PC	374368,839	7833298,843	1,00%	42,866	-2,62	-3,00%	42,386	-2,00		42,446		2,00	42,386	3,00%	2,92	42,874	1,00%
2503 + 0,000		374373,382	7833305,825	1,00%	42,079	-2,62	-3,00%	41,599	-2,00		41,659		2,00	41,599	3,00%	3,18	42,089	1,00%
2503 + 0,175		374373,474	7833305,974	1,00%	42,066	-2,62	-3,00%	41,586	-2,00		41,646		2,00	41,586	3,00%	3,17	42,076	1,00%
2503 + 8,680	PT	374377,802	7833313,295	1,00%	41,519	-2,62	-3,00%	41,039	-2,00		41,099		2,00	41,039	3,00%	2,50	41,523	1,00%
2503 + 9,915	PC	374378,408	7833314,371	1,00%	41,437	-2,62	-3,00%	40,957	-2,00		41,017		2,00	40,957	3,00%	2,50	41,441	1,00%
2503 + 11,685		374379,343	7833315,873	1,00%	41,315	-2,62	-3,00%	40,835	-2,00		40,895		2,00	40,835	3,00%	2,50	41,318	1,00%
2503 + 13,456	PT	374380,408	7833317,287	1,00%	41,186	-2,62	-3,00%	40,706	-2,00		40,766		2,00	40,706	3,00%	2,50	41,190	1,00%
2504 + 0,000		374384,572	7833322,336	1,00%	40,657	-2,62	-3,00%	40,177	-2,00		40,237		2,00	40,177	3,00%	2,50	40,661	1,00%
2504 + 3,933	PC	374387,074	7833325,371	1,00%	40,299	-2,62	-3,00%	39,819	-2,00		39,879		2,00	39,819	3,00%	2,50	40,302	1,00%
2504 + 6,284		374388,673	7833327,092	1,00%	40,070	-2,62	-3,00%	39,590	-2,00		39,650		2,00	39,590	3,00%	2,50	40,074	1,00%
2504 + 8,635	PT	374390,462	7833328,614	1,00%	39,830	-2,62	-3,00%	39,350	-2,00		39,410		2,00	39,350	3,00%	2,50	39,834	1,00%
2505 + 0,000		374399,537	7833335,457	1,00%	38,573	-2,62	-3,00%	38,093	-2,00		38,153		2,00	38,093	3,00%	2,50	38,577	1,00%

5.0 - CÁLCULO DE VOLUMES

CÁLCULO DO VOLUME DE TERRAPLENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **Extensão:** 6,074 km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

ESTACA	ÁREA DE CORTE 1° CAT	ÁREA DE ATERRO	VOL. CORTE 1° CAT.	VOL. ATERRO	VOL. ACUM. CORTE 1° CAT	VOL. ACUM. ATERRO
RAMO 0 - (RUA LUIZ ROSSATO)						
0 + 0,00	3,50	0,12				
0 + 13,52	3,59	0,02	47,93	0,95	47,93	0,95
1 + 0,00	3,54	0,00	23,10	0,06	71,03	1,01
1 + 6,79	3,32	0,00	23,28	0,00	94,31	1,01
2 + 0,00	2,89	0,01	41,03	0,07	135,34	1,08
2 + 0,05	2,88	0,01	0,15	0,00	135,49	1,08
3 + 0,00	2,77	0,00	56,35	0,10	191,84	1,18
4 + 0,00	3,60	0,00	63,70	0,00	255,54	1,18
5 + 0,00	4,06	0,00	76,60	0,00	332,14	1,18
6 + 0,00	4,65	0,00	87,10	0,00	419,24	1,18
7 + 0,00	4,29	0,00	89,40	0,00	508,64	1,18
7 + 3,52	4,33	0,00	15,17	0,00	523,81	1,18
7 + 11,74	11,07	0,00	63,28	0,00	587,08	1,18
7 + 19,95	5,14	0,00	66,60	0,00	653,68	1,18
8 + 0,00	5,14	0,00	0,24	0,00	653,92	1,18
9 + 0,00	3,91	0,00	90,50	0,00	744,42	1,18
10 + 0,00	3,21	0,00	71,20	0,00	815,62	1,18
10 + 5,57	3,17	0,00	17,78	0,00	833,40	1,18
11 + 0,00	3,47	0,00	47,89	0,00	881,29	1,18
11 + 8,16	3,61	0,00	28,90	0,00	910,20	1,18
12 + 0,00	4,12	0,00	45,75	0,00	955,94	1,18
12 + 10,75	4,28	0,00	45,16	0,00	1.001,10	1,18
13 + 0,00	4,50	0,00	40,59	0,00	1.041,70	1,18
14 + 0,00	4,66	0,00	91,60	0,00	1.133,30	1,18
15 + 0,00	5,15	0,00	98,10	0,00	1.231,40	1,18
15 + 8,32	5,34	0,00	43,63	0,00	1.275,03	1,18
16 + 0,00	5,30	0,00	62,14	0,00	1.337,17	1,18
16 + 6,31	10,93	0,00	51,17	0,00	1.388,34	1,18
17 + 0,00	4,88	0,00	108,26	0,00	1.496,60	1,18
17 + 4,29	4,50	0,00	20,12	0,00	1.516,72	1,18
18 + 0,00	3,23	0,02	60,72	0,16	1.577,44	1,33
19 + 0,00	3,41	0,00	66,40	0,20	1.643,84	1,53
20 + 0,00	3,50	0,00	69,10	0,00	1.712,94	1,53
21 + 0,00	3,80	0,00	73,00	0,00	1.785,94	1,53
22 + 0,00	4,29	0,00	80,90	0,00	1.866,84	1,53
22 + 15,57	3,41	0,05	59,93	0,39	1.926,76	1,92
23 + 0,00	3,26	0,11	14,79	0,35	1.941,55	2,28
23 + 1,62	3,21	0,12	5,23	0,19	1.946,79	2,46
23 + 7,67	2,94	0,16	18,61	0,85	1.965,40	3,31
24 + 0,00	2,36	0,16	32,67	1,97	1.998,07	5,28
25 + 0,00	1,89	0,27	42,50	4,30	2.040,57	9,58
25 + 19,81	1,82	0,49	36,75	7,53	2.077,32	17,11
26 + 0,00	1,84	0,48	0,35	0,09	2.077,67	17,20
26 + 4,01	2,06	0,48	7,82	1,92	2.085,49	19,13
26 + 8,21	2,28	0,27	9,11	1,57	2.094,60	20,70
27 + 0,00	2,34	0,34	27,24	3,60	2.121,84	24,30
28 + 0,00	2,01	0,46	43,50	8,00	2.165,34	32,30
29 + 0,00	2,00	0,34	40,10	8,00	2.205,44	40,30
30 + 0,00	2,02	0,36	40,20	7,00	2.245,64	47,30
31 + 0,00	3,03	0,06	50,50	4,20	2.296,14	51,50
32 + 0,00	3,78	0,01	68,10	0,70	2.364,24	52,20

CÁLCULO DO VOLUME DE TERRAPLENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **Extensão:** 6,074 km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

ESTACA	ÁREA DE CORTE 1° CAT	ÁREA DE ATERRO	VOL. CORTE 1° CAT.	VOL. ATERRO	VOL. ACUM. CORTE 1° CAT	VOL. ACUM. ATERRO
33 + 0,00	4,32	0,00	81,00	0,10	2.445,24	52,30
34 + 0,00	4,86	0,00	91,80	0,00	2.537,04	52,30
35 + 0,00	4,62	0,00	94,80	0,00	2.631,84	52,30
35 + 8,66	3,56	0,00	35,42	0,00	**2.667,25**	**52,30**
RAMO 100 - (RUA PROJETADA 121-1)						
100 + 0,00	2,13	0,33				
100 + 10,52	0,00	4,30	11,20	24,35	11,20	24,35
100 + 14,14	0,00	5,35	0,00	17,49	11,20	41,84
100 + 17,77	0,00	3,97	0,00	16,89	11,20	58,73
101 + 0,00	0,00	2,58	0,00	7,31	11,20	66,04
102 + 0,00	2,31	0,13	23,10	27,10	34,30	93,14
103 + 0,00	3,29	0,00	56,00	1,30	90,30	94,44
104 + 0,00	2,39	0,08	56,80	0,80	147,10	95,24
104 + 8,76	2,17	0,06	19,98	0,61	167,08	95,85
104 + 13,53	2,20	0,03	10,42	0,21	177,49	96,07
104 + 18,29	2,38	0,05	10,91	0,19	188,41	96,26
105 + 0,00	2,43	0,06	4,10	0,09	192,51	96,35
105 + 15,30	9,66	0,00	92,52	0,46	**285,03**	**96,81**
RAMO 200 - (RUA SEM DENOMINAÇÃO 1)						
200 + 0,00	13,21	0,00				
201 + 0,00	3,38	0,00	165,90	0,00	165,90	0,00
201 + 0,17	3,38	0,00	0,58	0,00	166,48	0,00
201 + 11,81	2,99	0,00	37,08	0,00	203,56	0,00
202 + 0,00	2,44	0,00	22,22	0,00	225,79	0,00
202 + 3,46	2,32	0,00	8,23	0,00	234,01	0,00
203 + 0,00	1,90	0,00	34,91	0,00	268,92	0,00
203 + 18,95	1,44	0,11	31,64	1,04	300,56	1,04
204 + 0,00	1,45	0,09	1,52	0,11	302,08	1,15
204 + 5,78	1,57	0,04	8,74	0,38	310,82	1,52
204 + 12,62	2,28	0,00	13,16	0,14	323,98	1,66
205 + 0,00	2,12	0,00	16,23	0,00	340,21	1,66
206 + 0,00	1,87	0,00	39,90	0,00	380,11	1,66
207 + 0,00	1,98	0,00	38,50	0,00	418,61	1,66
207 + 15,64	1,33	0,09	25,88	0,70	444,49	2,36
208 + 0,00	1,04	0,62	5,17	1,55	449,66	3,91
208 + 1,69	1,08	0,39	1,79	0,85	451,45	4,77
208 + 7,75	1,25	0,08	7,06	1,42	458,51	6,19
209 + 0,00	5,22	0,03	39,64	0,67	498,15	6,86
209 + 15,55	1,92	0,01	55,51	0,31	553,65	7,18
210 + 0,00	1,90	0,01	8,50	0,04	562,16	7,22
210 + 7,39	1,75	0,10	13,48	0,41	575,64	7,63
210 + 19,23	1,53	0,16	19,41	1,54	595,05	9,16
211 + 0,00	1,51	0,17	1,18	0,13	596,23	9,29
211 + 16,57	2,54	0,11	33,56	2,32	629,79	11,61
212 + 0,00	2,74	0,03	9,05	0,24	638,84	11,85
212 + 6,63	3,33	0,00	20,13	0,10	658,96	11,95
212 + 16,69	3,45	0,00	34,10	0,00	693,06	11,95
213 + 0,00	3,47	0,00	11,46	0,00	704,51	11,95
213 + 9,40	16,95	0,00	95,96	0,00	**800,48**	**11,95**
RAMO 300 - (RUA PROJETADA 98-1)						
300 + 0,00	0,04	0,00				
301 + 0,00	1,76	0,04	18,00	0,40	18,00	0,40

CÁLCULO DO VOLUME DE TERRAPLENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **Extensão:** 6,074 km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

ESTACA	ÁREA DE CORTE 1° CAT	ÁREA DE ATERRO	VOL. CORTE 1° CAT.	VOL. ATERRO	VOL. ACUM. CORTE 1° CAT	VOL. ACUM. ATERRO
302 + 0,00	2,01	0,00	37,70	0,40	55,70	0,80
302 + 19,70	6,32	0,29	82,05	2,86	**137,75**	**3,66**
RAMO 400 - (RUA HILÁRIO DEL PIERO)						
400 + 0,00	1,76	0,83				
401 + 0,00	7,58	0,42	93,40	12,50	93,40	12,50
401 + 5,63	8,11	0,40	44,14	2,31	137,54	14,81
402 + 0,00	8,24	0,37	117,50	5,53	255,04	20,34
402 + 0,27	8,22	0,37	2,26	0,10	257,31	20,44
402 + 14,92	5,53	0,41	100,71	5,71	358,01	26,16
403 + 0,00	4,66	0,38	25,87	2,01	383,88	28,16
404 + 0,00	2,21	0,45	68,70	8,30	452,58	36,46
405 + 0,00	2,53	0,36	47,40	8,10	499,98	44,56
406 + 0,00	6,73	0,00	92,60	3,60	592,58	48,16
407 + 0,00	6,54	0,00	132,70	0,00	725,28	48,16
408 + 0,00	5,96	0,00	125,00	0,00	850,28	48,16
409 + 0,00	4,76	0,01	107,20	0,10	957,48	48,26
409 + 17,86	4,69	0,18	84,41	1,70	1.041,89	49,96
409 + 18,92	4,23	0,18	4,70	0,19	1.046,59	50,15
409 + 19,97	4,60	0,17	4,65	0,18	1.051,24	50,33
410 + 0,00	4,81	0,17	0,13	0,00	1.051,37	50,34
411 + 0,00	2,58	0,21	73,90	3,80	1.125,27	54,14
412 + 0,00	2,82	0,05	54,00	2,60	1.179,27	56,74
413 + 0,00	1,41	0,82	42,30	8,70	1.221,57	65,44
414 + 0,00	0,50	0,90	19,10	17,20	1.240,67	82,64
415 + 0,00	0,14	1,31	6,40	22,10	1.247,07	104,74
416 + 0,00	0,67	1,16	8,10	24,70	1.255,17	129,44
417 + 0,00	0,37	1,48	10,40	26,40	1.265,57	155,84
418 + 0,00	0,76	1,21	11,30	26,90	1.276,87	182,74
419 + 0,00	1,41	1,08	21,70	22,90	1.298,57	205,64
419 + 0,07	1,41	1,07	0,10	0,07	1.298,67	205,71
419 + 17,93	1,63	0,88	27,16	17,42	1.325,83	223,13
420 + 0,00	1,64	0,89	3,38	1,83	1.329,20	224,96
420 + 15,80	1,63	0,82	25,84	13,51	1.355,04	238,47
421 + 0,00	1,68	0,74	6,95	3,27	1.361,99	241,74
422 + 0,00	0,87	0,82	25,50	15,60	1.387,49	257,34
423 + 0,00	1,51	0,80	23,80	16,20	1.411,29	273,54
424 + 0,00	2,07	0,39	35,80	11,90	1.447,09	285,44
425 + 0,00	2,41	0,26	44,80	6,50	1.491,89	291,94
426 + 0,00	3,74	0,09	61,50	3,50	1.553,39	295,44
427 + 0,00	5,22	0,00	89,60	0,90	1.642,99	296,34
427 + 7,67	4,84	0,00	38,60	0,00	1.681,58	296,34
428 + 0,00	4,29	0,00	56,27	0,00	1.737,85	296,34
428 + 15,42	3,93	0,00	63,36	0,00	1.801,21	296,34
429 + 0,00	3,68	0,00	17,44	0,00	1.818,66	296,34
430 + 0,00	3,86	0,00	75,40	0,00	1.894,06	296,34
430 + 3,16	3,92	0,00	12,29	0,00	1.906,35	296,34
431 + 0,00	4,45	0,00	70,48	0,00	1.976,82	296,34
431 + 9,88	4,77	0,00	45,57	0,00	2.022,39	296,34
432 + 0,00	5,42	0,00	51,54	0,00	2.073,93	296,34
432 + 7,15	5,61	0,00	39,44	0,00	2.113,37	296,34
433 + 0,00	7,55	0,00	84,55	0,00	2.197,91	296,34
433 + 4,42	8,84	0,00	36,21	0,00	2.234,12	296,34

CÁLCULO DO VOLUME DE TERRAPLENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **Extensão:** 6,074 km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

ESTACA	ÁREA DE CORTE 1° CAT	ÁREA DE ATERRO	VOL. CORTE 1° CAT.	VOL. ATERRO	VOL. ACUM. CORTE 1° CAT	VOL. ACUM. ATERRO
434 + 0,00	9,51	0,00	142,96	0,00	2.377,08	296,34
435 + 0,00	12,20	0,00	217,10	0,00	2.594,18	296,34
436 + 0,00	13,67	0,00	258,70	0,00	2.852,88	296,34
437 + 0,00	12,86	0,00	265,30	0,00	3.118,18	296,34
437 + 17,66	10,87	0,00	209,52	0,00	3.327,71	296,34
438 + 0,00	10,79	0,00	25,35	0,00	3.353,06	296,34
439 + 0,00	12,71	0,00	235,00	0,00	3.588,06	296,34
439 + 0,55	12,81	0,00	6,99	0,00	3.595,05	296,34
440 + 0,00	16,01	0,00	280,30	0,00	3.875,36	296,34
440 + 3,44	16,52	0,00	55,90	0,00	3.931,26	296,34
441 + 0,00	17,68	0,00	283,23	0,00	4.214,49	296,34
442 + 0,00	15,86	0,00	335,40	0,00	4.549,89	296,34
443 + 0,00	14,93	0,00	307,90	0,00	4.857,79	296,34
444 + 0,00	11,14	0,00	260,70	0,00	5.118,49	296,34
445 + 0,00	9,39	0,00	205,30	0,00	5.323,79	296,34
446 + 0,00	5,94	0,00	153,30	0,00	5.477,09	296,34
447 + 0,00	7,50	0,00	134,40	0,00	5.611,49	296,34
448 + 0,00	6,18	0,00	136,80	0,00	5.748,29	296,34
449 + 0,00	9,55	0,00	157,30	0,00	5.905,59	296,34
450 + 0,00	7,32	0,00	168,70	0,00	6.074,29	296,34
451 + 0,00	7,18	0,00	145,00	0,00	6.219,29	296,34
452 + 0,00	6,49	0,00	136,70	0,00	6.355,99	296,34
453 + 0,00	6,57	0,00	130,60	0,00	6.486,59	296,34
454 + 0,00	6,76	0,00	133,30	0,00	6.619,89	296,34
455 + 0,00	5,67	0,00	124,30	0,00	6.744,19	296,34
456 + 0,00	3,95	0,00	96,20	0,00	6.840,39	296,34
457 + 0,00	3,50	0,00	74,50	0,00	6.914,89	296,34
457 + 18,42	3,60	0,02	65,39	0,18	6.980,28	296,53
458 + 0,00	3,40	0,24	5,53	0,21	6.985,81	296,73
458 + 9,60	3,92	0,05	35,13	1,39	7.020,94	298,12
459 + 0,00	3,82	0,02	40,26	0,36	7.061,19	298,49
459 + 0,77	4,40	0,01	3,19	0,01	7.064,38	298,50
460 + 0,00	5,88	0,00	98,82	0,10	7.163,19	298,60
461 + 0,00	3,63	0,00	95,10	0,00	7.258,29	298,60
462 + 0,00	3,44	0,17	70,70	1,70	7.328,99	300,30
463 + 0,00	2,65	0,09	60,90	2,60	7.389,89	302,90
464 + 0,00	2,43	0,21	50,80	3,00	7.440,69	305,90
465 + 0,00	2,97	0,01	54,00	2,20	7.494,69	308,10
466 + 0,00	3,54	0,14	65,10	1,50	7.559,79	309,60
467 + 0,00	2,35	0,15	58,90	2,90	7.618,69	312,50
468 + 0,00	2,17	0,00	45,20	1,50	7.663,89	314,00
469 + 0,00	4,96	0,00	71,30	0,00	7.735,19	314,00
470 + 0,00	9,82	0,00	147,80	0,00	7.882,99	314,00
471 + 0,00	7,76	0,00	175,80	0,00	8.058,79	314,00
472 + 0,00	7,58	0,00	153,40	0,00	8.212,19	314,00
473 + 0,00	7,53	0,00	151,10	0,00	8.363,29	314,00
474 + 0,00	6,48	0,00	140,10	0,00	8.503,39	314,00
475 + 0,00	8,22	0,00	147,00	0,00	8.650,39	314,00
476 + 0,00	7,94	0,00	161,60	0,00	8.811,99	314,00
477 + 0,00	10,20	0,00	181,40	0,00	8.993,39	314,00
478 + 0,00	9,64	0,00	198,40	0,00	9.191,79	314,00
479 + 0,00	9,20	0,00	188,40	0,00	9.380,19	314,00

CÁLCULO DO VOLUME DE TERRAPLENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **Extensão:** 6,074 km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

ESTACA	ÁREA DE CORTE 1° CAT	ÁREA DE ATERRO	VOL. CORTE 1° CAT.	VOL. ATERRO	VOL. ACUM. CORTE 1° CAT	VOL. ACUM. ATERRO
480 + 0,00	4,35	1,88	135,50	18,80	9.515,69	332,80
480 + 3,35	3,72	1,55	13,52	5,75	**9.529,21**	**338,54**
RAMO 500 - (RUA SEVERINO BOINA)						
500 + 0,00	16,47	0,00				
501 + 0,00	5,16	0,00	216,30	0,00	216,30	0,00
502 + 0,00	6,39	0,00	115,50	0,00	331,80	0,00
503 + 0,00	6,99	0,00	133,80	0,00	465,60	0,00
504 + 0,00	7,27	0,00	142,60	0,00	608,20	0,00
505 + 0,00	7,35	0,00	146,20	0,00	754,40	0,00
506 + 0,00	6,40	0,00	137,50	0,00	891,90	0,00
507 + 0,00	4,78	0,00	111,80	0,00	1.003,70	0,00
508 + 0,00	2,63	0,04	74,10	0,40	1.077,80	0,40
508 + 14,37	7,08	0,00	69,75	0,29	**1.147,55**	**0,69**
RAMO 600 - (RUA JOSE BOINA FILHO)						
600 + 0,00	13,81	0,00				
601 + 0,00	5,92	0,00	197,30	0,00	197,30	0,00
602 + 0,00	6,59	0,00	125,10	0,00	322,40	0,00
603 + 0,00	7,23	0,00	138,20	0,00	460,60	0,00
604 + 0,00	5,11	0,00	123,40	0,00	584,00	0,00
605 + 0,00	3,80	0,00	89,10	0,00	673,10	0,00
606 + 0,00	5,76	0,00	95,60	0,00	768,70	0,00
606 + 5,64	10,74	0,00	46,53	0,00	**815,23**	**0,00**
RAMO 700 - (RUA ARILDO AFONSO FRACALOSSI)						
700 + 0,00	0,00	0,00				
701 + 0,00	6,66	0,00	66,60	0,00	66,60	0,00
702 + 0,00	7,57	0,00	142,30	0,00	208,90	0,00
703 + 0,00	7,07	0,00	146,40	0,00	355,30	0,00
704 + 0,00	5,55	0,00	126,20	0,00	481,50	0,00
704 + 2,91	5,41	0,00	15,95	0,00	497,45	0,00
704 + 6,50	6,02	0,00	20,49	0,00	517,95	0,00
704 + 10,08	5,20	0,00	20,12	0,00	538,06	0,00
705 + 0,00	4,54	0,00	48,30	0,00	586,36	0,00
706 + 0,00	4,28	0,00	88,20	0,00	674,56	0,00
706 + 14,66	15,94	0,00	148,24	0,00	**822,80**	**0,00**
RAMO 800 - (RUA MARIA ARAÚJO POSSA)						
800 + 0,00	0,00	0,00				
801 + 0,00	4,36	0,00	43,60	0,00	43,60	0,00
802 + 0,00	4,93	0,00	92,90	0,00	136,50	0,00
803 + 0,00	4,05	0,00	89,80	0,00	226,30	0,00
804 + 0,00	6,60	0,00	106,50	0,00	332,80	0,00
805 + 0,00	6,53	0,00	131,30	0,00	464,10	0,00
806 + 0,00	8,97	0,00	155,00	0,00	619,10	0,00
807 + 0,00	11,25	0,00	202,20	0,00	821,30	0,00
808 + 0,00	28,02	0,00	392,70	0,00	1.214,00	0,00
808 + 3,34	26,68	0,00	91,46	0,00	**1.305,46**	**0,00**
RAMO 900 - (RUA JOSÉ MACHADO)						
900 + 0,00	8,51	0,00				
901 + 0,00	3,29	0,00	118,00	0,00	118,00	0,00
902 + 0,00	5,62	0,00	89,10	0,00	207,10	0,00
903 + 0,00	3,67	0,00	92,90	0,00	300,00	0,00
903 + 10,68	13,08	0,00	89,46	0,00	**389,46**	**0,00**
RAMO 1000 - (RUA SEM DENOMINAÇÃO 2)						

CÁLCULO DO VOLUME DE TERRAPLENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **Extensão:** 6,074 km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

ESTACA	ÁREA DE CORTE 1° CAT	ÁREA DE ATERRO	VOL. CORTE 1° CAT.	VOL. ATERRO	VOL. ACUM. CORTE 1° CAT	VOL. ACUM. ATERRO
1000 + 0,00	12,62	0,00				
1001 + 0,00	7,64	0,43	202,60	4,30	202,60	4,30
1002 + 0,00	9,14	0,00	167,80	4,30	370,40	8,60
1003 + 0,00	12,95	0,00	220,90	0,00	591,30	8,60
1004 + 0,00	8,85	0,00	218,00	0,00	809,30	8,60
1005 + 0,00	10,21	0,00	190,60	0,00	999,90	8,60
1006 + 0,00	7,71	0,00	179,20	0,00	1.179,10	8,60
1007 + 0,00	7,93	0,07	156,40	0,70	1.335,50	9,30
1007 + 16,48	13,18	0,00	173,97	0,58	**1.509,47**	**9,88**
RAMO 1100 - (RUA GERALDINO BAPTISTA)						
1100 + 0,00	12,22	0,00				
1101 + 0,00	4,80	0,00	170,20	0,00	170,20	0,00
1102 + 0,00	7,11	0,15	119,10	1,50	289,30	1,50
1103 + 0,00	4,22	0,11	113,30	2,60	402,60	4,10
1103 + 15,34	3,40	0,39	58,46	3,84	461,06	7,94
1104 + 0,00	3,54	0,37	16,16	1,77	477,22	9,71
1104 + 5,46	8,99	0,24	34,20	1,66	511,42	11,37
1104 + 15,58	3,97	0,31	65,55	2,78	576,97	14,15
1105 + 0,00	3,99	0,23	17,61	1,19	594,58	15,35
1106 + 0,00	3,82	0,00	78,10	2,30	672,68	17,65
1106 + 14,15	4,46	0,00	58,56	0,00	731,24	17,65
1107 + 0,00	4,49	0,00	26,20	0,00	757,44	17,65
1107 + 9,55	8,08	0,00	60,02	0,00	817,46	17,65
1108 + 0,00	4,32	0,00	64,80	0,00	882,25	17,65
1108 + 4,95	3,35	0,15	18,99	0,37	901,25	18,02
1109 + 0,00	2,52	0,51	44,16	4,97	945,41	22,98
1110 + 0,00	1,99	0,71	45,10	12,20	990,51	35,18
1111 + 0,00	1,28	0,83	32,70	15,40	1.023,21	50,58
1112 + 0,00	1,78	0,88	30,60	17,10	1.053,81	67,68
1112 + 1,44	1,86	0,86	2,62	1,25	1.056,43	68,93
1112 + 7,40	2,20	0,67	12,09	4,56	1.068,52	73,49
1112 + 13,35	2,55	0,48	14,15	3,43	1.082,67	76,92
1113 + 0,00	2,93	0,35	18,21	2,76	1.100,88	79,68
1113 + 2,47	3,77	0,12	8,26	0,58	1.109,14	80,26
1113 + 13,06	2,83	0,11	34,97	1,22	1.144,12	81,47
1114 + 0,00	3,09	0,05	20,53	0,55	1.164,65	82,03
1114 + 3,66	2,94	0,82	11,03	1,59	1.175,68	83,62
1114 + 4,52	2,90	0,81	2,52	0,70	1.178,21	84,33
1114 + 16,82	2,79	0,52	34,99	8,18	1.213,19	92,50
1115 + 0,00	2,96	0,37	9,14	1,41	1.222,33	93,92
1115 + 9,12	3,46	0,00	29,28	1,69	1.251,61	95,61
1116 + 0,00	4,43	0,20	42,92	1,09	1.294,53	96,69
1116 + 5,08	5,26	0,68	24,62	2,24	**1.319,15**	**98,93**
RAMO 1200 - (RUA LEONILDIO BARBIERI)						
1200 + 0,00	9,43	0,00				
1201 + 0,00	4,29	0,00	137,20	0,00	137,20	0,00
1202 + 0,00	5,11	0,00	94,00	0,00	231,20	0,00
1203 + 0,00	5,33	0,00	104,40	0,00	335,60	0,00
1204 + 0,00	7,11	0,00	124,40	0,00	460,00	0,00
1205 + 0,00	7,87	0,00	149,80	0,00	609,80	0,00
1206 + 0,00	4,93	0,02	128,00	0,20	737,80	0,20
1206 + 8,45	11,83	0,00	70,84	0,08	**808,64**	**0,28**

CÁLCULO DO VOLUME DE TERRAPLENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **Extensão:** 6,074 km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

ESTACA	ÁREA DE CORTE 1° CAT	ÁREA DE ATERRO	VOL. CORTE 1° CAT.	VOL. ATERRO	VOL. ACUM. CORTE 1° CAT	VOL. ACUM. ATERRO
RAMO 1300 - (RUA MARIA VIEIRA LIRA)						
1300 + 0,00	10,88	0,00				
1301 + 0,00	5,84	0,00	167,20	0,00	167,20	0,00
1302 + 0,00	4,62	0,00	104,60	0,00	271,80	0,00
1303 + 0,00	2,84	0,01	74,60	0,10	346,40	0,10
1304 + 0,00	3,62	0,01	64,60	0,20	411,00	0,30
1305 + 0,00	4,84	0,00	84,60	0,10	495,60	0,40
1306 + 0,00	2,37	0,28	72,10	2,80	567,70	3,20
1306 + 7,97	13,57	0,00	63,55	1,12	**631,25**	**4,32**
RAMO 1400 - (RUA ANTÔNIO MALOVINI)						
1400 + 0,00	0,00	0,00				
1401 + 0,00	4,27	0,46	42,70	4,60	42,70	4,60
1402 + 0,00	4,53	0,14	88,00	6,00	130,70	10,60
1403 + 0,00	9,71	0,00	142,40	1,40	273,10	12,00
1404 + 0,00	7,90	0,00	176,10	0,00	449,20	12,00
1405 + 0,00	6,55	0,00	144,50	0,00	593,70	12,00
1406 + 0,00	5,63	0,00	121,80	0,00	715,50	12,00
1407 + 0,00	5,29	0,00	109,20	0,00	824,70	12,00
1408 + 0,00	14,12	0,00	194,10	0,00	1.018,80	12,00
1409 + 0,00	10,41	0,00	245,30	0,00	1.264,10	12,00
1409 + 5,67	11,35	0,00	61,70	0,00	**1.325,80**	**12,00**
RAMO 1500 - (RUA EUCLIDES CAPGNARO)						
1500 + 0,00	9,88	0,00				
1501 + 0,00	4,11	0,01	139,90	0,10	139,90	0,10
1502 + 0,00	4,29	0,00	84,00	0,10	223,90	0,20
1503 + 0,00	6,11	0,00	104,00	0,00	327,90	0,20
1504 + 0,00	3,30	0,01	94,10	0,10	422,00	0,30
1505 + 0,00	6,18	0,00	94,80	0,10	516,80	0,40
1506 + 0,00	5,13	0,00	113,10	0,00	629,90	0,40
1506 + 12,34	10,80	0,00	98,31	0,00	**728,21**	**0,40**
RAMO 1600 - (RUA JOSÉ BARBIERI FILHO)						
1600 + 0,00	10,87	0,00				
1601 + 0,00	4,64	0,00	155,10	0,00	155,10	0,00
1602 + 0,00	4,24	0,00	88,80	0,00	243,90	0,00
1603 + 0,00	3,67	0,04	79,10	0,40	323,00	0,40
1604 + 0,00	3,00	0,10	66,70	1,40	389,70	1,80
1605 + 0,00	4,43	0,00	74,30	1,00	464,00	2,80
1606 + 0,00	5,45	0,00	98,80	0,00	562,80	2,80
1606 + 12,06	11,76	0,00	103,81	0,00	**666,61**	**2,80**
RAMO 1700 - (RUA JOSÉ GOMES)						
1700 + 0,00	0,00	0,00				
1701 + 0,00	1,66	0,24	16,60	2,40	16,60	2,40
1702 + 0,00	1,65	0,09	33,10	3,30	49,70	5,70
1703 + 0,00	3,37	0,00	50,20	0,90	99,90	6,60
1703 + 14,70	9,84	0,00	97,10	0,00	**197,00**	**6,60**
RAMO 1800 - (RUA ROMARIO CORREA DE SANTANA)						
1800 + 0,00	8,14	0,00				
1801 + 0,00	2,57	0,09	107,10	0,90	107,10	0,90
1802 + 0,00	2,93	0,09	55,00	1,80	162,10	2,70
1803 + 0,00	2,20	0,25	51,30	3,40	213,40	6,10
1804 + 0,00	4,64	0,00	68,40	2,50	281,80	8,60
1805 + 0,00	5,70	0,00	103,40	0,00	385,20	8,60

CÁLCULO DO VOLUME DE TERRAPLENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **Extensão:** 6,074 km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

ESTACA	ÁREA DE CORTE 1° CAT	ÁREA DE ATERRO	VOL. CORTE 1° CAT.	VOL. ATERRO	VOL. ACUM. CORTE 1° CAT	VOL. ACUM. ATERRO
1806 + 0,00	2,97	0,08	86,70	0,80	471,90	9,40
1806 + 18,27	8,96	0,00	108,99	0,73	**580,89**	**10,13**
RAMO 1900 - (RUA MARIA JULHA DE JESUS)						
1900 + 0,00	0,00	0,00				
1901 + 0,00	0,90	0,11	9,00	1,10	9,00	1,10
1902 + 0,00	0,82	0,00	17,20	1,10	26,20	2,20
1902 + 1,36	0,86	0,00	1,14	0,00	27,34	2,20
1903 + 0,00	1,28	0,04	19,94	0,37	47,29	2,57
1903 + 16,02	8,47	0,00	78,09	0,32	**125,38**	**2,89**
RAMO 2000 - (RUA WASHIGTON DOS SANTOS ROCHA)						
2001 + 0,00	5,57	0,17				
2002 + 0,00	6,76	0,00	123,30	1,70	123,30	1,70
2003 + 0,00	3,11	0,12	98,70	1,20	222,00	2,90
2004 + 0,00	9,65	0,00	127,60	1,20	349,60	4,10
2005 + 0,00	2,68	0,20	123,30	2,00	472,90	6,10
2006 + 0,00	4,09	0,03	67,70	2,30	540,60	8,40
2007 + 0,00	3,33	0,02	74,20	0,50	614,80	8,90
2008 + 0,00	2,39	1,25	57,20	12,70	672,00	21,60
2008 + 7,81	0,00	0,00	9,33	4,88	**681,33**	**26,48**
RAMO 2100 - (RUA MANOEL PASSOS SOBRINHO)						
2100 + 0,00	10,26	0,00				
2101 + 0,00	2,91	0,06	131,70	0,60	131,70	0,60
2102 + 0,00	2,78	0,03	56,90	0,90	188,60	1,50
2103 + 0,00	2,36	0,39	51,40	4,20	240,00	5,70
2104 + 2,95	4,20	1,70	75,27	23,98	**315,27**	**29,68**
RAMO 2200 - (RUA IZIDORA GOMES ALMEIDA)						
2200 + 0,00	8,58	0,00				
2201 + 0,00	4,59	0,00	131,70	0,00	131,70	0,00
2202 + 0,00	5,20	0,00	97,90	0,00	229,60	0,00
2203 + 0,00	5,40	0,00	106,00	0,00	335,60	0,00
2204 + 0,00	5,49	0,00	108,90	0,00	444,50	0,00
2205 + 0,00	6,26	0,00	117,50	0,00	562,00	0,00
2206 + 0,00	6,05	0,00	123,10	0,00	685,10	0,00
2207 + 0,00	4,32	0,00	103,70	0,00	788,80	0,00
2207 + 7,51	9,09	0,00	50,39	0,00	839,19	0,00
2208 + 0,00	4,13	0,02	82,53	0,12	921,71	0,12
2209 + 0,00	5,79	0,00	99,20	0,20	1.020,91	0,32
2210 + 0,00	6,86	0,00	126,50	0,00	1.147,41	0,32
2211 + 0,00	6,69	0,00	135,50	0,00	1.282,91	0,32
2212 + 0,00	6,55	0,00	132,40	0,00	1.415,31	0,32
2213 + 0,00	4,70	0,75	112,50	7,50	1.527,81	7,82
2214 + 0,00	3,72	1,16	84,20	19,10	1.612,01	26,92
2215 + 0,00	8,41	0,00	121,30	11,60	1.733,31	38,52
2216 + 0,00	4,96	0,31	133,70	3,10	1.867,01	41,62
2216 + 1,55	0,00	0,00	3,84	0,24	**1.870,86**	**41,87**
RAMO 2300 - (RUA MARIA CRISTÃ DE ALMEIDA)						
2300 + 0,00	10,83	0,00				
2301 + 0,00	4,95	0,00	157,80	0,00	157,80	0,00
2302 + 0,00	3,66	0,06	86,10	0,60	243,90	0,60
2303 + 0,00	3,02	0,15	66,80	2,10	310,70	2,70
2304 + 0,00	3,76	0,00	67,80	1,50	378,50	4,20
2305 + 0,00	3,83	0,00	75,90	0,00	454,40	4,20

CÁLCULO DO VOLUME DE TERRAPLENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES **Extensão:** 6,074 km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

ESTACA	ÁREA DE CORTE 1° CAT	ÁREA DE ATERRO	VOL. CORTE 1° CAT.	VOL. ATERRO	VOL. ACUM. CORTE 1° CAT	VOL. ACUM. ATERRO
2306 + 0,00	3,42	0,00	72,50	0,00	526,90	4,20
2307 + 0,00	3,81	0,00	72,30	0,00	599,20	4,20
2308 + 0,00	5,03	0,00	88,40	0,00	687,60	4,20
2309 + 0,00	4,75	0,00	97,80	0,00	785,40	4,20
2309 + 12,18	9,63	0,00	87,57	0,00	**872,97**	**4,20**
RAMO 2400 - (RUA JOSÉ GRIPPA)						
2400 + 0,00	0,00	0,00				
2401 + 0,00	3,09	0,61	30,90	6,10	30,90	6,10
2401 + 4,16	3,87	0,15	14,48	1,58	45,38	7,68
2402 + 0,00	4,99	0,15	70,17	2,38	115,55	10,06
2402 + 4,87	5,36	0,11	25,22	0,63	140,76	10,69
2403 + 0,00	6,92	0,14	92,88	1,89	233,64	12,58
2403 + 5,58	6,14	0,14	36,47	0,78	270,11	13,36
2404 + 0,00	3,38	0,16	68,62	2,16	338,73	15,53
2405 + 0,00	3,28	0,45	66,60	6,10	405,33	21,63
2406 + 0,00	5,04	0,93	83,20	13,80	488,53	35,43
2406 + 15,11	4,70	1,00	73,58	14,58	562,11	50,01
2407 + 0,00	4,30	1,44	22,01	5,97	584,12	55,97
2407 + 4,17	3,33	1,67	15,91	6,49	600,03	62,46
2407 + 13,23	2,73	1,09	27,46	12,51	627,49	74,96
2408 + 0,00	2,62	0,47	18,10	5,28	645,59	80,24
2409 + 0,00	3,02	0,51	56,40	9,80	701,99	90,04
2410 + 0,00	3,74	0,33	67,60	8,40	769,59	98,44
2411 + 0,00	6,58	0,51	103,20	8,40	872,79	106,84
2412 + 0,00	6,75	0,29	133,30	8,00	1.006,09	114,84
2412 + 9,78	3,66	0,28	50,89	2,79	1.056,98	117,63
2413 + 0,00	3,48	0,35	36,50	3,22	1.093,48	120,85
2413 + 0,03	3,48	0,35	0,11	0,01	1.093,59	120,86
2413 + 10,29	3,80	0,04	37,32	2,00	1.130,91	122,86
2414 + 0,00	4,63	0,00	40,95	0,19	1.171,86	123,05
2414 + 16,22	10,28	0,00	120,91	0,00	**1.292,76**	**123,05**
RAMO 2500 - (RUA SEM DENOMINAÇÃO 3)						
2500 + 0,00	2,28	1,31				
2501 + 0,00	2,62	0,08	49,00	13,90	49,00	13,90
2502 + 0,00	1,96	0,49	45,80	5,70	94,80	19,60
2502 + 11,67	1,84	0,18	22,17	3,91	116,97	23,51
2503 + 0,00	2,61	0,04	18,54	0,92	135,51	24,43
2503 + 0,18	2,59	0,04	0,46	0,01	135,96	24,43
2503 + 8,68	1,88	0,10	19,01	0,60	154,97	25,03
2503 + 9,92	1,85	0,10	2,30	0,12	157,27	25,15
2503 + 11,68	2,07	0,14	3,47	0,21	160,74	25,36
2503 + 13,46	2,51	0,09	4,06	0,20	164,80	25,57
2504 + 0,00	2,23	0,07	15,51	0,52	180,31	26,09
2504 + 3,93	1,89	0,11	8,10	0,35	188,41	26,44
2504 + 6,28	1,75	0,14	4,28	0,29	192,69	26,74
2504 + 8,64	1,77	0,14	4,14	0,33	196,83	27,07
2505 + 0,00	1,83	0,14	20,46	1,59	217,28	28,66
2505 + 10,97	2,76	0,72	25,17	4,72	**242,46**	**33,38**

RESUMO DOS VOLUMES	
VOLUME TOTAL DE CORTE	31.055,11 m^3
VOLUME TOTAL DE ATERRO	905,72 m^3

6.0 - NOTAS DE SERVIÇO DE DRENAGEM

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE MEIOS-FIOS

LOCALIZAÇÃO (ESTACA)			PROJETO TIPO (CÓD.)	EXTENSÃO (m)	OBSERVAÇÃO
INICIO	FINAL	LADO			
- + -	- + -	LE/LD	MFC 05	12958,00	CONFORME PLANTA
TOTAL DE MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 05 (m) =					12.958,00

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA (EDA)

LOCALIZAÇÃO			PROJETO TIPO (CÓD.)	FLUXO (1 OU 2 DIREÇÕES)	QUANTIDADE	OBSERVAÇÃO
ESTACA		LADO				
59	+ 0,00	LD	EDA 06 B	2 DIREÇÕES	1,00	MFC 05 / DAD 60-36
TOTAL DE ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 06 B (und) =						1,00

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS

LOCALIZAÇÃO				PROJETO TIPO (CÓD.)	EXTENSÃO (m)	OBSERVAÇÃO
ESTACA			LADO			
400	+	0,00	EIXO	DAD 125-30	25,00	BSTC Ø 80
400	+	0,00	LE	DAD 60-36	10,00	EDA
73	+	0,00	EIXO	DAD 170-35	8,00	BSTC Ø 100
2406	+	0,00	LE	DAD 110-26	40,00	BSTC Ø 60
2411	+	0,00	LE	DAD 110-26	24,00	BSTC Ø 60
480	+	0,00	EIXO	DAD 170-35	22,00	BSTC Ø 100
TOTAL DE DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 60-36 (m) =						10,00
TOTAL DE DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 110-26 (m) =						64,00
TOTAL DE DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 125-30 (m) =						25,00
TOTAL DE DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 170-35 (m) =						30,00

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE DISSIPADOR DE ENERGIA (DED)

LOCALIZAÇÃO				PROJETO TIPO (CÓD.)	DISPOSITIVO À MONTANTE	QUANTIDADE	OBSERVAÇÃO
ESTACA			LADO				
400	+	0,00	EIXO	DED 05 A	DAD 125-30	1,00	PEDRA DE MÃO
400	+	0,00	LE	DED 03 A	DAD 60-36	1,00	PEDRA DE MÃO
73	+	0,00	EIXO	DED 06 A	DAD 170-35	1,00	PEDRA DE MÃO
2406	+	0,00	LE	DED 04 A	DAD 110-26	1,00	PEDRA DE MÃO
2411	+	0,00	LE	DED 04 A	DAD 110-26	1,00	PEDRA DE MÃO
480	+	0,00	EIXO	DED 06 A	DAD 170-35	1,00	PEDRA DE MÃO
TOTAL DE DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 03 A (und) =							1,00
TOTAL DE DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 04 A (und) =							2,00
TOTAL DE DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 05 A (und) =							1,00
TOTAL DE DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 06 A (und) =							2,00

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE BOCA DE LOBO E CAIXA-RALO

LOCALIZAÇÃO				PROJETO TIPO (CÓD.)	QUANTIDADE	OBSERVAÇÃO
ESTACA			LADO			
7	+	1,02	LE	CXR-01	1,000	
7	+	0,66	LD	CXR-01	1,000	
8	+	9,59	LD	CXR-01	1,000	
8	+	9,64	LE	CXR-01	1,000	
200	+	6,65	LD	CXR-01	1,000	
200	+	6,62	LE	CXR-01	1,000	
101	+	18,58	LE	CXR-01	1,000	
101	+	18,65	LD	CXR-01	1,000	
103	+	19,93	LD	CXR-01	1,000	
103	+	19,98	LE	CXR-01	1,000	
10	+	9,71	LE	CXR-01	1,000	
10	+	9,60	LD	CXR-01	1,000	
12	+	11,47	LE	CXR-01	1,000	
12	+	11,78	LD	CXR-01	1,000	
14	+	11,74	LE	CXR-01	1,000	
14	+	12,05	LD	CXR-01	1,000	
15	+	18,13	LE	CXR-01	1,000	
15	+	18,40	LD	CXR-01	1,000	
18	+	0,24	LE	CXR-01	1,000	
18	+	0,51	LD	CXR-01	1,000	
20	+	0,26	LE	CXR-01	1,000	
20	+	0,24	LD	CXR-01	1,000	
22	+	0,44	LE	CXR-01	1,000	
22	+	0,31	LD	CXR-01	1,000	
24	+	0,89	LE	CXR-01	1,000	
24	+	0,59	LD	CXR-01	1,000	
26	+	10,15	LE	CXR-01	1,000	
26	+	10,10	LD	CXR-01	1,000	
28	+	10,51	LD	CXR-01	1,000	
28	+	10,71	LE	CXR-01	1,000	
30	+	11,58	LE	CXR-01	1,000	
30	+	11,23	LD	CXR-01	1,000	
32	+	8,04	LE	CXR-01	1,000	
32	+	8,07	LD	CXR-01	1,000	
600	+	6,47	LD	CXR-01	1,000	
600	+	6,53	LE	CXR-01	1,000	
36	+	11,83	LE	CXR-01	1,000	
36	+	11,41	LD	CXR-01	1,000	
38	+	10,74	LE	CXR-01	1,000	
38	+	10,96	LD	CXR-01	1,000	
40	+	11,06	LE	CXR-01	1,000	
40	+	11,19	LD	CXR-01	1,000	
42	+	11,00	LE	CXR-01	1,000	
42	+	10,87	LD	CXR-01	1,000	
700	+	7,51	LD	CXR-01	1,000	
700	+	7,67	LE	CXR-01	1,000	
47	+	1,35	LE	CXR-01	1,000	
47	+	1,22	LD	CXR-01	1,000	
800	+	8,26	LD	CXR-01	1,000	
800	+	8,26	LE	CXR-01	1,000	
51	+	1,30	LE	CXR-01	1,000	

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE BOCA DE LOBO E CAIXA-RALO

LOCALIZAÇÃO				PROJETO TIPO (CÓD.)	QUANTIDADE	OBSERVAÇÃO
ESTACA			LADO			
51	+	1,23	LD	CXR-01	1,000	
53	+	6,52	LE	CXR-01	1,000	
53	+	6,45	LD	CXR-01	1,000	
55	+	6,56	LE	CXR-01	1,000	
55	+	6,42	LD	CXR-01	1,000	
1400	+	8,17	LD	CXR-01	1,000	
1400	+	7,47	LE	CXR-01	1,000	
60	+	12,74	LE	CXR-01	1,000	
60	+	12,60	LD	CXR-01	1,000	
65	+	5,70	LD	CXR-01	1,000	
67	+	5,10	LE	CXR-01	1,000	
67	+	5,14	LD	CXR-01	1,000	
205	+	6,27	LE	CXR-01	1,000	
205	+	6,23	LD	CXR-01	1,000	
208	+	17,41	LE	CXR-01	1,000	
208	+	17,40	LD	CXR-01	1,000	
301	+	5,19	LD	CXR-01	1,000	
301	+	5,02	LE	CXR-01	1,000	
211	+	1,39	LE	CXR-01	1,000	
211	+	1,29	LD	CXR-01	1,000	
406	+	14,58	LE	CXR-01	1,000	
406	+	14,38	LD	CXR-01	1,000	
404	+	13,74	LE	CXR-01	1,000	
404	+	14,14	LD	CXR-01	1,000	
402	+	12,12	LE	CXR-01	1,000	
402	+	12,09	LD	CXR-01	1,000	
401	+	5,63	LE	CXR-01	1,000	
401	+	5,63	LD	CXR-01	1,000	
408	+	11,89	LE	CXR-01	1,000	
408	+	12,14	LD	CXR-01	1,000	
508	+	0,46	LD	CXR-01	1,000	
508	+	0,59	LE	CXR-01	1,000	
505	+	16,66	LD	CXR-01	1,000	
505	+	16,04	LE	CXR-01	1,000	
503	+	17,56	LD	CXR-01	1,000	
503	+	17,35	LE	CXR-01	1,000	
501	+	15,36	LD	CXR-01	1,000	
501	+	15,07	LE	CXR-01	1,000	
410	+	5,50	LE	CXR-01	1,000	
410	+	5,22	LD	CXR-01	1,000	
412	+	1,20	LE	CXR-01	1,000	
412	+	1,76	LD	CXR-01	1,000	
414	+	5,91	LE	CXR-01	1,000	
414	+	6,35	LD	CXR-01	1,000	
416	+	6,26	LE	CXR-01	1,000	
416	+	6,54	LD	CXR-01	1,000	
418	+	5,84	LE	CXR-01	1,000	
418	+	5,78	LD	CXR-01	1,000	
419	+	17,85	LE	CXR-01	1,000	
419	+	18,22	LD	CXR-01	1,000	
421	+	16,07	LE	CXR-01	1,000	

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE BOCA DE LOBO E CAIXA-RALO

LOCALIZAÇÃO				PROJETO TIPO (CÓD.)	QUANTIDADE	OBSERVAÇÃO
ESTACA			LADO			
421	+	16,28	LD	CXR-01	1,000	
425	+	9,73	LE	CXR-01	1,000	
425	+	9,84	LD	CXR-01	1,000	
427	+	9,54	LE	CXR-01	1,000	
427	+	7,50	LD	CXR-01	1,000	
604	+	2,68	LD	CXR-01	1,000	
604	+	2,78	LE	CXR-01	1,000	
603	+	0,75	LD	CXR-01	1,000	
603	+	1,22	LE	CXR-01	1,000	
429	+	1,48	LD	CXR-01	1,000	
430	+	7,65	LE	CXR-01	1,000	
430	+	7,64	LD	CXR-01	1,000	
432	+	7,38	LD	CXR-01	1,000	
433	+	19,15	LE	CXR-01	1,000	
434	+	0,31	LD	CXR-01	1,000	
436	+	2,97	LE	CXR-01	1,000	
436	+	2,76	LD	CXR-01	1,000	
438	+	4,52	LE	CXR-01	1,000	
438	+	4,53	LD	CXR-01	1,000	
440	+	0,35	LE	CXR-01	1,000	
440	+	0,02	LD	CXR-01	1,000	
441	+	3,34	LE	CXR-01	1,000	
441	+	3,25	LD	CXR-01	1,000	
807	+	9,32	LD	CXR-01	1,000	
807	+	9,46	LE	CXR-01	1,000	
805	+	19,99	LD	CXR-01	1,000	
805	+	19,60	LE	CXR-01	1,000	
701	+	16,34	LD	CXR-01	1,000	
701	+	16,24	LE	CXR-01	1,000	
704	+	2,29	LD	CXR-01	1,000	
704	+	2,38	LE	CXR-01	1,000	
706	+	0,93	LE	CXR-01	1,000	
706	+	0,88	LD	CXR-01	1,000	
803	+	18,38	LD	CXR-01	1,000	
803	+	17,77	LE	CXR-01	1,000	
443	+	13,01	LE	CXR-01	1,000	
443	+	12,25	LD	CXR-01	1,000	
445	+	13,19	LE	CXR-01	1,000	
445	+	13,27	LD	CXR-01	1,000	
1204	+	14,74	LD	CXR-01	1,000	
1204	+	15,03	LE	CXR-01	1,000	
1200	+	10,05	LD	CXR-01	1,000	
1200	+	10,05	LE	CXR-01	1,000	
447	+	7,52	LD	CXR-01	1,000	
447	+	8,23	LE	CXR-01	1,000	
1304	+	13,95	LD	CXR-01	1,000	
1304	+	14,04	LE	CXR-01	1,000	
901	+	14,84	LE	CXR-01	1,000	
1300	+	6,45	LD	CXR-01	1,000	
1300	+	6,55	LE	CXR-01	1,000	
1407	+	12,63	LD	CXR-01	1,000	

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE BOCA DE LOBO E CAIXA-RALO

LOCALIZAÇÃO				PROJETO TIPO (CÓD.)	QUANTIDADE	OBSERVAÇÃO
ESTACA			LADO			
1407	+	12,55	LE	CXR-01	1,000	
449	+	4,38	LE	CXR-01	1,000	
449	+	4,44	LD	CXR-01	1,000	
451	+	7,60	LE	CXR-01	1,000	
451	+	6,66	LD	CXR-01	1,000	
1504	+	19,37	LD	CXR-01	1,000	
1504	+	19,62	LE	CXR-01	1,000	
1403	+	4,63	LD	CXR-01	1,000	
1403	+	4,34	LE	CXR-01	1,000	
1100	+	17,86	LE	CXR-01	1,000	
1100	+	17,65	LD	CXR-01	1,000	
1500	+	8,08	LD	CXR-01	1,000	
1500	+	8,20	LE	CXR-01	1,000	
1604	+	19,37	LD	CXR-01	1,000	
1604	+	19,07	LE	CXR-01	1,000	
1600	+	9,35	LD	CXR-01	1,000	
1600	+	9,61	LE	CXR-01	1,000	
455	+	19,08	LE	CXR-01	1,000	
455	+	19,66	LD	CXR-01	1,000	
457	+	18,81	LE	CXR-01	1,000	
457	+	18,13	LD	CXR-01	1,000	
1806	+	4,59	LD	CXR-01	1,000	
1806	+	4,11	LE	CXR-01	1,000	
1804	+	9,51	LD	CXR-01	1,000	
1804	+	9,26	LE	CXR-01	1,000	
1106	+	10,76	LE	CXR-01	1,000	
1106	+	10,48	LD	CXR-01	1,000	
1700	+	19,35	LD	CXR-01	1,000	
1700	+	19,15	LE	CXR-01	1,000	
1109	+	2,16	LE	CXR-01	1,000	
1109	+	1,97	LD	CXR-01	1,000	
460	+	8,49	LE	CXR-01	1,000	
460	+	7,95	LD	CXR-01	1,000	
462	+	8,56	LE	CXR-01	1,000	
462	+	8,03	LD	CXR-01	1,000	
464	+	8,81	LE	CXR-01	1,000	
464	+	8,28	LD	CXR-01	1,000	
465	+	7,75	LE	CXR-01	1,000	
465	+	7,22	LD	CXR-01	1,000	
467	+	16,17	LE	CXR-01	1,000	
467	+	15,64	LD	CXR-01	1,000	
470	+	3,01	LE	CXR-01	1,000	
470	+	2,55	LD	CXR-01	1,000	
472	+	3,14	LE	CXR-01	1,000	
472	+	3,10	LD	CXR-01	1,000	
474	+	3,16	LE	CXR-01	1,000	
474	+	2,64	LD	CXR-01	1,000	
476	+	4,72	LE	CXR-01	1,000	
475	+	19,30	LD	CXR-01	1,000	
478	+	3,69	LE	CXR-01	1,000	
478	+	3,61	LD	CXR-01	1,000	

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE BOCA DE LOBO E CAIXA-RALO

LOCALIZAÇÃO				PROJETO TIPO (CÓD.)	QUANTIDADE	OBSERVAÇÃO
ESTACA			LADO			
479	+	19,88	LE	CXR-01	1,000	
479	+	19,78	LD	CXR-01	1,000	
65	+	16,96	LD	CXR-01	1,000	
65	+	15,35	LD	CXR-01	1,000	
67	+	0,01	LD	CXR-01	1,000	
66	+	18,51	LD	CXR-01	1,000	
68	+	12,31	LD	CXR-01	1,000	
68	+	11,43	LD	CXR-01	1,000	
70	+	5,60	LD	CXR-01	1,000	
70	+	4,35	LD	CXR-01	1,000	
1111	+	6,03	LE	CXR-01	1,000	
1111	+	6,56	LD	CXR-01	1,000	
1115	+	18,10	LE	CXR-01	1,000	
1115	+	17,45	LD	CXR-01	1,000	
2005	+	18,88	LD	CXR-01	1,000	
2005	+	18,89	LE	CXR-01	1,000	
2007	+	14,85	LD	CXR-01	1,000	
2007	+	14,86	LE	CXR-01	1,000	
2300	+	12,78	LE	CXR-01	1,000	
2300	+	12,64	LD	CXR-01	1,000	
2304	+	6,19	LE	CXR-01	1,000	
2304	+	6,05	LD	CXR-01	1,000	
2306	+	6,12	LE	CXR-01	1,000	
2306	+	5,98	LD	CXR-01	1,000	
2308	+	5,70	LE	CXR-01	1,000	
2308	+	5,56	LD	CXR-01	1,000	
2309	+	4,40	LE	CXR-01	1,000	
2309	+	4,26	LD	CXR-01	1,000	
2413	+	8,07	LD	CXR-01	1,000	
2413	+	8,15	LE	CXR-01	1,000	
2412	+	8,93	LD	CXR-01	1,000	
2412	+	7,94	LE	CXR-01	1,000	
2214	+	3,04	LD	CXR-01	1,000	
2214	+	2,57	LE	CXR-01	1,000	
2212	+	18,47	LD	CXR-01	1,000	
2212	+	18,00	LE	CXR-01	1,000	
2210	+	17,91	LE	CXR-01	1,000	
2210	+	18,39	LD	CXR-01	1,000	
2208	+	17,28	LE	CXR-01	1,000	
2208	+	17,76	LD	CXR-01	1,000	
2101	+	17,80	LE	CXR-01	1,000	
2101	+	17,65	LD	CXR-01	1,000	
2103	+	3,05	LE	CXR-01	1,000	
2103	+	3,48	LD	CXR-01	1,000	
2405	+	15,78	LD	CXR-01	1,000	
2405	+	15,95	LE	CXR-01	1,000	
2408	+	14,00	LE	CXR-01	1,000	
2408	+	13,77	LD	CXR-01	1,000	
2410	+	5,80	LD	CXR-01	1,000	
2410	+	5,88	LE	CXR-01	1,000	
0	+	2,96	LE	CXRD-01	1,000	

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE BOCA DE LOBO E CAIXA-RALO

LOCALIZAÇÃO				PROJETO TIPO (CÓD.)	QUANTIDADE	OBSERVAÇÃO
ESTACA			LADO			
0	+	3,06	LD	CXRD-01	1,000	
100	+	0,00	LE	CXRD-01	1,000	
100	+	0,00	LD	CXRD-01	1,000	
207	+	11,08	LD	CXRD-01	1,000	
207	+	11,07	LE	CXRD-01	1,000	
1104	+	6,61	LE	CXRD-01	1,000	
25	+	14,52	LE	CXRD-01	1,000	
25	+	14,28	LD	CXRD-01	1,000	
453	+	1,17	LE	CXRD-01	1,000	
453	+	0,79	LD	CXRD-01	1,000	
2410	+	19,00	LE	BLC 01	1,000	
TOTAL DE CAIXA-RALO - CXR-01 (Caixa ralo simples (CXR-01) em blocos e grelha articulada em FFA) (und) =						254,00
TOTAL DE CAIXA-RALO - CXRD-01 (Caixa ralo dupla (CXRD-01) em blocos e grelha articulada em FFA) (und) =						11,00
TOTAL DE BOCA DE LOBO - BLC 01 (Boca de lobo combinada - chapéu e grelha simples) (und) =						1,00

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM

IDENTIFICAÇÃO	LOCALIZAÇÃO				MAIOR Ø DIÂMETRO (BUEIRO SIMPLES)	PROJETO TIPO (CÓD.)	COTA DE TOPO	COTA DE FUNDO	COTA DE FUNDO 2	OBSERVAÇÃO
	ESTACA			LADO						
CLP-2-1	100	+	0,00	EIXO	Ø 60	CLP 02	45,505	43,905		
CLP-3-1	508	+	0,67	EIXO	Ø 60	CLP 02	48,761	46,819		
CLP-3-2	302	+	16,65	EIXO	Ø 60	CLP 02	48,536	46,954		
CLP-4-1	427	+	12,02	EIXO	Ø 60	CLP 02	49,681	47,932		
CLP-4-2	429	+	1,15	EIXO	Ø 60	CLP 02	49,409	47,641		
CLP-4-3	434	+	0,00	EIXO	Ø 60	CLP 02	47,980	45,872		
CLP-4-4	441	+	4,84	EIXO	Ø 60	CLP 02	45,549	43,438		
CLP-4-5	706	+	2,15	EIXO	Ø 60	CLP 02	48,107	46,340		
CLP-4-6	807	+	10,95	EIXO	Ø 60	CLP 02	45,819	44,170		
CLP-4-7	445	+	15,72	EIXO	Ø 60	CLP 02	44,404	42,984		
CLP-4-8	1204	+	15,55	EIXO	Ø 60	CLP 02	45,942	44,342		
CLP-4-9	447	+	10,54	EIXO	Ø 80	CLP 03	44,100	42,610		
CLP-4-10	1304	+	14,89	EIXO	Ø 60	CLP 02	45,899	44,299		
CLP-4-11	449	+	5,41	EIXO	Ø 80	CLP 03	43,885	42,436		
CLP-4-12	1407	+	12,63	EIXO	Ø 60	CLP 02	45,134	43,241		
CLP-4-13	451	+	8,40	EIXO	Ø 80	CLP 03	43,731	42,221		
CLP-4-14	1505	+	0,03	EIXO	Ø 60	CLP 02	44,894	43,294		
CLP-4-15	453	+	4,38	EIXO	Ø 80	CLP 03	43,696	42,041		
CLP-4-16	1605	+	0,01	EIXO	Ø 60	CLP 02	44,907	43,307		
CLP-4-17	457	+	18,58	EIXO	Ø 100	CLP 04	43,982	41,370		
CLP-4-18	1806	+	6,79	EIXO	Ø 60	CLP 02	44,404	42,461		
CLP-4-19	465	+	10,64	EIXO	Ø 100	CLP 04	44,660	40,609		
CLP-4-20	2005	+	19,85	EIXO	Ø 60	CLP 02	45,382	43,399		
CLP-4-21	2300	+	12,53	EIXO	Ø 60	CLP 02	45,314	43,714		
CLP-4-22	2007	+	15,76	EIXO	Ø 60	CLP 02	44,792	42,680		
CLP-5-1	7	+	0,78	EIXO	Ø 60	CLP 02	49,310	48,218		
CLP-5-2	200	+	4,76	EIXO	Ø 60	CLP 02	49,766	48,166		
CLP-5-3	8	+	11,80	EIXO	Ø 60	CLP 02	50,214	48,062		
CLP-5-4	25	+	16,62	EIXO	Ø 60	CLP 02	47,889	46,338		
CLP-5-5	600	+	5,87	EIXO	Ø 60	CLP 02	49,940	48,258		
CLP-5-6	700	+	5,69	EIXO	Ø 60	CLP 02	49,052	47,452		
CLP-5-7	800	+	6,96	EIXO	Ø 60	CLP 02	48,236	46,636		
CLP-5-8	1200	+	8,84	EIXO	Ø 60	CLP 02	47,266	45,666		
CLP-5-9	1300	+	5,27	EIXO	Ø 60	CLP 02	46,449	44,849		
CLP-5-10	1403	+	4,21	EIXO	Ø 60	CLP 02	45,688	44,088		
CLP-5-11	1400	+	6,19	EIXO	Ø 60	CLP 02	86,041	40,400		
CLP-5-12	1500	+	7,00	EIXO	Ø 60	CLP 02	45,169	43,569		
CLP-5-13	1600	+	6,99	EIXO	Ø 60	CLP 02	44,956	43,356		
CLP-5-14	2200	+	18,54	EIXO	Ø 60	CLP 02	45,919	44,220		
CLP-6-1	2405	+	17,22	EIXO	Ø 60	CLP 02	40,174	38,574		
CLP-7-1	2309	+	5,47	EIXO	Ø 60	CLP 02	40,918	38,952		
CLP-7-2	2410	+	7,25	EIXO	Ø 60	CLP 02	38,396	36,674		
TOTAL DE CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 02 (und) =										35,00
TOTAL DE CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 03 (und) =										4,00
TOTAL DE CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 04 (und) =										2,00

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE POÇOS DE VISTA E CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA

IDENTIFICAÇÃO	LOCALIZAÇÃO			MAIOR Ø DIÂMETRO (BUEIRO SIMPLES)	POÇO DE VISITA	COTA DE TOPO	COTA DE FUNDO	COTA DE FUNDO 2	CHAMINÉ	OBSERVAÇÃO
	ESTACA		LADO							
PV-1-1	0 + 0,00		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	44,279	42,536		**CPV-01**	
PV-2-1	103 + 15,31		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	48,826	47,294		**CPV-01**	
PV-2-2	101 + 15,31		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	47,440	45,294		**CPV-02**	
PV-2-3	100 + 14,03		EIXO	Ø 60	**PVI-08**	46,244	43,834	44,221	**CPV-02**	
PV-3-1	421 + 13,86		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,913	48,313		**CPV-01**	
PV-3-2	419 + 14,06		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,720	47,915		**CPV-01**	
PV-3-3	418 + 3,26		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,566	47,607		**CPV-01**	
PV-3-4	416 + 3,62		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,368	47,210		**CPV-02**	
PV-3-5	414 + 3,75		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,165	46,811		**CPV-02**	
PV-3-6	411 + 19,01		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	48,942	46,364		**CPV-03**	
PV-3-7	501 + 20,00		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,626	48,026		**CPV-01**	
PV-3-8	504 + 0,00		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,345	47,626		**CPV-01**	
PV-3-9	505 + 20,00		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,064	47,226		**CPV-01**	
PV-3-10	409 + 18,76		EIXO	Ø 60	**PVI-08**	48,691	45,962	46,682	**CPV-03**	
PV-3-11	408 + 9,20		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	48,071	45,666		**CPV-02**	
PV-3-12	205 + 9,54		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,009	47,409		**CPV-01**	
PV-3-13	208 + 1,69		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	48,565	46,878		**CPV-01**	
PV-3-14	301 + 9,70		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,336	47,736		**CPV-01**	
PV-3-15	209 + 0,33		EIXO	Ø 60	**PVI-08**	48,742	46,683	47,136	**CPV-02**	
PV-3-16	211 + 3,31		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	48,908	46,254		**CPV-03**	
PV-3-17	212 + 7,03		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	48,038	45,018		**CPV-04**	
PV-3-18	406 + 9,23		EIXO	Ø 60	**PVI-08**	46,881	44,794	45,267	**CPV-02**	
PV-3-19	404 + 9,23		EIXO	Ø 80	**PVI-09**	45,939	43,913	44,394	**CPV-01**	
PV-3-20	402 + 9,23		EIXO	Ø 80	**PVI-03**	45,396	43,713		**CPV-01**	
PV-3-21	401 + 2,41		EIXO	Ø 80	**PVI-03**	45,257	43,579		**CPV-01**	
PV-4-1	425 + 13,86		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,914	48,314		**CPV-01**	
PV-4-2	603 + 2,05		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,753	48,112		**CPV-01**	
PV-4-3	604 + 5,60		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,696	47,994		**CPV-01**	
PV-4-4	428 + 6,41		EIXO	Ø 60	**PVI-08**	49,576	47,789	47,794	**CPV-01**	
PV-4-5	430 + 10,67		EIXO	Ø 60	**PVI-08**	49,084	46,566	47,347	**CPV-03**	
PV-4-6	432 + 8,64		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	48,510	46,186		**CPV-02**	
PV-4-7	434 + 7,26		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	47,859	45,800		**CPV-02**	
PV-4-8	436 + 7,26		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	47,181	45,400		**CPV-01**	
PV-4-9	438 + 7,36		EIXO	Ø 60	**PVI-08**	46,510	43,726	44,999	**CPV-03**	
PV-4-10	440 + 3,53		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	45,894	43,545		**CPV-02**	
PV-4-11	701 + 19,85		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	48,774	47,174		**CPV-01**	
PV-4-12	704 + 6,69		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	48,395	46,700		**CPV-01**	
PV-4-13	804 + 2,78		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	48,007	46,215		**CPV-01**	
PV-4-14	806 + 2,76		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	46,775	45,016		**CPV-01**	
PV-4-15	441 + 14,74		EIXO	Ø 60	**PVI-08**	45,399	43,389	43,799	**CPV-02**	
PV-4-16	443 + 14,74		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	44,849	43,189		**CPV-01**	
PV-4-17	1000 + 0,00		EIXO	Ø 60	**PVI-08**	45,340	43,326	44,076	**CPV-02**	
PV-4-18	446 + 5,20		EIXO	Ø 60	**PVI-08**	44,298	42,737	42,937	**CPV-01**	
PV-4-19	1001 + 14,99		EIXO	Ø 60	**PVI-08**	45,225	43,142	44,018	**CPV-02**	
PV-4-20	448 + 0,15		EIXO	Ø 80	**PVI-09**	44,035	42,562	42,761	**CPV-01**	
PV-4-21	1003 + 10,95		EIXO	Ø 60	**PVI-02**	44,579	42,958		**CPV-01**	
PV-4-22	449 + 16,20		EIXO	Ø 80	**PVI-09**	43,836	42,382	42,581	**CPV-01**	
PV-4-23	1005 + 14,06		EIXO	Ø 60	**PVI-08**	44,377	42,726	43,009	**CPV-01**	
PV-4-24	451 + 19,36		EIXO	Ø 80	**PVI-09**	43,712	42,166	42,365	**CPV-01**	
PV-4-25	1007 + 16,48		EIXO	Ø 60	**PVI-08**	44,375	42,504	43,017	**CPV-01**	
PV-4-26	454 + 1,74		EIXO	Ø 80	**PVI-09**	43,711	41,754	42,153	**CPV-01**	
PV-4-27	456 + 1,74		EIXO	Ø 100	**PVI-04**	43,820	41,554		**CPV-01**	

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE POÇOS DE VISTA E CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA

IDENTIFICAÇÃO	LOCALIZAÇÃO			MAIOR Ø DIÂMETRO (BUEIRO SIMPLES)	POÇO DE VISITA	COTA DE TOPO	COTA DE FUNDO	COTA DE FUNDO 2	CHAMINÉ	OBSERVAÇÃO
	ESTACA		LADO							
PV-4-28	1804	+ 13,24	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	45,413	43,803		**CPV-01**	
PV-4-29	458	+ 9,60	EIXO	Ø 100	**PVI-10**	44,031	41,315	42,003	**CPV-02**	
PV-4-30	460	+ 9,61	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	44,209	41,115		**CPV-03**	
PV-4-31	462	+ 9,61	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	44,388	40,915		**CPV-03**	
PV-4-32	464	+ 9,61	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	44,566	40,715		**CPV-04**	
PV-4-33	2204	+ 0,00	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	45,942	44,456		**CPV-01**	
PV-4-34	2205	+ 13,73	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	45,954	44,287		**CPV-01**	
PV-4-35	2207	+ 7,45	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	45,947	44,119		**CPV-01**	
PV-4-36	2006	+ 8,49	EIXO	Ø 60	**PVI-08**	45,185	43,226	43,584	**CPV-01**	
PV-4-37	465	+ 19,45	EIXO	Ø 100	**PVI-10**	44,699	40,565	42,439	**CPV-05**	
PV-4-38	467	+ 19,45	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	44,861	40,365		**CPV-05**	
PV-4-39	470	+ 5,47	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	44,659	40,135		**CPV-06**	
PV-4-40	472	+ 5,47	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	44,033	39,935		**CPV-05**	
PV-4-41	474	+ 5,47	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	42,992	39,735		**CPV-03**	
PV-4-42	476	+ 5,47	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	41,541	39,535		**CPV-01**	
PV-4-43	478	+ 5,47	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	39,949	37,935		**CPV-01**	
PV-4-44	480	+ 3,35	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	38,442	36,420		**CPV-01**	
PV-5-1	7	+ 11,68	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,682	48,163		**CPV-01**	
PV-5-2	10	+ 11,80	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	50,681	47,863		**CPV-03**	
PV-5-3	12	+ 15,10	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	50,440	47,646		**CPV-03**	
PV-5-4	14	+ 15,11	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	50,140	47,446		**CPV-03**	
PV-5-5	16	+ 6,30	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,908	47,290		**CPV-03**	
PV-5-6	18	+ 2,79	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,607	47,108		**CPV-02**	
PV-5-7	20	+ 2,79	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,189	46,908		**CPV-02**	
PV-5-8	22	+ 2,78	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	48,692	46,708		**CPV-01**	
PV-5-9	24	+ 2,76	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	48,098	46,508		**CPV-01**	
PV-5-10	26	+ 12,76	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	47,916	46,258		**CPV-01**	
PV-5-11	28	+ 12,76	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	48,308	46,058		**CPV-02**	
PV-5-12	30	+ 12,76	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	48,907	45,858		**CPV-04**	
PV-5-13	32	+ 12,76	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,505	45,658		**CPV-05**	
PV-5-14	34	+ 12,76	EIXO	Ø 60	**PVI-08**	49,951	45,458	48,198	**CPV-06**	
PV-5-15	36	+ 13,11	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	50,137	45,256		**CPV-07**	
PV-5-16	38	+ 12,76	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	50,070	45,058		**CPV-07**	
PV-5-17	40	+ 12,76	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,948	44,858		**CPV-07**	
PV-5-18	42	+ 12,76	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	49,612	44,658		**CPV-07**	
PV-5-19	45	+ 7,96	EIXO	Ø 60	**PVI-08**	49,062	44,382	47,389	**CPV-07**	
PV-5-20	47	+ 3,01	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	48,676	44,206		**CPV-06**	
PV-5-21	49	+ 3,15	EIXO	Ø 60	**PVI-08**	48,208	44,006	46,561	**CPV-06**	
PV-5-22	51	+ 2,99	EIXO	Ø 60	**PVI-08**	47,267	43,249	43,408	**CPV-06**	
PV-5-23	53	+ 8,21	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	45,571	41,892		**CPV-05**	
PV-5-24	55	+ 8,22	EIXO	Ø 80	**PVI-09**	44,077	40,492	40,692	**CPV-04**	
PV-5-25	900	+ 0,00	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	47,244	45,489		**CPV-01**	
PV-5-26	901	+ 14,92	EIXO	Ø 60	**PVI-08**	46,429	44,771	44,823	**CPV-01**	
PV-5-27	903	+ 10,62	EIXO	Ø 60	**PVI-08**	45,596	43,878	44,039	**CPV-01**	
PV-5-28	1400	+ 0,00	EIXO	Ø 100	**PVI-10**	42,701	39,358	39,967	**CPV-03**	
PV-5-29	60	+ 14,40	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	41,497	39,016		**CPV-01**	
PV-5-30	1101	+ 0,19	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	45,247	43,647		**CPV-01**	
PV-5-31	1102	+ 3,28	EIXO	Ø 60	**PVI-08**	45,009	43,416	43,429	**CPV-01**	
PV-5-32	1104	+ 6,46	EIXO	Ø 60	**PVI-08**	44,834	43,201	43,286	**CPV-01**	
PV-5-33	1106	+ 11,16	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	45,019	42,977		**CPV-02**	
PV-5-34	2201	+ 19,97	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	45,927	44,327		**CPV-01**	
PV-5-35	1802	+ 13,24	EIXO	Ø 60	**PVI-08**	45,912	44,127	44,189	**CPV-01**	

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE POÇOS DE VISTA E CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA

IDENTIFICAÇÃO	LOCALIZAÇÃO			MAIOR Ø DIÂMETRO (BUEIRO SIMPLES)	POÇO DE VISITA	COTA DE TOPO	COTA DE FUNDO	COTA DE FUNDO 2	CHAMINÉ	OBSERVAÇÃO
	ESTACA		LADO							
PV-5-36	1111	+ 5,31	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	45,955	44,355		**CPV-01**	
PV-5-37	1108	+ 16,94	EIXO	Ø 60	**PVI-08**	45,470	43,872	43,923	**CPV-01**	
PV-5-38	1107	+ 9,72	EIXO	Ø 60	**PVI-08**	45,198	42,627	42,884	**CPV-03**	
PV-5-39	1700	+ 18,18	EIXO	Ø 60	**PVI-08**	42,354	40,270	40,932	**CPV-02**	
PV-5-40	64	+ 3,27	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	40,584	38,328		**CPV-01**	
PV-5-41	65	+ 6,65	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	40,625	38,211		**CPV-01**	
PV-5-42	67	+ 6,78	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	41,135	38,010		**CPV-03**	
PV-5-43	69	+ 12,06	EIXO	Ø 100	**PVI-10**	41,313	37,784	37,967	**CPV-04**	
PV-5-44	-	+ -	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	35,335	33,418		**CPV-01**	FORA DO ESTAQUEAMENTO
PV-5-45	-	+ -	EIXO	Ø 100	**PVI-04**	31,988	30,176		**CPV-01**	FORA DO ESTAQUEAMENTO
PV-6-1	2000	+ 1,62	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	45,496	43,896		**CPV-01**	
PV-6-2	2001	+ 19,49	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	46,035	43,706		**CPV-02**	
PV-6-3	2102	+ 0,00	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	44,036	41,706		**CPV-02**	
PV-6-4	2103	+ 7,15	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	41,568	38,991		**CPV-03**	
PV-6-5	2406	+ 4,00	EIXO	Ø 60	**PVI-08**	40,142	38,311	38,540	**CPV-01**	
PV-7-1	2304	+ 6,23	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	45,114	43,514		**CPV-01**	
PV-7-2	2306	+ 6,23	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	43,876	41,914		**CPV-01**	
PV-7-3	2308	+ 6,23	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	41,944	39,914		**CPV-02**	
PV-7-4	2309	+ 12,18	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	40,632	38,616		**CPV-02**	
PV-7-5	2413	+ 6,73	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	38,713	36,845		**CPV-01**	
PV-7-6	2412	+ 4,90	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	38,389	36,739		**CPV-01**	
PV-7-7	2208	+ 19,93	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	45,545	43,945		**CPV-01**	
PV-7-8	2210	+ 19,16	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	44,347	42,768		**CPV-01**	
PV-7-9	2212	+ 19,16	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	42,320	40,380		**CPV-01**	
PV-7-10	2214	+ 10,15	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	40,369	37,901		**CPV-02**	
PV-7-11	2408	+ 15,00	EIXO	Ø 60	**PVI-02**	39,242	37,642		**CPV-01**	
PV-7-12	2410	+ 17,82	EIXO	Ø 60	**PVI-08**	38,331	36,357	36,603	**CPV-01**	

TOTAL DE POÇO DE VISITA - PVI-02 (Ø 60) (und) =	74,00
TOTAL DE POÇO DE VISITA - PVI-03 (Ø 80) (und) =	2,00
TOTAL DE POÇO DE VISITA - PVI-04 (Ø 100) (und) =	17,00
TOTAL DE POÇO DE VISITA - PVI-08 (Ø 60) (und) =	28,00
TOTAL DE POÇO DE VISITA - PVI-09 (Ø 80) (und) =	6,00
TOTAL DE POÇO DE VISITA - PVI-10 (Ø 100) (und) =	4,00
TOTAL DE CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV-01 (und) =	71,00
TOTAL DE CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV-02 (und) =	24,00
TOTAL DE CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV-03 (und) =	16,00
TOTAL DE CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV-04 (und) =	5,00
TOTAL DE CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV-05 (und) =	5,00
TOTAL DE CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV-06 (und) =	5,00
TOTAL DE CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV-07 (und) =	5,00

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE BUEIROS LONGITUDINAIS E BOCAS PARA BUEIROS TUBULARES

Trecho		PROJETO TIPO (CÓD.)	Dispositivo Montante				Prof. (m)	Dispositivo Jusante				Comp. (m)	i%	Obs
			Obra	Nº	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)		Obra	N°	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)			
GREIDE														
CXRL's	PV's	**BSTC Ø 0,40**	CXRL	-	-	-	1,100	PV	-	-		935,00	1,00%	COLETORES
PV-1-1	BOCA-1	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-1-1	44,279	42,536	0,872	BO	BOCA-1			8,00	5,00%	
PV-2-1	PV-2-2	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-2-1	48,826	47,294	1,839	PV	PV-2-2	47,440	45,294	40,00	5,00%	
PV-2-2	PV-2-3	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-2-2	47,440	45,294	2,278	PV	PV-2-3	46,244	43,834	21,00	5,00%	
CLP-2-1	PV-2-3	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-2-1	45,505	43,905	2,005	PV	PV-2-3	46,244	43,834	14,00	0,50%	
PV-2-3	BOCA-2	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-2-3	46,244	44,221	1,012	BO	BOCA-2			8,00	5,00%	
PV-3-1	PV-3-2	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-1	49,913	48,313	1,703	PV	PV-3-2	49,720	47,915	40,00	1,00%	
PV-3-2	PV-3-3	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-2	49,720	47,915	1,882	PV	PV-3-3	49,566	47,607	31,00	1,00%	
PV-3-3	PV-3-4	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-3	49,566	47,607	2,059	PV	PV-3-4	49,368	47,210	40,00	1,00%	
PV-3-4	PV-3-5	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-4	49,368	47,210	2,256	PV	PV-3-5	49,165	46,811	40,00	1,00%	
PV-3-5	PV-3-6	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-5	49,165	46,811	2,466	PV	PV-3-6	48,942	46,364	45,00	1,00%	
PV-3-6	PV-3-10	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-6	48,942	46,364	2,654	PV	PV-3-10	48,691	45,962	40,00	1,00%	
PV-3-7	PV-3-8	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-7	49,626	48,026	1,660	PV	PV-3-8	49,345	47,626	40,00	1,00%	
PV-3-8	PV-3-9	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-8	49,345	47,626	1,779	PV	PV-3-9	49,064	47,226	40,00	1,00%	
PV-3-9	CLP-3-1	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-9	49,064	47,226	1,890	CLP	CLP-3-1	48,761	46,819	41,00	1,00%	
CLP-3-1	PV-3-10	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-3-1	48,761	46,819	2,336	PV	PV-3-10	48,691	45,962	14,00	1,00%	
PV-3-10	PV-3-11	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-10	48,691	46,682	2,207	PV	PV-3-11	48,071	45,666	30,00	1,00%	
PV-3-11	PV-3-18	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-11	48,071	45,666	2,246	PV	PV-3-18	46,881	44,794	40,00	1,00%	
PV-3-12	CLP-3-2	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-12	49,009	47,409	1,591	CLP	CLP-3-2	48,536	46,954	45,00	1,00%	
CLP-3-2	PV-3-13	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-3-2	48,536	46,954	1,635	PV	PV-3-13	48,565	46,878	8,00	1,00%	
PV-3-13	PV-3-15	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-13	48,565	46,878	1,873	PV	PV-3-15	48,742	46,683	20,00	1,00%	
PV-3-14	PV-3-15	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-14	49,336	47,736	1,830	PV	PV-3-15	48,742	46,683	30,00	2,00%	
PV-3-15	PV-3-16	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-15	48,742	47,136	2,130	PV	PV-3-16	48,908	46,254	43,00	1,00%	
PV-3-16	PV-3-17	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-16	48,908	46,254	2,837	PV	PV-3-17	48,038	45,018	24,00	1,00%	

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE BUEIROS LONGITUDINAIS E BOCAS PARA BUEIROS TUBULARES

Trecho		PROJETO TIPO (CÓD.)	Dispositivo Montante				Prof. (m)	Dispositivo Jusante				Comp. (m)	i%	Obs
			Obra	Nº	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)		Obra	N°	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)			
PV-3-17	PV-3-18	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-3-17	48,038	45,018	2,554	PV	PV-3-18	46,881	44,794	22,00	1,00%	
PV-3-18	PV-3-19	**BSTC Ø 0,80**	PV	PV-3-18	46,881	45,267	1,820	PV	PV-3-19	45,939	43,913	40,00	1,00%	
PV-3-19	PV-3-20	**BSTC Ø 0,80**	PV	PV-3-19	45,939	44,394	1,614	PV	PV-3-20	45,396	43,713	40,00	0,50%	
PV-3-20	PV-3-21	**BSTC Ø 0,80**	PV	PV-3-20	45,396	43,713	1,681	PV	PV-3-21	45,257	43,579	27,00	0,50%	
PV-3-21	BOCA-3	**BSTC Ø 0,80**	PV	PV-3-21	45,257	43,579	0,839	BO	BOCA-3			39,00	0,50%	
PV-4-1	CLP-4-1	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-1	49,914	48,314	1,675	CLP	CLP-4-1	49,681	47,932	38,00	1,00%	
CLP-4-1	PV-4-4	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-4-1	49,681	47,932	1,768	PV	PV-4-4	49,576	47,789	14,00	1,00%	
PV-4-2	PV-4-3	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-2	49,753	48,112	1,672	PV	PV-4-3	49,696	47,994	24,00	0,50%	
PV-4-3	PV-4-4	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-3	49,696	47,994	1,745	PV	PV-4-4	49,576	47,789	40,00	0,50%	
PV-4-4	CLP-4-2	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-4	49,576	47,794	1,775	CLP	CLP-4-2	49,409	47,641	15,00	1,00%	
CLP-4-2	PV-4-5	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-4-2	49,409	47,641	2,143	PV	PV-4-5	49,084	46,566	29,00	1,00%	
PV-4-5	PV-4-6	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-5	49,084	47,347	2,031	PV	PV-4-6	48,510	46,186	38,00	1,00%	
PV-4-6	CLP-4-3	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-6	48,510	46,186	2,216	CLP	CLP-4-3	47,980	45,872	31,00	1,00%	
CLP-4-3	PV-4-7	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-4-3	47,980	45,872	2,084	PV	PV-4-7	47,859	45,800	7,00	1,00%	
PV-4-7	PV-4-8	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-7	47,859	45,800	1,920	PV	PV-4-8	47,181	45,400	40,00	1,00%	
PV-4-8	PV-4-9	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-8	47,181	45,400	2,283	PV	PV-4-9	46,510	43,726	40,00	1,00%	
PV-4-9	PV-4-10	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-9	46,510	44,999	1,930	PV	PV-4-10	45,894	43,545	36,00	0,50%	
PV-4-10	CLP-4-4	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-10	45,894	43,545	2,230	CLP	CLP-4-4	45,549	43,438	21,00	0,50%	
CLP-4-4	PV-4-15	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-4-4	45,549	43,438	2,061	PV	PV-4-15	45,399	43,389	10,00	0,50%	
PV-4-11	PV-4-12	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-11	48,774	47,174	1,648	PV	PV-4-12	48,395	46,700	47,00	1,00%	
PV-4-12	CLP-4-5	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-12	48,395	46,700	1,731	CLP	CLP-4-5	48,107	46,340	36,00	1,00%	
CLP-4-5	PV-4-13	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-4-5	48,107	46,340	1,780	PV	PV-4-13	48,007	46,215	13,00	1,00%	
PV-4-13	PV-4-14	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-13	48,007	46,215	1,776	PV	PV-4-14	46,775	45,016	40,00	3,00%	
PV-4-14	CLP-4-6	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-14	46,775	45,016	1,704	CLP	CLP-4-6	45,819	44,170	28,00	3,00%	
CLP-4-6	PV-4-15	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-4-6	45,819	44,170	1,830	PV	PV-4-15	45,399	43,389	12,00	3,00%	
PV-4-15	PV-4-16	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-15	45,399	43,799	1,630	PV	PV-4-16	44,849	43,189	40,00	0,50%	
PV-4-16	CLP-4-7	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-16	44,849	43,189	1,540	CLP	CLP-4-7	44,404	42,984	41,00	0,50%	

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE BUEIROS LONGITUDINAIS E BOCAS PARA BUEIROS TUBULARES

Trecho		PROJETO TIPO (CÓD.)	Dispositivo Montante				Prof. (m)	Dispositivo Jusante				Comp. (m)	i%	Obs
			Obra	Nº	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)		Obra	N°	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)			
CLP-4-7	PV-4-18	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-4-7	44,404	42,984	1,491	PV	PV-4-18	44,298	42,737	9,00	0,50%	
CLP-4-8	PV-4-17	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-4-8	45,942	44,342	1,807	PV	PV-4-17	45,340	43,326	13,00	2,00%	
PV-4-17	PV-4-18	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-17	45,340	44,076	1,413	PV	PV-4-18	44,298	42,737	19,00	2,00%	
PV-4-18	CLP-4-9	**BSTC Ø 0,80**	PV	PV-4-18	44,298	42,937	1,426	CLP	CLP-4-9	44,100	42,610	25,00	0,50%	
CLP-4-9	PV-4-20	**BSTC Ø 0,80**	CLP	CLP-4-9	44,100	42,610	1,482	PV	PV-4-20	44,035	42,562	10,00	0,50%	
CLP-4-10	PV-4-19	**BSTC Ø 0,80**	CLP	CLP-4-10	45,899	44,299	1,842	PV	PV-4-19	45,225	43,142	14,00	2,00%	
PV-4-19	PV-4-20	**BSTC Ø 0,80**	PV	PV-4-19	45,225	44,018	1,340	PV	PV-4-20	44,035	42,562	19,00	2,00%	
PV-4-20	CLP-4-11	**BSTC Ø 0,80**	PV	PV-4-20	44,035	42,761	1,362	CLP	CLP-4-11	43,885	42,436	25,00	0,50%	
CLP-4-11	PV-4-22	**BSTC Ø 0,80**	CLP	CLP-4-11	43,885	42,436	1,452	PV	PV-4-22	43,836	42,382	11,00	0,50%	
CLP-4-12	PV-4-21	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-4-12	45,134	43,241	1,757	PV	PV-4-21	44,579	42,958	14,00	2,00%	
PV-4-21	PV-4-22	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-21	44,579	42,958	1,538	PV	PV-4-22	43,836	42,382	19,00	2,00%	
PV-4-22	CLP-4-13	**BSTC Ø 0,80**	PV	PV-4-22	43,836	42,581	1,383	CLP	CLP-4-13	43,731	42,221	32,00	0,50%	
CLP-4-13	PV-4-24	**BSTC Ø 0,80**	CLP	CLP-4-13	43,731	42,221	1,528	PV	PV-4-24	43,712	42,166	11,00	0,50%	
CLP-4-14	PV-4-23	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-4-14	44,894	43,294	1,626	PV	PV-4-23	44,377	42,726	14,00	2,00%	
PV-4-23	PV-4-24	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-23	44,377	43,009	1,457	PV	PV-4-24	43,712	42,166	18,00	2,00%	
PV-4-24	CLP-4-15	**BSTC Ø 0,80**	PV	PV-4-24	43,712	42,365	1,501	CLP	CLP-4-15	43,696	42,041	25,00	0,50%	
CLP-4-15	PV-4-26	**BSTC Ø 0,80**	CLP	CLP-4-15	43,696	42,041	1,806	PV	PV-4-26	43,711	41,754	17,00	0,50%	
CLP-4-16	PV-4-25	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-4-16	44,907	43,307	1,736	PV	PV-4-25	44,375	42,504	15,00	2,00%	
PV-4-25	PV-4-26	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-25	44,375	43,017	1,658	PV	PV-4-26	43,711	41,754	18,00	2,00%	
PV-4-26	PV-4-27	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-4-26	43,711	42,153	1,912	PV	PV-4-27	43,820	41,554	40,00	0,50%	
PV-4-27	CLP-4-17	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-4-27	43,820	41,554	2,439	CLP	CLP-4-17	43,982	41,370	37,00	0,50%	
CLP-4-17	PV-4-29	**BSTC Ø 1,00**	CLP	CLP-4-17	43,982	41,370	2,664	PV	PV-4-29	44,031	41,315	11,00	0,50%	
PV-4-28	CLP-4-18	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-28	45,413	43,803	1,777	CLP	CLP-4-18	44,404	42,461	34,00	4,00%	
CLP-4-18	PV-4-29	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-4-18	44,404	42,461	2,330	PV	PV-4-29	44,031	41,315	11,00	4,00%	
PV-4-29	PV-4-30	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-4-29	44,031	42,003	2,561	PV	PV-4-30	44,209	41,115	40,00	0,50%	
PV-4-30	PV-4-31	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-4-30	44,209	41,115	3,284	PV	PV-4-31	44,388	40,915	40,00	0,50%	
PV-4-31	PV-4-32	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-4-31	44,388	40,915	3,662	PV	PV-4-32	44,566	40,715	40,00	0,50%	
PV-4-32	CLP-4-19	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-4-32	44,566	40,715	3,951	CLP	CLP-4-19	44,660	40,609	21,00	0,50%	

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE BUEIROS LONGITUDINAIS E BOCAS PARA BUEIROS TUBULARES

Trecho		PROJETO TIPO (CÓD.)	Dispositivo Montante				Prof. (m)	Dispositivo Jusante				Comp. (m)	i%	Obs
			Obra	Nº	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)		Obra	N°	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)			
CLP-4-19	PV-4-37	**BSTC Ø 1,00**	CLP	CLP-4-19	44,660	40,609	4,093	PV	PV-4-37	44,699	40,565	9,00	0,50%	
PV-4-33	PV-4-34	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-33	45,942	44,456	1,577	PV	PV-4-34	45,954	44,287	34,00	0,50%	
PV-4-34	PV-4-35	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-34	45,954	44,287	1,748	PV	PV-4-35	45,947	44,119	34,00	0,50%	
PV-4-35	CLP-4-20	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-35	45,947	44,119	1,906	CLP	CLP-4-20	45,382	43,399	36,00	2,00%	
CLP-4-20	PV-4-36	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-4-20	45,382	43,399	1,971	PV	PV-4-36	45,185	43,226	9,00	2,00%	
CLP-4-21	PV-4-36	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-4-21	45,314	43,714	1,780	PV	PV-4-36	45,185	43,226	13,00	1,04%	
PV-4-36	CLP-4-22	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-4-36	45,185	43,584	1,857	CLP	CLP-4-22	44,792	42,680	27,00	2,00%	
CLP-4-22	PV-4-37	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-4-22	44,792	42,680	3,123	PV	PV-4-37	44,699	40,565	12,00	2,00%	
PV-4-37	PV-4-38	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-4-37	44,699	42,439	3,378	PV	PV-4-38	44,861	40,365	40,00	0,50%	
PV-4-38	PV-4-39	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-4-38	44,861	40,365	4,510	PV	PV-4-39	44,659	40,135	46,00	0,50%	
PV-4-39	PV-4-40	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-4-39	44,659	40,135	4,311	PV	PV-4-40	44,033	39,935	40,00	0,50%	
PV-4-40	PV-4-41	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-4-40	44,033	39,935	3,678	PV	PV-4-41	42,992	39,735	40,00	0,50%	
PV-4-41	PV-4-42	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-4-41	42,992	39,735	2,632	PV	PV-4-42	41,541	39,535	40,00	0,50%	
PV-4-42	PV-4-43	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-4-42	41,541	39,535	2,010	PV	PV-4-43	39,949	37,935	40,00	4,00%	
PV-4-43	PV-4-44	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-4-43	39,949	37,935	2,018	PV	PV-4-44	38,442	36,420	38,00	4,00%	
PV-4-44	BOCA-4	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-4-44	38,442	36,420	1,011	BO	BOCA-4			23,00	10,00%	
CLP-5-1	PV-5-1	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-5-1	49,310	48,218	1,306	PV	PV-5-1	49,682	48,163	11,00	0,50%	
CLP-5-2	PV-5-1	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-5-2	49,766	48,166	1,560	PV	PV-5-1	49,682	48,163	5,00	1,00%	
PV-5-1	CLP-5-3	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-1	49,682	48,163	1,836	CLP	CLP-5-3	50,214	48,062	20,00	0,50%	
CLP-5-3	PV-5-2	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-5-3	50,214	48,062	2,485	PV	PV-5-2	50,681	47,863	40,00	0,50%	
PV-5-2	PV-5-3	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-2	50,681	47,863	2,806	PV	PV-5-3	50,440	47,646	43,00	0,50%	
PV-5-3	PV-5-4	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-3	50,440	47,646	2,744	PV	PV-5-4	50,140	47,446	40,00	0,50%	
PV-5-4	PV-5-5	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-4	50,140	47,446	2,656	PV	PV-5-5	49,908	47,290	31,00	0,50%	
PV-5-5	PV-5-6	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-5	49,908	47,290	2,559	PV	PV-5-6	49,607	47,108	36,00	0,50%	
PV-5-6	PV-5-7	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-6	49,607	47,108	2,390	PV	PV-5-7	49,189	46,908	40,00	0,50%	
PV-5-7	PV-5-8	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-7	49,189	46,908	2,133	PV	PV-5-8	48,692	46,708	40,00	0,50%	
PV-5-8	PV-5-9	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-8	48,692	46,708	1,787	PV	PV-5-9	48,098	46,508	40,00	0,50%	

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE BUEIROS LONGITUDINAIS E BOCAS PARA BUEIROS TUBULARES

Trecho		PROJETO TIPO (CÓD.)	Dispositivo Montante				Prof. (m)	Dispositivo Jusante				Comp. (m)	i%	Obs
			Obra	Nº	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)		Obra	N°	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)			
PV-5-9	CLP-5-4	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-9	48,098	46,508	1,571	CLP	CLP-5-4	47,889	46,338	34,00	0,50%	
CLP-5-4	PV-5-10	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-5-4	47,889	46,338	1,605	PV	PV-5-10	47,916	46,258	16,00	0,50%	
PV-5-10	PV-5-11	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-10	47,916	46,258	1,954	PV	PV-5-11	48,308	46,058	40,00	0,50%	
PV-5-11	PV-5-12	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-11	48,308	46,058	2,650	PV	PV-5-12	48,907	45,858	40,00	0,50%	
PV-5-12	PV-5-13	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-12	48,907	45,858	3,448	PV	PV-5-13	49,505	45,658	40,00	0,50%	
PV-5-13	PV-5-14	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-13	49,505	45,658	4,170	PV	PV-5-14	49,951	45,458	40,00	0,50%	
CLP-5-5	PV-5-14	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-5-5	49,940	48,258	3,088	PV	PV-5-14	49,951	45,458	6,00	1,00%	
PV-5-14	PV-5-15	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-14	49,951	48,198	3,317	PV	PV-5-15	50,137	45,256	40,00	0,50%	
PV-5-15	PV-5-16	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-15	50,137	45,256	4,947	PV	PV-5-16	50,070	45,058	40,00	0,50%	
PV-5-16	PV-5-17	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-16	50,070	45,058	5,051	PV	PV-5-17	49,948	44,858	40,00	0,50%	
PV-5-17	PV-5-18	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-17	49,948	44,858	5,022	PV	PV-5-18	49,612	44,658	40,00	0,50%	
PV-5-18	PV-5-19	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-18	49,612	44,658	4,817	PV	PV-5-19	49,062	44,382	55,00	0,50%	
CLP-5-6	PV-5-19	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-5-6	49,052	47,452	3,140	PV	PV-5-19	49,062	44,382	6,00	1,00%	
PV-5-19	PV-5-20	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-19	49,062	47,389	3,072	PV	PV-5-20	48,676	44,206	35,00	0,50%	
PV-5-20	PV-5-21	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-20	48,676	44,206	4,336	PV	PV-5-21	48,208	44,006	40,00	0,50%	
CLP-5-7	PV-5-21	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-5-7	48,236	46,636	2,901	PV	PV-5-21	48,208	44,006	7,00	1,00%	
PV-5-21	PV-5-22	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-21	48,208	46,561	2,833	PV	PV-5-22	47,267	43,249	40,00	1,50%	
PV-5-22	PV-5-23	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-22	47,267	43,408	3,769	PV	PV-5-23	45,571	41,892	45,00	3,00%	
PV-5-23	PV-5-24	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-23	45,571	41,892	3,632	PV	PV-5-24	44,077	40,492	40,00	3,00%	
PV-5-24	PV-5-28	**BSTC Ø 0,80**	PV	PV-5-24	44,077	40,692	3,364	PV	PV-5-28	42,701	39,358	38,00	3,00%	
CLP-5-8	PV-5-25	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-5-8	47,266	45,666	1,678	PV	PV-5-25	47,244	45,489	9,00	2,00%	
PV-5-25	PV-5-26	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-25	47,244	45,489	1,707	PV	PV-5-26	46,429	44,771	35,00	2,00%	
CLP-5-9	PV-5-26	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-5-9	46,449	44,849	1,629	PV	PV-5-26	46,429	44,771	5,00	0,50%	
PV-5-26	PV-5-27	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-26	46,429	44,823	1,662	PV	PV-5-27	45,596	43,878	36,00	2,50%	
CLP-5-10	PV-5-27	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-5-10	45,688	44,088	1,659	PV	PV-5-27	45,596	43,878	6,00	0,50%	
PV-5-27	CLP-5-11	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-27	45,596	44,039	23,599	CLP	CLP-5-11	86,041	40,400	52,00	7,00%	
CLP-5-11	PV-5-28	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-5-11	86,041	40,400	24,492	PV	PV-5-28	42,701	39,358	6,00	7,00%	
PV-5-28	PV-5-29	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-5-28	42,701	39,967	2,608	PV	PV-5-29	41,497	39,016	68,00	0,50%	

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE BUEIROS LONGITUDINAIS E BOCAS PARA BUEIROS TUBULARES

Trecho		PROJETO TIPO (CÓD.)	Dispositivo Montante				Prof. (m)	Dispositivo Jusante				Comp. (m)	i%	Obs
			Obra	Nº	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)		Obra	N°	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)			
PV-5-29	PV-5-40	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-5-29	41,497	39,016	2,369	PV	PV-5-40	40,584	38,328	69,00	1,00%	
PV-5-30	PV-5-31	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-30	45,247	43,647	1,597	PV	PV-5-31	45,009	43,416	23,00	1,00%	
CLP-5-12	PV-5-31	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-5-12	45,169	43,569	1,597	PV	PV-5-31	45,009	43,416	7,00	2,00%	
PV-5-31	PV-5-32	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-31	45,009	43,429	1,607	PV	PV-5-32	44,834	43,201	43,00	0,50%	
CLP-5-13	PV-5-32	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-5-13	44,956	43,356	1,617	PV	PV-5-32	44,834	43,201	7,00	1,00%	
PV-5-32	PV-5-33	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-32	44,834	43,286	1,795	PV	PV-5-33	45,019	42,977	45,00	0,50%	
PV-5-33	PV-5-38	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-33	45,019	42,977	2,307	PV	PV-5-38	45,198	42,627	19,00	0,50%	
PV-5-34	CLP-5-14	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-34	45,927	44,327	1,650	CLP	CLP-5-14	45,919	44,220	21,00	0,50%	
CLP-5-14	PV-5-35	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-5-14	45,919	44,220	1,742	PV	PV-5-35	45,912	44,127	19,00	0,50%	
PV-5-35	PV-5-37	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-35	45,912	44,189	1,661	PV	PV-5-37	45,470	43,872	53,00	0,50%	
PV-5-36	PV-5-37	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-36	45,955	44,355	1,599	PV	PV-5-37	45,470	43,872	48,00	1,00%	
PV-5-37	PV-5-38	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-37	45,470	43,923	2,059	PV	PV-5-38	45,198	42,627	27,00	1,00%	
PV-5-38	PV-5-39	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-38	45,198	42,884	2,199	PV	PV-5-39	42,354	40,270	57,00	3,00%	
PV-5-39	PV-5-40	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-5-39	42,354	40,932	1,839	PV	PV-5-40	40,584	38,328	19,00	10,00%	
PV-5-40	PV-5-41	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-5-40	40,584	38,328	2,335	PV	PV-5-41	40,625	38,211	23,00	0,50%	
PV-5-41	PV-5-42	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-5-41	40,625	38,211	2,770	PV	PV-5-42	41,135	38,010	40,00	0,50%	
PV-5-42	PV-5-43	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-5-42	41,135	38,010	3,327	PV	PV-5-43	41,313	37,784	45,00	0,50%	
PV-5-43	PV-5-44	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-5-43	41,313	37,967	2,632	PV	PV-5-44	35,335	33,418	65,00	7,00%	
PV-5-44	PV-5-45	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-5-44	35,335	33,418	1,865	PV	PV-5-45	31,988	30,176	46,00	7,00%	
PV-5-45	BOCA-5	**BSTC Ø 1,00**	PV	PV-5-45	31,988	30,176	0,906	BO	BOCA-5			5,00	5,00%	
PV-6-1	PV-6-2	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-6-1	45,496	43,896	1,965	PV	PV-6-2	46,035	43,706	38,00	0,50%	
PV-6-2	PV-6-3	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-6-2	46,035	43,706	2,330	PV	PV-6-3	44,036	41,706	40,00	5,00%	
PV-6-3	PV-6-4	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-6-3	44,036	41,706	2,454	PV	PV-6-4	41,568	38,991	27,00	10,00%	
PV-6-4	PV-6-5	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-6-4	41,568	38,991	2,204	PV	PV-6-5	40,142	38,311	14,00	5,00%	
CLP-6-1	PV-6-5	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-6-1	40,174	38,574	1,716	PV	PV-6-5	40,142	38,311	7,00	0,50%	
PV-6-5	BOCA-6	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-6-5	40,142	38,540	0,801	BO	BOCA-6			20,00	10,00%	

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE BUEIROS LONGITUDINAIS E BOCAS PARA BUEIROS TUBULARES

Trecho		PROJETO TIPO (CÓD.)	Dispositivo Montante				Prof. (m)	Dispositivo Jusante				Comp. (m)	i%	Obs
			Obra	Nº	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)		Obra	N°	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)			
PV-7-1	PV-7-2	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-7-1	45,114	43,514	1,781	PV	PV-7-2	43,876	41,914	40,00	4,00%	
PV-7-2	PV-7-3	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-7-2	43,876	41,914	1,996	PV	PV-7-3	41,944	39,914	40,00	5,00%	
PV-7-3	CLP-7-1	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-7-3	41,944	39,914	1,998	CLP	CLP-7-1	40,918	38,952	19,00	5,00%	
CLP-7-1	PV-7-4	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-7-1	40,918	38,952	1,991	PV	PV-7-4	40,632	38,616	7,00	5,00%	
PV-7-4	PV-7-5	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-7-4	40,632	38,616	1,942	PV	PV-7-5	38,713	36,845	30,00	6,00%	
PV-7-5	PV-7-6	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-7-5	38,713	36,845	1,759	PV	PV-7-6	38,389	36,739	21,00	0,50%	
PV-7-6	PV-7-12	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-7-6	38,389	36,739	1,812	PV	PV-7-12	38,331	36,357	27,00	0,50%	
PV-7-7	PV-7-8	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-7-7	45,545	43,945	1,590	PV	PV-7-8	44,347	42,768	39,00	3,00%	
PV-7-8	PV-7-9	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-7-8	44,347	42,768	1,760	PV	PV-7-9	42,320	40,380	40,00	6,00%	
PV-7-9	PV-7-10	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-7-9	42,320	40,380	2,204	PV	PV-7-10	40,369	37,901	31,00	8,00%	
PV-7-10	PV-7-12	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-7-10	40,369	37,901	2,221	PV	PV-7-12	38,331	36,357	14,00	10,00%	
PV-7-11	CLP-7-1	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-7-11	39,242	37,642	1,783	CLP	CLP-7-1	40,918	38,952	32,00	3,00%	
CLP-7-2	PV-7-12	**BSTC Ø 0,60**	CLP	CLP-7-2	38,396	36,674	1,848	PV	PV-7-12	38,331	36,357	11,00	3,00%	
PV-7-12	BLC-7-1	**BSTC Ø 0,60**	PV	PV-7-12	38,331	36,603	2,100	BLC	BLC-7-1	38,402	35,930	4,00	10,00%	
BLC-7-1	BOCA-7	**BSTC Ø 0,60**	BLC	BLC-7-1	38,402	35,930	1,236	BO	BOCA-7			13,00	10,00%	
BO = BOCA								PV = POÇO DE VISITA						

RESUMO DAS QUANTIDADES

Corpo de BSTC D = 0,40 m PA2	935,00 m
Corpo de BSTC D = 0,60 m PA2	3754,00 m
Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2	373,00 m
Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2	906,00 m

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

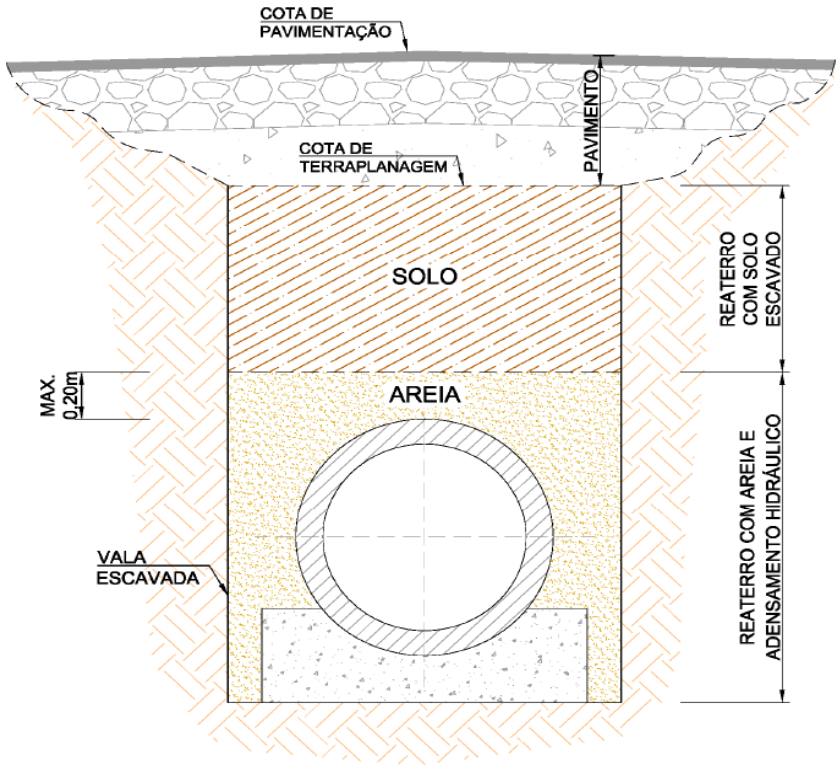
LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

RELAÇÃO DE BUEIROS LONGITUDINAIS E BOCAS PARA BUEIROS TUBULARES

Trecho	PROJETO TIPO (CÓD.)	Dispositivo Montante				Prof. (m)	Dispositivo Jusante				Comp. (m)	i%	Obs
		Obra	Nº	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)		Obra	N°	Cota Pav. (m)	Cota Fundo (m)			
Boca de BSTC D = 0,60 m													4 und
Boca de BSTC D = 0,80 m													1 und
Boca de BSTC D = 1,00 m													2 und

LEGENDA:

L (vala)	LARGURA DA VALA A SER ESCAVADA, É CONSIDERADO A LARGURA DO BERÇO ACRESCIDO DE 20CM DE CADA LADO
H (médio)	ALTURA DA VALA A SER ESCAVADA (ENCONTRADO NAS NOTAS DE SERVIÇO DE DRENAGEM)
Comprim. (m)	COMPRIMENTO DO BUEIRO ENTRE OS POÇOS DE VISITA (PV)
VOL ESCAVADO.	VOLUME DE SOLO ESCAVADO DA VALA = L x H x Comprim.
ESC. MANUAL	ESCAVAÇÃO MANUAL DOS ÚLTIMOS 10CM = L(vala) x Comp. x 0,1
ESCORAMENTO	SE H (médio) > **1,25** (m) HÁ NECESSIDADE DE ESCORAMENTO DAS VALAS DE = H (médio) x Comp. x 2 (LADOS DO ESCORAMENTO)
VOL. OCUP. DISP.	VOLUME OCUPADO PELO DISPOSITIVO E BERÇO DE CONCRETO (CALCULADO PELO AUTOCAD)
VOL. REAT. AREIA	CONFORME ESQUEMA APRESENTADO, CONSIDERANDO O REATERRO DA VALA DO FUNDO DA VALA ATÉ O MÁX. DE 0,20m ACIMA DA GERATRIZ SUP.DO TUBO
VOL. REAT. SOLO	CONSIDERADO O RESTANTE DE REATERRO DA COTA DO REATERRO COM AREIA ATÉ A COTA DA TERRAPLANAGEM
VOL. BOTA FORA	DIFERENÇA ENTRE O VOL. ESCAVADO E O VOL. REAT. SOLO



MEMÓRIA DE ESCAVAÇÕES														
TRECHO	Ø (mm)	TIPO	L (vala) (m)	H (médio) (m)	Comprim. (m)	VOL. ESCAVADO (m^3)	ESC. MANUAL (m^3)	ESCOR. (m^2)	VOL. OCUP. DISP. (m^3/m)	VOL. OCUP. DISP. (m^3)	VOL. REAT. AREIA (m^3/m)	VOL. REAT. AREIA (m^3)	VOL. REAT. SOLO (m^3)	VOL. BOTA FORA (m^3)
COLETORES ao	400	BSTC	1,300	1,20	935,00	1458,60	121,55	0,00	0,3120	291,72	0,7150	668,53	619,91	838,70
PV-1-1 ao BOCA-1	600	BSTC	1,550	1,02	8,00	12,67	1,24	0,00	0,6470	5,18	1,0110	8,09	0,64	12,02
PV-2-1 ao PV-2-2	600	BSTC	1,550	1,99	40,00	123,32	6,20	159,12	0,6470	25,88	1,0110	40,44	63,20	60,12
PV-2-2 ao PV-2-3	600	BSTC	1,550	2,43	21,00	79,03	3,26	101,98	0,6470	13,59	1,0110	21,23	47,47	31,56
CLP-2-1 ao PV-2-3	600	BSTC	1,550	2,16	14,00	46,76	2,17	60,34	0,6470	9,06	1,0110	14,15	25,72	21,04
PV-2-3 ao BOCA-2	600	BSTC	1,550	1,16	8,00	14,40	1,24	0,00	0,6470	5,18	1,0110	8,09	2,38	12,02
PV-3-1 ao PV-3-2	600	BSTC	1,550	1,85	40,00	114,86	6,20	148,20	0,6470	25,88	1,0110	40,44	54,73	60,12
PV-3-2 ao PV-3-3	600	BSTC	1,550	2,03	31,00	97,64	4,81	125,98	0,6470	20,06	1,0110	31,34	51,04	46,59
PV-3-3 ao PV-3-4	600	BSTC	1,550	2,21	40,00	136,93	6,20	176,68	0,6470	25,88	1,0110	40,44	76,81	60,12
PV-3-4 ao PV-3-5	600	BSTC	1,550	2,41	40,00	149,17	6,20	192,48	0,6470	25,88	1,0110	40,44	89,05	60,12
PV-3-5 ao PV-3-6	600	BSTC	1,550	2,62	45,00	182,47	6,98	235,44	0,6470	29,12	1,0110	45,50	114,83	67,64
PV-3-6 ao PV-3-10	600	BSTC	1,550	2,80	40,00	173,82	6,20	224,28	0,6470	25,88	1,0110	40,44	113,70	60,12
PV-3-7 ao PV-3-8	600	BSTC	1,550	1,81	40,00	112,19	6,20	144,76	0,6470	25,88	1,0110	40,44	52,07	60,12
PV-3-8 ao PV-3-9	600	BSTC	1,550	1,93	40,00	119,57	6,20	154,28	0,6470	25,88	1,0110	40,44	59,45	60,12
PV-3-9 ao CLP-3-1	600	BSTC	1,550	2,04	41,00	129,64	6,36	167,28	0,6470	26,53	1,0110	41,45	68,02	61,62
CLP-3-1 ao PV-3-10	600	BSTC	1,550	2,49	14,00	53,94	2,17	69,59	0,6470	9,06	1,0110	14,15	32,89	21,04
PV-3-10 ao PV-3-11	600	BSTC	1,550	2,36	30,00	109,60	4,65	141,42	0,6470	19,41	1,0110	30,33	64,51	45,09
PV-3-11 ao PV-3-18	600	BSTC	1,550	2,40	40,00	148,55	6,20	191,68	0,6470	25,88	1,0110	40,44	88,43	60,12
PV-3-12 ao CLP-3-2	600	BSTC	1,550	1,74	45,00	121,43	6,98	156,69	0,6470	29,12	1,0110	45,50	53,80	67,64
CLP-3-2 ao PV-3-13	600	BSTC	1,550	1,78	8,00	22,13	1,24	28,55	0,6470	5,18	1,0110	8,09	10,10	12,02
PV-3-13 ao PV-3-15	600	BSTC	1,550	2,02	20,00	62,71	3,10	80,92	0,6470	12,94	1,0110	20,22	32,65	30,06
PV-3-14 ao PV-3-15	600	BSTC	1,550	1,98	30,00	92,05	4,65	118,77	0,6470	19,41	1,0110	30,33	46,96	45,09
PV-3-15 ao PV-3-16	600	BSTC	1,550	2,28	43,00	151,96	6,67	196,08	0,6470	27,82	1,0110	43,47	87,33	64,63
PV-3-16 ao PV-3-17	600	BSTC	1,550	2,99	24,00	111,12	3,72	143,38	0,6470	15,53	1,0110	24,26	75,04	36,07
PV-3-17 ao PV-3-18	600	BSTC	1,550	2,70	22,00	92,19	3,41	118,95	0,6470	14,23	1,0110	22,24	59,12	33,07
PV-3-18 ao PV-3-19	800	BSTC	1,800	2,02	40,00	145,44	7,20	161,60	1,0920	43,68	1,3280	53,12	55,84	89,60
PV-3-19 ao PV-3-20	800	BSTC	1,800	1,81	40,00	130,61	7,20	145,12	1,0920	43,68	1,3280	53,12	41,01	89,60
PV-3-20 ao PV-3-21	800	BSTC	1,800	1,88	27,00	91,39	4,86	101,55	1,0920	29,48	1,3280	35,86	30,91	60,48
PV-3-21 ao BOCA-3	800	BSTC	1,800	1,04	39,00	72,94	7,02	0,00	1,0920	42,59	1,3280	51,79	0,00	72,94
PV-4-1 ao CLP-4-1	600	BSTC	1,550	1,82	38,00	107,46	5,89	138,66	0,6470	24,59	1,0110	38,42	50,35	57,11
CLP-4-1 ao PV-4-4	600	BSTC	1,550	1,92	14,00	41,62	2,17	53,70	0,6470	9,06	1,0110	14,15	20,58	21,04

MEMÓRIA DE ESCAVAÇÕES														
TRECHO	Ø (mm)	TIPO	L (vala) (m)	H (médio) (m)	Comprim. (m)	VOL. ESCAVADO (m^3)	ESC. MANUAL (m^3)	ESCOR. (m^2)	VOL. OCUP. DISP. (m^3/m)	VOL. OCUP. DISP. (m^3)	VOL. REAT. AREIA (m^3/m)	VOL. REAT. AREIA (m^3)	VOL. REAT. SOLO (m^3)	VOL. BOTA FORA (m^3)
PV-4-2 ao PV-4-3	600	BSTC	1,550	1,82	24,00	67,76	3,72	87,43	0,6470	15,53	1,0110	24,26	31,69	36,07
PV-4-3 ao PV-4-4	600	BSTC	1,550	1,89	40,00	117,46	6,20	151,56	0,6470	25,88	1,0110	40,44	57,34	60,12
PV-4-4 ao CLP-4-2	600	BSTC	1,550	1,93	15,00	44,76	2,33	57,75	0,6470	9,71	1,0110	15,17	22,21	22,55
CLP-4-2 ao PV-4-5	600	BSTC	1,550	2,29	29,00	103,07	4,50	132,99	0,6470	18,76	1,0110	29,32	59,48	43,59
PV-4-5 ao PV-4-6	600	BSTC	1,550	2,18	38,00	128,43	5,89	165,72	0,6470	24,59	1,0110	38,42	71,32	57,11
PV-4-6 ao CLP-4-3	600	BSTC	1,550	2,37	31,00	113,69	4,81	146,69	0,6470	20,06	1,0110	31,34	67,09	46,59
CLP-4-3 ao PV-4-7	600	BSTC	1,550	2,23	7,00	24,23	1,09	31,27	0,6470	4,53	1,0110	7,08	13,71	10,52
PV-4-7 ao PV-4-8	600	BSTC	1,550	2,07	40,00	128,34	6,20	165,60	0,6470	25,88	1,0110	40,44	68,22	60,12
PV-4-8 ao PV-4-9	600	BSTC	1,550	2,43	40,00	150,82	6,20	194,60	0,6470	25,88	1,0110	40,44	90,69	60,12
PV-4-9 ao PV-4-10	600	BSTC	1,550	2,08	36,00	116,06	5,58	149,76	0,6470	23,29	1,0110	36,40	61,96	54,11
PV-4-10 ao CLP-4-4	600	BSTC	1,550	2,38	21,00	77,47	3,26	99,96	0,6470	13,59	1,0110	21,23	45,91	31,56
CLP-4-4 ao PV-4-15	600	BSTC	1,550	2,21	10,00	34,26	1,55	44,21	0,6470	6,47	1,0110	10,11	19,23	15,03
PV-4-11 ao PV-4-12	600	BSTC	1,550	1,80	47,00	130,95	7,29	168,97	0,6470	30,41	1,0110	47,52	60,31	70,64
PV-4-12 ao CLP-4-5	600	BSTC	1,550	1,88	36,00	104,96	5,58	135,43	0,6470	23,29	1,0110	36,40	50,85	54,11
CLP-4-5 ao PV-4-13	600	BSTC	1,550	1,93	13,00	38,88	2,02	50,17	0,6470	8,41	1,0110	13,14	19,34	19,54
PV-4-13 ao PV-4-14	600	BSTC	1,550	1,93	40,00	119,38	6,20	154,04	0,6470	25,88	1,0110	40,44	59,26	60,12
PV-4-14 ao CLP-4-6	600	BSTC	1,550	1,85	28,00	80,46	4,34	103,82	0,6470	18,12	1,0110	28,31	38,38	42,08
CLP-4-6 ao PV-4-15	600	BSTC	1,550	1,98	12,00	36,82	1,86	47,51	0,6470	7,76	1,0110	12,13	18,78	18,04
PV-4-15 ao PV-4-16	600	BSTC	1,550	1,78	40,00	110,36	6,20	142,40	0,6470	25,88	1,0110	40,44	50,24	60,12
PV-4-16 ao CLP-4-7	600	BSTC	1,550	1,69	41,00	107,40	6,36	138,58	0,6470	26,53	1,0110	41,45	45,78	61,62
CLP-4-7 ao PV-4-18	600	BSTC	1,550	1,64	9,00	22,88	1,40	29,53	0,6470	5,82	1,0110	9,10	9,36	13,53
CLP-4-8 ao PV-4-17	600	BSTC	1,550	1,96	13,00	39,43	2,02	50,88	0,6470	8,41	1,0110	13,14	19,89	19,54
PV-4-17 ao PV-4-18	600	BSTC	1,550	1,56	19,00	46,02	2,95	59,38	0,6470	12,29	1,0110	19,21	17,46	28,56
PV-4-18 ao CLP-4-9	800	BSTC	1,800	1,63	25,00	73,15	4,50	81,28	1,0920	27,30	1,3280	33,20	17,15	56,00
CLP-4-9 ao PV-4-20	800	BSTC	1,800	1,68	10,00	30,27	1,80	33,63	1,0920	10,92	1,3280	13,28	7,87	22,40
CLP-4-10 ao PV-4-19	800	BSTC	1,800	2,04	14,00	51,45	2,52	57,16	1,0920	15,29	1,3280	18,59	20,09	31,36
PV-4-19 ao PV-4-20	800	BSTC	1,800	1,54	19,00	52,67	3,42	58,52	1,0920	20,75	1,3280	25,23	10,11	42,56
PV-4-20 ao CLP-4-11	800	BSTC	1,800	1,56	25,00	70,27	4,50	78,07	1,0920	27,30	1,3280	33,20	14,27	56,00
CLP-4-11 ao PV-4-22	800	BSTC	1,800	1,65	11,00	32,70	1,98	36,33	1,0920	12,01	1,3280	14,61	8,06	24,64
CLP-4-12 ao PV-4-21	600	BSTC	1,550	1,91	14,00	41,38	2,17	53,40	0,6470	9,06	1,0110	14,15	20,34	21,04
PV-4-21 ao PV-4-22	600	BSTC	1,550	1,69	19,00	49,70	2,95	64,13	0,6470	12,29	1,0110	19,21	21,14	28,56
PV-4-22 ao CLP-4-13	800	BSTC	1,800	1,58	32,00	91,15	5,76	101,28	1,0920	34,94	1,3280	42,50	19,47	71,68

MEMÓRIA DE ESCAVAÇÕES														
TRECHO	Ø (mm)	TIPO	L (vala) (m)	H (médio) (m)	Comprim. (m)	VOL. ESCAVADO (m^3)	ESC. MANUAL (m^3)	ESCOR. (m^2)	VOL. OCUP. DISP. (m^3/m)	VOL. OCUP. DISP. (m^3)	VOL. REAT. AREIA (m^3/m)	VOL. REAT. AREIA (m^3)	VOL. REAT. SOLO (m^3)	VOL. BOTA FORA (m^3)
CLP-4-13 ao PV-4-24	800	BSTC	1,800	1,73	11,00	34,21	1,98	38,02	1,0920	12,01	1,3280	14,61	9,57	24,64
CLP-4-14 ao PV-4-23	600	BSTC	1,550	1,78	14,00	38,53	2,17	49,71	0,6470	9,06	1,0110	14,15	17,49	21,04
PV-4-23 ao PV-4-24	600	BSTC	1,550	1,61	18,00	44,84	2,79	57,85	0,6470	11,65	1,0110	18,20	17,78	27,05
PV-4-24 ao CLP-4-15	800	BSTC	1,800	1,70	25,00	76,55	4,50	85,05	1,0920	27,30	1,3280	33,20	20,55	56,00
CLP-4-15 ao PV-4-26	800	BSTC	1,800	2,01	17,00	61,38	3,06	68,20	1,0920	18,56	1,3280	22,58	23,30	38,08
CLP-4-16 ao PV-4-25	600	BSTC	1,550	1,89	15,00	43,84	2,33	56,56	0,6470	9,71	1,0110	15,17	21,29	22,55
PV-4-25 ao PV-4-26	600	BSTC	1,550	1,81	18,00	50,43	2,79	65,07	0,6470	11,65	1,0110	18,20	23,38	27,05
PV-4-26 ao PV-4-27	1000	BSTC	2,050	2,16	40,00	177,28	8,20	172,96	1,6380	65,52	1,6630	66,52	53,44	123,84
PV-4-27 ao CLP-4-17	1000	BSTC	2,050	2,69	37,00	203,96	7,59	198,99	1,6380	60,61	1,6630	61,53	89,41	114,55
CLP-4-17 ao PV-4-29	1000	BSTC	2,050	2,91	11,00	65,71	2,26	64,11	1,6380	18,02	1,6630	18,29	31,65	34,06
PV-4-28 ao CLP-4-18	600	BSTC	1,550	1,93	34,00	101,53	5,27	131,00	0,6470	22,00	1,0110	34,37	50,42	51,10
CLP-4-18 ao PV-4-29	600	BSTC	1,550	2,48	11,00	42,28	1,71	54,55	0,6470	7,12	1,0110	11,12	25,74	16,53
PV-4-29 ao PV-4-30	1000	BSTC	2,050	2,81	40,00	230,50	8,20	224,88	1,6380	65,52	1,6630	66,52	106,66	123,84
PV-4-30 ao PV-4-31	1000	BSTC	2,050	3,53	40,00	289,75	8,20	282,68	1,6380	65,52	1,6630	66,52	165,91	123,84
PV-4-31 ao PV-4-32	1000	BSTC	2,050	3,91	40,00	320,78	8,20	312,96	1,6380	65,52	1,6630	66,52	196,94	123,84
PV-4-32 ao CLP-4-19	1000	BSTC	2,050	4,20	21,00	180,85	4,31	176,44	1,6380	34,40	1,6630	34,92	115,84	65,02
CLP-4-19 ao PV-4-37	1000	BSTC	2,050	4,34	9,00	80,12	1,85	78,17	1,6380	14,74	1,6630	14,97	52,26	27,86
PV-4-33 ao PV-4-34	600	BSTC	1,550	1,73	34,00	90,99	5,27	117,40	0,6470	22,00	1,0110	34,37	39,88	51,10
PV-4-34 ao PV-4-35	600	BSTC	1,550	1,90	34,00	100,00	5,27	129,03	0,6470	22,00	1,0110	34,37	48,90	51,10
PV-4-35 ao CLP-4-20	600	BSTC	1,550	2,06	36,00	114,70	5,58	148,00	0,6470	23,29	1,0110	36,40	60,59	54,11
CLP-4-20 ao PV-4-36	600	BSTC	1,550	2,12	9,00	29,59	1,40	38,18	0,6470	5,82	1,0110	9,10	16,06	13,53
CLP-4-21 ao PV-4-36	600	BSTC	1,550	1,93	13,00	38,88	2,02	50,17	0,6470	8,41	1,0110	13,14	19,34	19,54
PV-4-36 ao CLP-4-22	600	BSTC	1,550	2,01	27,00	83,97	4,19	108,35	0,6470	17,47	1,0110	27,30	43,39	40,58
CLP-4-22 ao PV-4-37	600	BSTC	1,550	3,27	12,00	60,88	1,86	78,55	0,6470	7,76	1,0110	12,13	42,84	18,04
PV-4-37 ao PV-4-38	1000	BSTC	2,050	3,63	40,00	297,50	8,20	290,24	1,6380	65,52	1,6630	66,52	173,66	123,84
PV-4-38 ao PV-4-39	1000	BSTC	2,050	4,76	46,00	448,87	9,43	437,92	1,6380	75,35	1,6630	76,50	306,45	142,42
PV-4-39 ao PV-4-40	1000	BSTC	2,050	4,56	40,00	374,00	8,20	364,88	1,6380	65,52	1,6630	66,52	250,16	123,84
PV-4-40 ao PV-4-41	1000	BSTC	2,050	3,93	40,00	322,06	8,20	314,20	1,6380	65,52	1,6630	66,52	198,22	123,84
PV-4-41 ao PV-4-42	1000	BSTC	2,050	2,88	40,00	236,28	8,20	230,52	1,6380	65,52	1,6630	66,52	112,44	123,84
PV-4-42 ao PV-4-43	1000	BSTC	2,050	2,26	40,00	185,32	8,20	180,80	1,6380	65,52	1,6630	66,52	61,48	123,84
PV-4-43 ao PV-4-44	1000	BSTC	2,050	2,27	38,00	176,68	7,79	172,37	1,6380	62,24	1,6630	63,19	59,03	117,65
PV-4-44 ao BOCA-4	1000	BSTC	2,050	1,26	23,00	59,46	4,72	58,01	1,6380	37,67	1,6630	38,25	0,00	59,46

MEMÓRIA DE ESCAVAÇÕES														
TRECHO	Ø (mm)	TIPO	L (vala) (m)	H (médio) (m)	Comprim. (m)	VOL. ESCAVADO (m^3)	ESC. MANUAL (m^3)	ESCOR. (m^2)	VOL. OCUP. DISP. (m^3/m)	VOL. OCUP. DISP. (m^3)	VOL. REAT. AREIA (m^3/m)	VOL. REAT. AREIA (m^3)	VOL. REAT. SOLO (m^3)	VOL. BOTA FORA (m^3)
CLP-5-1 ao PV-5-1	600	BSTC	1,550	1,46	11,00	24,82	1,71	32,02	0,6470	7,12	1,0110	11,12	8,28	16,53
CLP-5-2 ao PV-5-1	600	BSTC	1,550	1,71	5,00	13,25	0,78	17,10	0,6470	3,24	1,0110	5,06	5,73	7,52
PV-5-1 ao CLP-5-3	600	BSTC	1,550	1,99	20,00	61,55	3,10	79,42	0,6470	12,94	1,0110	20,22	31,49	30,06
CLP-5-3 ao PV-5-2	600	BSTC	1,550	2,64	40,00	163,37	6,20	210,80	0,6470	25,88	1,0110	40,44	103,25	60,12
PV-5-2 ao PV-5-3	600	BSTC	1,550	2,96	43,00	197,02	6,67	254,22	0,6470	27,82	1,0110	43,47	132,39	64,63
PV-5-3 ao PV-5-4	600	BSTC	1,550	2,89	40,00	179,43	6,20	231,52	0,6470	25,88	1,0110	40,44	119,31	60,12
PV-5-4 ao PV-5-5	600	BSTC	1,550	2,81	31,00	134,83	4,81	173,97	0,6470	20,06	1,0110	31,34	88,24	46,59
PV-5-5 ao PV-5-6	600	BSTC	1,550	2,71	36,00	151,13	5,58	195,01	0,6470	23,29	1,0110	36,40	97,03	54,11
PV-5-6 ao PV-5-7	600	BSTC	1,550	2,54	40,00	157,48	6,20	203,20	0,6470	25,88	1,0110	40,44	97,36	60,12
PV-5-7 ao PV-5-8	600	BSTC	1,550	2,28	40,00	141,52	6,20	182,60	0,6470	25,88	1,0110	40,44	81,40	60,12
PV-5-8 ao PV-5-9	600	BSTC	1,550	1,94	40,00	120,09	6,20	154,96	0,6470	25,88	1,0110	40,44	59,97	60,12
PV-5-9 ao CLP-5-4	600	BSTC	1,550	1,72	34,00	90,67	5,27	116,99	0,6470	22,00	1,0110	34,37	39,57	51,10
CLP-5-4 ao PV-5-10	600	BSTC	1,550	1,75	16,00	43,51	2,48	56,14	0,6470	10,35	1,0110	16,18	19,46	24,05
PV-5-10 ao PV-5-11	600	BSTC	1,550	2,10	40,00	130,45	6,20	168,32	0,6470	25,88	1,0110	40,44	70,33	60,12
PV-5-11 ao PV-5-12	600	BSTC	1,550	2,80	40,00	173,57	6,20	223,96	0,6470	25,88	1,0110	40,44	113,45	60,12
PV-5-12 ao PV-5-13	600	BSTC	1,550	3,60	40,00	223,08	6,20	287,84	0,6470	25,88	1,0110	40,44	162,96	60,12
PV-5-13 ao PV-5-14	600	BSTC	1,550	4,32	40,00	267,84	6,20	345,60	0,6470	25,88	1,0110	40,44	207,72	60,12
CLP-5-5 ao PV-5-14	600	BSTC	1,550	3,24	6,00	30,11	0,93	38,85	0,6470	3,88	1,0110	6,07	21,09	9,02
PV-5-14 ao PV-5-15	600	BSTC	1,550	3,47	40,00	214,95	6,20	277,36	0,6470	25,88	1,0110	40,44	154,83	60,12
PV-5-15 ao PV-5-16	600	BSTC	1,550	5,10	40,00	315,98	6,20	407,72	0,6470	25,88	1,0110	40,44	255,86	60,12
PV-5-16 ao PV-5-17	600	BSTC	1,550	5,20	40,00	322,46	6,20	416,08	0,6470	25,88	1,0110	40,44	262,34	60,12
PV-5-17 ao PV-5-18	600	BSTC	1,550	5,17	40,00	320,66	6,20	413,76	0,6470	25,88	1,0110	40,44	260,54	60,12
PV-5-18 ao PV-5-19	600	BSTC	1,550	4,97	55,00	423,44	8,53	546,37	0,6470	35,59	1,0110	55,61	340,77	82,67
CLP-5-6 ao PV-5-19	600	BSTC	1,550	3,29	6,00	30,60	0,93	39,48	0,6470	3,88	1,0110	6,07	21,58	9,02
PV-5-19 ao PV-5-20	600	BSTC	1,550	3,22	35,00	174,77	5,43	225,51	0,6470	22,65	1,0110	35,39	122,16	52,61
PV-5-20 ao PV-5-21	600	BSTC	1,550	4,49	40,00	278,13	6,20	358,88	0,6470	25,88	1,0110	40,44	218,01	60,12
CLP-5-7 ao PV-5-21	600	BSTC	1,550	3,05	7,00	33,10	1,09	42,71	0,6470	4,53	1,0110	7,08	22,58	10,52
PV-5-21 ao PV-5-22	600	BSTC	1,550	2,98	40,00	184,92	6,20	238,60	0,6470	25,88	1,0110	40,44	124,80	60,12
PV-5-22 ao PV-5-23	600	BSTC	1,550	3,92	45,00	273,35	6,98	352,71	0,6470	29,12	1,0110	45,50	205,72	67,64
PV-5-23 ao PV-5-24	600	BSTC	1,550	3,78	40,00	234,48	6,20	302,56	0,6470	25,88	1,0110	40,44	174,36	60,12
PV-5-24 ao PV-5-28	800	BSTC	1,800	3,56	38,00	243,78	6,84	270,86	1,0920	41,50	1,3280	50,46	158,66	85,12
CLP-5-8 ao PV-5-25	600	BSTC	1,550	1,83	9,00	25,49	1,40	32,90	0,6470	5,82	1,0110	9,10	11,97	13,53

MEMÓRIA DE ESCAVAÇÕES														
TRECHO	Ø (mm)	TIPO	L (vala) (m)	H (médio) (m)	Comprim. (m)	VOL. ESCAVADO (m^3)	ESC. MANUAL (m^3)	ESCOR. (m^2)	VOL. OCUP. DISP. (m^3/m)	VOL. OCUP. DISP. (m^3)	VOL. REAT. AREIA (m^3/m)	VOL. REAT. AREIA (m^3)	VOL. REAT. SOLO (m^3)	VOL. BOTA FORA (m^3)
PV-5-25 ao PV-5-26	600	BSTC	1,550	1,86	35,00	100,72	5,43	129,96	0,6470	22,65	1,0110	35,39	48,11	52,61
CLP-5-9 ao PV-5-26	600	BSTC	1,550	1,78	5,00	13,79	0,78	17,79	0,6470	3,24	1,0110	5,06	6,27	7,52
PV-5-26 ao PV-5-27	600	BSTC	1,550	1,81	36,00	101,11	5,58	130,46	0,6470	23,29	1,0110	36,40	47,00	54,11
CLP-5-10 ao PV-5-27	600	BSTC	1,550	1,81	6,00	16,82	0,93	21,71	0,6470	3,88	1,0110	6,07	7,81	9,02
PV-5-27 ao CLP-5-11	600	BSTC	1,550	23,75	52,00	1914,17	8,06	2469,90	0,6470	33,64	1,0110	52,57	1836,01	78,16
CLP-5-11 ao PV-5-28	600	BSTC	1,550	24,64	6,00	229,17	0,93	295,70	0,6470	3,88	1,0110	6,07	220,15	9,02
PV-5-28 ao PV-5-29	1000	BSTC	2,050	2,86	68,00	398,34	13,94	388,62	1,6380	111,38	1,6630	113,08	187,81	210,53
PV-5-29 ao PV-5-40	1000	BSTC	2,050	2,62	69,00	370,39	14,15	361,35	1,6380	113,02	1,6630	114,75	156,76	213,62
PV-5-30 ao PV-5-31	600	BSTC	1,550	1,75	23,00	62,26	3,57	80,34	0,6470	14,88	1,0110	23,25	27,69	34,57
CLP-5-12 ao PV-5-31	600	BSTC	1,550	1,75	7,00	18,95	1,09	24,45	0,6470	4,53	1,0110	7,08	8,43	10,52
PV-5-31 ao PV-5-32	600	BSTC	1,550	1,76	43,00	117,07	6,67	151,06	0,6470	27,82	1,0110	43,47	52,44	64,63
CLP-5-13 ao PV-5-32	600	BSTC	1,550	1,77	7,00	19,17	1,09	24,73	0,6470	4,53	1,0110	7,08	8,65	10,52
PV-5-32 ao PV-5-33	600	BSTC	1,550	1,95	45,00	135,66	6,98	175,05	0,6470	29,12	1,0110	45,50	68,03	67,64
PV-5-33 ao PV-5-38	600	BSTC	1,550	2,46	19,00	72,34	2,95	93,35	0,6470	12,29	1,0110	19,21	43,79	28,56
PV-5-34 ao CLP-5-14	600	BSTC	1,550	1,80	21,00	58,57	3,26	75,58	0,6470	13,59	1,0110	21,23	27,01	31,56
CLP-5-14 ao PV-5-35	600	BSTC	1,550	1,89	19,00	55,72	2,95	71,90	0,6470	12,29	1,0110	19,21	27,16	28,56
PV-5-35 ao PV-5-37	600	BSTC	1,550	1,81	53,00	148,73	8,22	191,91	0,6470	34,29	1,0110	53,58	69,07	79,66
PV-5-36 ao PV-5-37	600	BSTC	1,550	1,75	48,00	130,13	7,44	167,90	0,6470	31,06	1,0110	48,53	57,98	72,14
PV-5-37 ao PV-5-38	600	BSTC	1,550	2,21	27,00	92,45	4,19	119,29	0,6470	17,47	1,0110	27,30	51,87	40,58
PV-5-38 ao PV-5-39	600	BSTC	1,550	2,35	57,00	207,53	8,84	267,79	0,6470	36,88	1,0110	57,63	121,86	85,67
PV-5-39 ao PV-5-40	600	BSTC	1,550	1,99	19,00	58,58	2,95	75,58	0,6470	12,29	1,0110	19,21	30,02	28,56
PV-5-40 ao PV-5-41	1000	BSTC	2,050	2,59	23,00	121,88	4,72	118,91	1,6380	37,67	1,6630	38,25	50,67	71,21
PV-5-41 ao PV-5-42	1000	BSTC	2,050	3,02	40,00	247,60	8,20	241,56	1,6380	65,52	1,6630	66,52	123,76	123,84
PV-5-42 ao PV-5-43	1000	BSTC	2,050	3,58	45,00	329,98	9,23	321,93	1,6380	73,71	1,6630	74,84	190,66	139,32
PV-5-43 ao PV-5-44	1000	BSTC	2,050	2,88	65,00	383,96	13,33	374,60	1,6380	106,47	1,6630	108,10	182,72	201,24
PV-5-44 ao PV-5-45	1000	BSTC	2,050	2,11	46,00	199,40	9,43	194,53	1,6380	75,35	1,6630	76,50	56,98	142,42
PV-5-45 ao BOCA-5	1000	BSTC	2,050	1,16	5,00	11,85	1,03	0,00	1,6380	8,19	1,6630	8,32	0,00	11,85
PV-6-1 ao PV-6-2	600	BSTC	1,550	2,11	38,00	124,54	5,89	160,70	0,6470	24,59	1,0110	38,42	67,43	57,11
PV-6-2 ao PV-6-3	600	BSTC	1,550	2,48	40,00	153,73	6,20	198,36	0,6470	25,88	1,0110	40,44	93,61	60,12
PV-6-3 ao PV-6-4	600	BSTC	1,550	2,60	27,00	108,96	4,19	140,59	0,6470	17,47	1,0110	27,30	68,38	40,58
PV-6-4 ao PV-6-5	600	BSTC	1,550	2,35	14,00	51,08	2,17	65,91	0,6470	9,06	1,0110	14,15	30,04	21,04

MEMÓRIA DE ESCAVAÇÕES														
TRECHO	**Ø (mm)**	**TIPO**	**L (vala) (m)**	**H (médio) (m)**	**Comprim. (m)**	**VOL. ESCAVADO (m^3)**	**ESC. MANUAL (m^3)**	**ESCOR. (m^2)**	**VOL. OCUP. DISP. (m^3/m)**	**VOL. OCUP. DISP. (m^3)**	**VOL. REAT. AREIA (m^3/m)**	**VOL. REAT. AREIA (m^3)**	**VOL. REAT. SOLO (m^3)**	**VOL. BOTA FORA (m^3)**
CLP-6-1 ao PV-6-5	600	BSTC	1,550	1,87	7,00	20,24	1,09	26,12	0,6470	4,53	1,0110	7,08	9,72	10,52
PV-6-5 ao BOCA-6	600	BSTC	1,550	0,95	20,00	29,48	3,10	0,00	0,6470	12,94	1,0110	20,22	0,00	29,48
PV-7-1 ao PV-7-2	600	BSTC	1,550	1,93	40,00	119,72	6,20	154,48	0,6470	25,88	1,0110	40,44	59,60	60,12
PV-7-2 ao PV-7-3	600	BSTC	1,550	2,15	40,00	133,05	6,20	171,68	0,6470	25,88	1,0110	40,44	72,93	60,12
PV-7-3 ao CLP-7-1	600	BSTC	1,550	2,15	19,00	63,26	2,95	81,62	0,6470	12,29	1,0110	19,21	34,70	28,56
CLP-7-1 ao PV-7-4	600	BSTC	1,550	2,14	7,00	23,23	1,09	29,97	0,6470	4,53	1,0110	7,08	12,71	10,52
PV-7-4 ao PV-7-5	600	BSTC	1,550	2,09	30,00	97,28	4,65	125,52	0,6470	19,41	1,0110	30,33	52,19	45,09
PV-7-5 ao PV-7-6	600	BSTC	1,550	1,91	21,00	62,14	3,26	80,18	0,6470	13,59	1,0110	21,23	30,57	31,56
PV-7-6 ao PV-7-12	600	BSTC	1,550	1,96	27,00	82,11	4,19	105,95	0,6470	17,47	1,0110	27,30	41,53	40,58
PV-7-7 ao PV-7-8	600	BSTC	1,550	1,74	39,00	105,15	6,05	135,68	0,6470	25,23	1,0110	39,43	46,54	58,62
PV-7-8 ao PV-7-9	600	BSTC	1,550	1,91	40,00	118,39	6,20	152,76	0,6470	25,88	1,0110	40,44	58,27	60,12
PV-7-9 ao PV-7-10	600	BSTC	1,550	2,35	31,00	113,11	4,81	145,95	0,6470	20,06	1,0110	31,34	66,52	46,59
PV-7-10 ao PV-7-12	600	BSTC	1,550	2,37	14,00	51,45	2,17	66,39	0,6470	9,06	1,0110	14,15	30,41	21,04
PV-7-11 ao CLP-7-1	600	BSTC	1,550	1,93	32,00	95,88	4,96	123,71	0,6470	20,70	1,0110	32,35	47,78	48,10
CLP-7-2 ao PV-7-12	600	BSTC	1,550	2,00	11,00	34,07	1,71	43,96	0,6470	7,12	1,0110	11,12	17,53	16,53
PV-7-12 ao BLC-7-1	600	BSTC	1,550	2,25	4,00	13,95	0,62	18,00	0,6470	2,59	1,0110	4,04	7,94	6,01
BLC-7-1 ao BOCA-7	600	BSTC	1,550	1,39	13,00	27,93	2,02	36,04	0,6470	8,41	1,0110	13,14	8,39	19,54
					TOTAL	**24229,40**	**956,29**	**27192,87**	**-**	**4611,90**	**-**	**6465,84**	**14138,33**	**10091,07**

7.0 - NOTAS DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

QUADRO RESUMO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

RESUMO DA SINALIZAÇÃO VERTICAL

PLACAS IMPLANTADAS

ADVERTÊNCIA

TIPO DE PLACA	ESPECIFICAÇÕES	DIMENSÃO (m)	ÁREA (m²)	QUANT. (und)
TOTAL DE PLACAS A-32b =	QUADRADA	L = 0,45m	0,50 m²	2 und
TOTAL DE PLACAS A-45 =	QUADRADA	0,45	0,50 m²	2 und
TOTAL DE PLACAS DE ADVERTÊNCIA :			**1,00 m²**	**4 und**

REGULAMENTAÇÃO

TIPO DE PLACA	ESPECIFICAÇÕES	DIMENSÃO (m)	ÁREA (m²)	QUANT. (und)
TOTAL DE PLACAS R-1 =	OCTOGONAL	Ø = 0,25m	9,00 m²	30 und
TOTAL DE PLACAS R-4a =	CIRCULAR	Ø = 0,40m	0,88 m²	2 und
TOTAL DE PLACAS R-4b =	CIRCULAR	Ø = 0,40m	0,44 m²	1 und
TOTAL DE PLACAS R-19.3 =	CIRCULAR	Ø = 0,40m	5,28 m²	12 und
TOTAL DE PLACAS R-19.4 =	CIRCULAR	Ø = 0,40m	5,28 m²	12 und
TOTAL DE PLACAS R6c-ESP =	RETANGULAR	Ø = 0,6x0,8m	0,48 m²	1 und
TOTAL DE PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO :			**21,36 m²**	**58 und**

INDICATIVAS E AUXILIARES

TIPO DE PLACA	ESPECIFICAÇÕES	DIMENSÃO (m)	ÁREA (m²)	QUANT. (und)
TOTAL DE PLACAS S-14 =	RETANGULAR	L = 0,50x0,70m	0,35 m²	1 und
TOTAL DE PLACAS DE INDICATIVAS E AUXILIARES :			**0,35 m²**	**1 und**
TOTAL GERAL DE PLACAS IMPLANTADAS:			**22,71 m²**	**63 und**

RESUMO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

MARCAS LONGITUDINAIS	
LFO-1	484,98 m²
LCO AMARELA	28,01 m²
LMS-1	22,99 m²
LMS-2	2,24 m²
LBO	1043,93 m²
MARCAS TRANSVERSAIS	
LRE	85,62 m²
FTP	621,04 m²
MARCAS DE CANALIZAÇÃO	
LCA AMARELA	5,44 m²
ZPA AMARELA	15,59 m²
LCA BRANCA	32,33 m²
ZPA BRANCA	116,38 m²
MARCAS DE DELIMITAÇÃO	
MER	42,76 m²
INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO	
PARE	2,90 m²
TOTAL - PINTURA DE FAIXA, LEGENDAS E ZEBRADOS (m²)	**2504,21 m²**

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO VERTICAL

LOCALIZAÇÃO		CÓDIGO	DIMENSÃO (m)	ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO
ESTACA	LADO				
RAMO_0 (RUA LUIZ ROSSATO)					
12 + 16,49	LD	R-19.4	Ø = 0,40m	0,44	
13 + 3,81	LE	R-19.4	Ø = 0,40m	0,44	
25 + 10,68	LD	R-19.4	Ø = 0,40m	0,44	
25 + 17,82	LE	R-19.4	Ø = 0,40m	0,44	
61 + 19,81	LD	S-14	L = 0,50x0,70m	0,35	
RAMO_100 (RUA PROJETADA 121-1)					
105 + 4,05	LE	R-4a	Ø = 0,40m	0,44	
RAMO_1000 (RUA SEM DENOMINAÇÃO 2)					
1002 + 16,45	LE	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
1004 + 8,87	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
1006 + 18,88	LE	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_1100 (RUA GERALDINO BAPTISTA)					
1100 + 18,15	LD	R-19.3	Ø = 0,40m	0,44	
1106 + 13,89	LD	R-19.3	Ø = 0,40m	0,44	
1111 + 3,73	LE	R-19.3	Ø = 0,40m	0,44	
RAMO_1200 (RUA LEONILDIO BARBIERI)					
1204 + 14,97	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_1300 (RUA MARIA VIEIRA LIRA)					
1304 + 14,74	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_1400 (RUA ANTÔNIO MALOVINI)					
1400 + 12,95	LE	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
1400 + 15,71	LD	R-19.3	Ø = 0,40m	0,44	
1407 + 12,62	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_1500 (RUA EUCLIDES CAPGNARO)					
1504 + 19,42	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_1600 (RUA JOSÉ BARBIERI FILHO)					
1604 + 15,53	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_1700 (RUA JOSÉ GOMES)					
1700 + 9,18	LD	R-19.3	Ø = 0,40m	0,44	
1700 + 18,00	LE	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_1800 (RUA ROMARIO CORREA DE SANTANA)					
1801 + 4,82	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_200 (RUA SEM DENOMINAÇÃO 1)					
202 + 12,81	LE	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
203 + 2,34	LD	R-19.3	Ø = 0,40m	0,44	
203 + 2,34	LD	A-45	0,45	0,25	
208 + 8,86	LE	A-45	0,45	0,25	
RAMO_2000 (RUA WASHIGTON DOS SANTOS ROCHA)					
2001 + 0,39	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
2007 + 16,06	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
2007 + 16,71	LE	R-19.3	Ø = 0,40m	0,44	
RAMO_2100 (RUA MANOEL PASSOS SOBRINHO)					
2102 + 8,93	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_2200 (RUA IZIDORA GOMES ALMEIDA)					
2200 + 18,40	LE	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
2208 + 12,64	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_2300 (RUA MARIA CRISTÃ DE ALMEIDA)					
2300 + 12,48	LE	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_2400 (RUA JOSÉ GRIPPA)					
2400 + 7,01	LD	R-19.3	Ø = 0,40m	0,44	
2410 + 7,27	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO VERTICAL

LOCALIZAÇÃO		CÓDIGO	DIMENSÃO (m)	ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO
ESTACA	LADO				
RAMO_400 (RUA HILÁRIO DEL PIERO)					
400 + 0,00	LD	R6c-ESP	Ø = 0,6x0,8m	0,48	
406 + 5,09	LD	R-4a	Ø = 0,40m	0,44	
406 + 16,17	LE	R-4b	Ø = 0,40m	0,44	
410 + 10,71	LD	R-19.4	Ø = 0,40m	0,44	
410 + 10,71	LE	R-19.4	Ø = 0,40m	0,44	
425 + 9,64	LD	A-32b	L = 0,45m	0,25	
425 + 16,96	LE	A-32b	L = 0,45m	0,25	
429 + 10,61	LE	R-19.4	Ø = 0,40m	0,44	
434 + 6,89	LD	R-19.4	Ø = 0,40m	0,44	
442 + 8,99	LD	R-19.4	Ø = 0,40m	0,44	
442 + 9,06	LE	R-19.4	Ø = 0,40m	0,44	
465 + 5,34	LE	R-19.4	Ø = 0,40m	0,44	
465 + 5,44	LD	R-19.4	Ø = 0,40m	0,44	
476 + 7,84	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_500 (RUA SEVERINO BOINA)					
500 + 19,99	LE	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
507 + 13,97	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_600 (RUA JOSE BOINA FILHO)					
600 + 12,13	LE	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
605 + 10,30	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_700 (RUA ARILDO AFONSO FRACALOSSI)					
700 + 5,25	LD	R-19.3	Ø = 0,40m	0,44	
700 + 16,14	LE	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
705 + 11,48	LD	R-19.3	Ø = 0,40m	0,44	
705 + 11,48	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
705 + 18,98	LE	R-19.3	Ø = 0,40m	0,44	
705 + 18,98	LE	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_800 (RUA MARIA ARAÚJO POSSA					
800 + 10,73	LD	R-19.3	Ø = 0,40m	0,44	
800 + 18,16	LE	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
807 + 5,13	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	
RAMO_900 (RUA JOSÉ MACHADO)					
900 + 14,16	LD	R-1	Ø = 0,25m	0,30	

PLACAS IMPLANTADAS

ADVERTÊNCIA

TIPO DE PLACA	ÁREA (m²)	QUANTIDADES (und)
TOTAL DE PLACAS A-32b =	0,50 m²	2 und
TOTAL DE PLACAS A-45 =	0,50 m²	2 und
TOTAL DE PLACAS DE ADVERTÊNCIA :	**1,00 m²**	**4 und**

REGULAMENTAÇÃO

TIPO DE PLACA	ÁREA (m²)	QUANTIDADES (und)
TOTAL DE PLACAS R-1 =	9,00 m²	30 und
TOTAL DE PLACAS R-4a =	0,88 m²	2 und
TOTAL DE PLACAS R-4b =	0,44 m²	1 und
TOTAL DE PLACAS R-19.3 =	5,28 m²	12 und
TOTAL DE PLACAS R-19.4 =	5,28 m²	12 und
TOTAL DE PLACAS R6c-ESP =	0,48 m²	1 und

	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES	
	NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO	
	PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km	SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO VERTICAL

LOCALIZAÇÃO		CÓDIGO	DIMENSÃO (m)	ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO
ESTACA	LADO				
			TOTAL DE PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO :	**21,36 m²**	**58 und**

INDICATIVAS E AUXILIARES

TIPO DE PLACA	ÁREA (m²)	QUANTIDADES (und)
TOTAL DE PLACAS S-14 =	0,35 m²	1 und
TOTAL DE PLACAS DE INDICATIVAS E AUXILIARES :	**0,35 m²**	**1 und**
TOTAL GERAL DE PLACAS IMPLANTADAS:	**22,71 m²**	**63 und**

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
FAIXAS E TACHAS										
RAMO_0 (RUA LUIZ ROSSATO)										
0 + 0,07	6 + 13,58	LD	LBO	Contínua	0,10	133,79	13,38	N	-	
0 + 0,14	6 + 13,58	LE	LFO-1	Contínua	0,10	133,58	13,36	N	-	
0 + 0,14	6 + 13,58	LE	LBO	Contínua	0,10	133,43	13,34	N	-	
6 + 13,58	6 + 13,58	LD	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
6 + 15,18	6 + 19,18	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
6 + 15,18	6 + 19,18	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
6 + 15,18	6 + 19,18	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
6 + 15,18	6 + 19,18	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
6 + 15,18	6 + 19,18	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
6 + 15,18	6 + 19,18	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
6 + 15,18	6 + 19,18	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
7 + 0,78	7 + 9,11	LD	LBO	Contínua	0,10	8,59	0,86	N	-	
7 + 0,78	7 + 9,59	LE	LBO	Contínua	0,10	8,80	0,88	N	-	
7 + 0,78	7 + 7,16	LD	LFO-1	Contínua	0,10	6,38	0,64	N	-	
7 + 0,78	7 + 0,78	LE	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
7 + 7,16	7 + 16,56	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	9,40	0,47	N	-	
7 + 9,59	7 + 13,79	LE	LBO	Contínua	0,10	14,10	1,41	N	-	
7 + 14,04	12 + 16,57	LD	LBO	Contínua	0,10	102,71	10,27	N	-	
7 + 16,56	8 + 14,55	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	17,99	1,80	N	-	
7 + 19,22	8 + 3,54	LE	LBO	Contínua	0,10	13,40	1,34	N	-	
8 + 3,54	12 + 16,57	LE	LBO	Contínua	0,10	93,12	9,31	N	-	
8 + 14,55	12 + 16,57	LE	LFO-1	Contínua	0,10	82,02	8,20	N	-	
12 + 16,57	12 + 16,57	LD	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
12 + 18,17	13 + 2,17	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
12 + 18,17	13 + 2,17	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
12 + 18,17	13 + 2,17	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
12 + 18,17	13 + 2,17	Eixo	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
12 + 18,17	13 + 2,17	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
12 + 18,17	13 + 2,17	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
12 + 18,17	13 + 2,17	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
13 + 3,76	15 + 6,41	LD	LBO	Contínua	0,10	42,66	4,27	N	-	
13 + 3,77	14 + 14,63	LE	LBO	Contínua	0,10	30,86	3,09	N	-	
13 + 3,77	13 + 17,63	LE	LFO-1	Contínua	0,10	13,86	1,39	N	-	
13 + 3,77	13 + 3,77	LD	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
13 + 17,63	15 + 6,41	LE	LFO-1	Contínua	0,10	28,78	2,88	N	-	
14 + 14,63	14 + 18,78	LE	LBO	Contínua	0,10	10,49	1,05	N	-	
15 + 3,36	15 + 6,40	LE	LBO	Contínua	0,10	9,88	0,99	N	-	
15 + 6,41	15 + 6,41	LD	LRE	Contínua	0,40	2,83	1,13	N	-	
15 + 8,01	15 + 12,02	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
15 + 8,01	15 + 12,02	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
15 + 8,01	15 + 12,02	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
15 + 8,01	15 + 12,01	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
15 + 8,01	15 + 12,01	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
15 + 8,01	15 + 12,01	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
15 + 8,01	15 + 12,01	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
15 + 13,61	15 + 13,62	LE	LRE	Contínua	0,40	2,76	1,10	N	-	
15 + 13,62	15 + 19,94	LD	LBO	Contínua	0,10	6,34	0,63	N	-	
15 + 13,62	16 + 18,29	LE	LBO	Contínua	0,10	24,62	2,46	N	-	
15 + 13,62	16 + 0,00	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	6,38	0,64	N	-	
16 + 0,00	16 + 12,33	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	12,33	0,62	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
16 + 12,33	25 + 10,64	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	178,31	17,83	N	-	
16 + 12,33	25 + 10,64	LD	LBO	Contínua	0,10	178,22	17,82	N	-	
16 + 18,29	17 + 2,80	LE	LBO	Contínua	0,10	10,18	1,02	N	-	
17 + 7,33	17 + 10,46	LE	LBO	Contínua	0,10	9,32	0,93	N	-	
17 + 10,46	25 + 10,64	LE	LBO	Contínua	0,10	160,29	16,03	N	-	
25 + 10,64	25 + 10,64	LD	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
25 + 12,24	25 + 16,24	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
25 + 12,24	25 + 16,24	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
25 + 12,24	25 + 16,24	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
25 + 12,24	25 + 16,24	Eixo	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
25 + 12,24	25 + 16,24	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
25 + 12,24	25 + 16,24	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
25 + 12,24	25 + 16,24	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
26 + 10,07	26 + 14,07	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
26 + 10,07	26 + 14,07	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
26 + 10,07	26 + 14,07	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
26 + 10,07	26 + 14,07	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
26 + 10,07	26 + 14,07	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
26 + 10,07	26 + 14,07	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
26 + 10,07	26 + 14,07	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
26 + 10,07	26 + 14,07	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
26 + 15,67	34 + 1,09	LD	LBO	Contínua	0,10	145,42	14,54	N	-	
26 + 15,67	34 + 1,09	LE	LBO	Contínua	0,10	145,42	14,54	N	-	
26 + 15,67	34 + 1,09	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	145,42	14,54	N	-	
26 + 15,67	26 + 15,67	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
34 + 1,09	34 + 1,09	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
34 + 2,69	34 + 6,69	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
34 + 2,69	34 + 6,69	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
34 + 2,69	34 + 6,69	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
34 + 2,69	34 + 6,69	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
34 + 2,69	34 + 6,69	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
34 + 2,69	34 + 6,69	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
34 + 2,69	34 + 6,69	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
34 + 2,69	34 + 6,69	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
34 + 6,69	34 + 19,69	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	13,00	0,65	N	-	
34 + 19,69	44 + 13,20	LE	LBO	Contínua	0,10	193,50	19,35	N	-	
34 + 19,69	44 + 13,25	LD	LBO	Contínua	0,10	193,57	19,36	N	-	
34 + 19,69	44 + 13,22	LE	LFO-1	Contínua	0,10	193,54	19,35	N	-	
44 + 13,22	44 + 13,25	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
44 + 14,81	44 + 18,81	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
44 + 14,81	44 + 18,81	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
44 + 14,82	44 + 18,82	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
44 + 14,82	44 + 18,82	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
44 + 14,83	44 + 18,83	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
44 + 14,83	44 + 18,83	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
44 + 14,84	44 + 18,84	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
44 + 14,84	44 + 18,84	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
44 + 18,85	45 + 12,13	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	13,29	0,66	N	-	
45 + 12,13	49 + 6,03	LE	LBO	Contínua	0,10	73,93	7,39	N	-	
45 + 12,13	48 + 15,61	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	63,47	6,35	N	-	
45 + 12,13	48 + 15,61	LD	LBO	Contínua	0,10	63,47	6,35	N	-	
48 + 15,61	49 + 15,05	LE	LCO AMARELA	1x1	0,10	19,44	0,97	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
49 + 6,03	49 + 8,43	LE	LBO	Contínua	0,10	9,41	0,94	N	-	
49 + 15,02	49 + 19,02	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
49 + 15,03	49 + 19,03	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
49 + 15,04	49 + 19,04	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
49 + 15,04	49 + 19,04	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
49 + 15,05	49 + 19,05	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
49 + 15,06	49 + 19,06	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
49 + 15,07	49 + 19,07	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
49 + 15,07	49 + 19,07	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
50 + 0,62	56 + 17,89	LE	LBO	Contínua	0,10	137,24	13,72	N	-	
50 + 0,62	50 + 0,65	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
50 + 0,65	56 + 17,89	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	137,24	13,72	N	-	
50 + 0,68	56 + 17,89	LD	LBO	Contínua	0,10	137,24	13,72	N	-	
56 + 17,89	57 + 12,05	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	14,16	0,71	N	-	
57 + 13,04	57 + 17,04	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
57 + 13,04	57 + 17,04	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
57 + 13,04	57 + 17,04	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
57 + 13,04	57 + 17,04	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
57 + 13,04	57 + 17,04	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
57 + 13,04	57 + 17,04	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
57 + 13,04	57 + 17,04	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
57 + 13,05	57 + 17,05	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
57 + 18,64	63 + 8,98	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	110,33	11,03	N	-	
57 + 18,64	57 + 18,64	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
57 + 18,64	63 + 8,98	LE	LBO	Contínua	0,10	110,19	11,02	N	-	
57 + 18,65	63 + 9,02	LD	LBO	Contínua	0,10	110,53	11,05	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
63 + 8,98	63 + 9,02	LD	LRE	Contínua	0,40	3,34	1,34	N	-	
63 + 10,55	63 + 14,57	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
63 + 10,56	63 + 14,57	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
63 + 10,57	63 + 14,57	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
63 + 10,57	63 + 14,58	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
63 + 10,58	63 + 14,58	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
63 + 10,59	63 + 14,58	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
63 + 10,60	63 + 14,58	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
63 + 10,60	63 + 14,58	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
63 + 14,61	64 + 8,59	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	13,97	0,70	N	-	
64 + 9,59	64 + 13,59	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
64 + 9,59	64 + 13,59	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
64 + 9,59	64 + 13,59	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
64 + 9,59	64 + 13,59	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
64 + 9,59	64 + 13,59	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
64 + 9,59	64 + 13,59	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
64 + 9,59	64 + 13,59	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
64 + 9,59	64 + 13,59	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
64 + 15,19	69 + 4,52	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	89,33	8,93	N	-	
64 + 15,19	64 + 15,19	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
64 + 15,19	69 + 6,94	LD	LBO	Contínua	0,10	91,99	9,20	N	-	
64 + 15,19	69 + 10,11	LE	LBO	Contínua	0,10	94,90	9,49	N	-	
69 + 4,52	69 + 15,31	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	10,79	0,54	N	-	
69 + 10,11	70 + 7,55	LE	LBO	Contínua	0,10	18,33	1,83	N	-	
69 + 15,31	70 + 17,00	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	21,69	2,17	N	-	

RAMO_100 (RUA PROJETADA 121-1)

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
100 + 0,00	105 + 4,64	LE	LBO	Contínua	0,10	102,07	10,21	N	-	
100 + 0,00	105 + 4,70	LD	LBO	Contínua	0,10	107,27	10,73	N	-	
105 + 4,64	105 + 4,70	LD	LRE	Contínua	0,40	3,60	1,44	N	-	
105 + 6,25	105 + 10,25	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
105 + 6,26	105 + 10,26	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
105 + 6,27	105 + 10,27	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
105 + 6,29	105 + 10,29	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
RAMO_1000 (RUA SEM DENOMINAÇÃO 2)										
1000 + 6,96	1000 + 7,00	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1000 + 6,96	1001 + 1,46	LE	LBO	Contínua	0,10	14,50	1,45	N	-	
1000 + 7,00	1001 + 1,46	LE	LFO-1	Contínua	0,10	14,46	1,45	N	-	
1000 + 7,04	1001 + 1,46	LD	LBO	Contínua	0,10	14,42	1,44	N	-	
1001 + 1,46	1001 + 1,46	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1001 + 3,06	1001 + 7,06	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1001 + 3,06	1001 + 7,06	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1001 + 3,06	1001 + 7,06	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1001 + 3,06	1001 + 7,06	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1001 + 3,06	1001 + 7,06	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1001 + 3,06	1001 + 7,06	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1001 + 3,06	1001 + 7,06	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1001 + 3,06	1001 + 7,06	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1002 + 1,90	1002 + 1,94	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1002 + 1,90	1002 + 17,51	LE	LBO	Contínua	0,10	15,62	1,56	N	-	
1002 + 1,94	1002 + 17,51	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	15,58	1,56	N	-	
1002 + 1,98	1002 + 17,51	LD	LBO	Contínua	0,10	15,54	1,55	N	-	
1002 + 17,51	1002 + 17,51	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
1002 + 19,11	1003 + 3,11	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1002 + 19,11	1003 + 3,11	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1002 + 19,11	1003 + 3,11	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1002 + 19,11	1003 + 3,11	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1002 + 19,11	1003 + 3,11	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1002 + 19,11	1003 + 3,11	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1002 + 19,11	1003 + 3,11	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1002 + 19,11	1003 + 3,11	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1003 + 17,89	1003 + 17,95	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1003 + 17,89	1005 + 1,23	LE	LBO	Contínua	0,10	23,33	2,33	N	-	
1003 + 17,95	1005 + 1,23	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	23,28	2,33	N	-	
1003 + 18,00	1005 + 1,23	LD	LBO	Contínua	0,10	23,22	2,32	N	-	
1005 + 1,23	1005 + 1,23	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1005 + 2,83	1005 + 6,83	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1005 + 2,83	1005 + 6,83	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1005 + 2,83	1005 + 6,83	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1005 + 2,83	1005 + 6,83	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1005 + 2,83	1005 + 6,83	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1005 + 2,83	1005 + 6,83	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1005 + 2,83	1005 + 6,83	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1005 + 2,83	1005 + 6,83	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1006 + 1,07	1006 + 1,12	LE	LRE	Contínua	0,40	3,40	1,36	N	-	
1006 + 1,07	1007 + 2,82	LE	LBO	Contínua	0,10	21,75	2,18	N	-	
1006 + 1,12	1007 + 2,82	LD	LFO-1	Contínua	0,10	21,70	2,17	N	-	
1006 + 1,17	1007 + 2,82	LD	LBO	Contínua	0,10	21,65	2,16	N	-	
1007 + 2,82	1007 + 2,82	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
1007 + 4,42	1007 + 8,42	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1007 + 4,42	1007 + 8,42	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1007 + 4,42	1007 + 8,42	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1007 + 4,42	1007 + 8,42	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1007 + 4,42	1007 + 8,42	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1007 + 4,42	1007 + 8,42	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1007 + 4,42	1007 + 8,42	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1007 + 4,42	1007 + 8,42	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
RAMO_1100 (RUA GERALDINO BAPTISTA)										
1100 + 4,08	1100 + 18,05	LE	LBO	Contínua	0,10	14,18	1,42	N	-	
1100 + 4,40	1100 + 18,05	LD	LBO	Contínua	0,10	13,95	1,40	N	-	
1100 + 6,50	1100 + 18,05	LD	LFO-1	Contínua	0,10	11,54	1,15	N	-	
1100 + 18,05	1100 + 18,05	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1100 + 19,64	1101 + 3,64	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1100 + 19,64	1101 + 3,64	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1100 + 19,64	1101 + 3,64	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1100 + 19,65	1101 + 3,65	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1100 + 19,65	1101 + 3,65	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1100 + 19,65	1101 + 3,65	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1100 + 19,65	1101 + 3,65	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1100 + 19,65	1101 + 3,65	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1101 + 5,24	1101 + 5,25	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1101 + 5,24	1103 + 1,14	LE	LBO	Contínua	0,10	35,90	3,59	N	-	
1101 + 5,25	1101 + 18,90	LD	LBO	Contínua	0,10	13,94	1,39	N	-	
1101 + 5,25	1101 + 16,29	LE	LFO-1	Contínua	0,10	11,04	1,10	N	-	
1101 + 16,29	1102 + 10,29	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	14,00	0,70	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
1102 + 7,67	1103 + 1,14	LD	LBO	Contínua	0,10	13,77	1,38	N	-	
1102 + 10,29	1103 + 1,14	LE	LFO-1	Contínua	0,10	10,86	1,09	N	-	
1103 + 1,14	1103 + 1,14	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1103 + 2,74	1103 + 6,74	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1103 + 2,74	1103 + 6,74	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1103 + 2,74	1103 + 6,74	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1103 + 2,74	1103 + 6,74	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1103 + 2,74	1103 + 6,74	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1103 + 2,74	1103 + 6,74	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1103 + 2,74	1103 + 6,74	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1103 + 2,74	1103 + 6,74	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1103 + 8,34	1104 + 1,08	LD	LBO	Contínua	0,10	13,04	1,30	N	-	
1103 + 8,34	1106 + 11,16	LE	LBO	Contínua	0,10	62,77	6,28	N	-	
1103 + 8,34	1103 + 18,07	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	9,73	0,97	N	-	
1103 + 8,34	1103 + 8,34	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1103 + 18,07	1104 + 12,39	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	14,32	0,72	N	-	
1104 + 9,80	1106 + 11,18	LD	LBO	Contínua	0,10	41,68	4,17	N	-	
1104 + 12,39	1106 + 11,16	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	38,77	3,88	N	-	
1106 + 11,16	1106 + 11,18	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1106 + 12,74	1106 + 16,83	LE	FTP	Contínua	0,40	4,04	1,62	N	-	
1106 + 12,75	1106 + 16,83	LE	FTP	Contínua	0,40	4,05	1,62	N	-	
1106 + 12,75	1106 + 16,83	LE	FTP	Contínua	0,40	4,06	1,62	N	-	
1106 + 12,76	1106 + 16,83	LE	FTP	Contínua	0,40	4,07	1,63	N	-	
1106 + 12,76	1106 + 16,83	LD	FTP	Contínua	0,40	4,08	1,63	N	-	
1106 + 12,77	1106 + 16,83	LD	FTP	Contínua	0,40	4,09	1,64	N	-	
1106 + 12,77	1106 + 16,83	LD	FTP	Contínua	0,40	4,10	1,64	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
1106 + 12,78	1106 + 16,83	LD	FTP	Contínua	0,40	4,11	1,64	N	-	
1106 + 18,43	1107 + 4,54	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	6,11	0,61	N	-	
1106 + 18,43	1106 + 18,47	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1106 + 18,43	1108 + 3,57	LD	LBO	Contínua	0,10	25,69	2,57	N	-	
1106 + 18,47	1107 + 5,06	LE	LBO	Contínua	0,10	6,79	0,68	N	-	
1107 + 4,54	1107 + 13,86	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	9,31	0,47	N	-	
1107 + 13,25	1110 + 16,70	LE	LBO	Contínua	0,10	63,44	6,34	N	-	
1107 + 13,86	1108 + 3,57	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	9,71	0,97	N	-	
1108 + 3,57	1109 + 1,15	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	17,58	0,88	N	-	
1109 + 1,15	1110 + 16,70	LD	LBO	Contínua	0,10	35,56	3,56	N	-	
1109 + 1,15	1110 + 16,70	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	35,56	3,56	N	-	
1110 + 16,70	1110 + 16,70	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1110 + 18,30	1111 + 2,30	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1110 + 18,30	1111 + 2,30	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1110 + 18,30	1111 + 2,30	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1110 + 18,30	1111 + 2,30	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1110 + 18,30	1111 + 2,30	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1110 + 18,30	1111 + 2,30	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1110 + 18,30	1111 + 2,30	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1110 + 18,30	1111 + 2,30	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1111 + 3,90	1112 + 19,38	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	35,47	3,55	N	-	
1111 + 3,90	1111 + 3,90	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1111 + 3,90	1116 + 0,17	LD	LBO	Contínua	0,10	96,22	9,62	N	-	
1111 + 3,90	1113 + 2,35	LE	LBO	Contínua	0,10	39,06	3,91	N	-	
1112 + 19,38	1113 + 9,74	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	10,36	0,52	N	-	
1113 + 9,74	1116 + 3,31	LD	LFO-1	Contínua	0,10	54,03	5,40	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
RAMO_1200 (RUA LEONILDIO BARBIERI)										
1200 + 0,00	1204 + 14,97	LD	LBO	Contínua	0,10	94,97	9,50	N	-	
1200 + 1,48	1200 + 5,03	LE	LFO-1	Contínua	0,10	3,94	0,39	N	-	
1200 + 3,92	1204 + 14,97	LE	LBO	Contínua	0,10	91,34	9,13	N	-	
1200 + 5,03	1204 + 14,97	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	89,93	8,99	N	-	
1204 + 14,97	1204 + 14,97	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1204 + 16,57	1205 + 0,57	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1204 + 16,57	1205 + 0,57	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1204 + 16,57	1205 + 0,57	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1204 + 16,57	1205 + 0,57	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1204 + 16,57	1205 + 0,57	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1204 + 16,57	1205 + 0,57	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1204 + 16,57	1205 + 0,57	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1204 + 16,57	1205 + 0,57	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1205 + 1,88	1205 + 15,88	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	14,00	0,70	N	-	
1205 + 1,88	1206 + 0,51	LD	LBO	Contínua	0,10	18,63	1,86	N	-	
1205 + 15,88	1206 + 0,51	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	4,63	0,46	N	-	
1206 + 0,51	1206 + 0,51	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
RAMO_1300 (RUA MARIA VIEIRA LIRA)										
1300 + 3,92	1304 + 14,74	LE	LBO	Contínua	0,10	91,11	9,11	N	-	
1300 + 6,45	1304 + 14,74	LD	LBO	Contínua	0,10	88,29	8,83	N	-	
1300 + 6,84	1304 + 14,74	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	87,90	8,79	N	-	
1304 + 14,74	1304 + 14,74	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1304 + 16,34	1305 + 0,34	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1304 + 16,34	1305 + 0,34	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1304 + 16,34	1305 + 0,34	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
1304 + 16,34	1305 + 0,34	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1304 + 16,34	1305 + 0,34	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1304 + 16,34	1305 + 0,34	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1304 + 16,34	1305 + 0,34	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1304 + 16,34	1305 + 0,34	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1305 + 1,82	1305 + 12,16	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	10,34	0,52	N	-	
1305 + 12,16	1306 + 0,92	LE	LFO-1	Contínua	0,10	8,77	0,88	N	-	
1306 + 0,92	1306 + 0,92	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
RAMO_1400 (RUA ANTÔNIO MALOVINI)										
1400 + 6,98	1400 + 10,98	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1400 + 6,98	1400 + 10,98	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1400 + 6,99	1400 + 10,99	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1400 + 7,00	1400 + 11,00	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1400 + 7,01	1400 + 11,01	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1400 + 7,01	1400 + 11,01	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1400 + 7,02	1400 + 11,02	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1400 + 7,03	1400 + 11,03	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1400 + 12,60	1402 + 14,56	LD	LBO	Contínua	0,10	42,17	4,22	N	-	
1400 + 12,60	1402 + 8,93	LE	LBO	Contínua	0,10	36,54	3,65	N	-	
1400 + 12,60	1402 + 7,02	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	34,42	3,44	N	-	
1400 + 12,60	1400 + 12,60	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1402 + 7,02	1403 + 4,63	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	17,61	0,88	N	-	
1402 + 17,41	1407 + 12,63	LE	LBO	Contínua	0,10	95,51	9,55	N	-	
1403 + 4,63	1407 + 12,63	LD	LBO	Contínua	0,10	88,00	8,80	N	-	
1403 + 4,63	1407 + 12,63	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	88,00	8,80	N	-	
1407 + 12,63	1407 + 12,63	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
1407 + 14,23	1407 + 18,23	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1407 + 14,23	1407 + 18,23	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1407 + 14,23	1407 + 18,23	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1407 + 14,23	1407 + 18,23	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1407 + 14,23	1407 + 18,23	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1407 + 14,23	1407 + 18,23	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1407 + 14,23	1407 + 18,23	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1407 + 14,23	1407 + 18,23	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1408 + 0,04	1408 + 13,99	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	13,94	0,70	N	-	
1408 + 13,99	1408 + 18,64	LE	LFO-1	Contínua	0,10	4,66	0,47	N	-	
1408 + 18,64	1408 + 18,64	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
RAMO_1500 (RUA EUCLIDES CAPGNARO)										
1500 + 4,38	1504 + 19,55	LD	LBO	Contínua	0,10	95,47	9,55	N	-	
1500 + 4,39	1504 + 19,55	LE	LBO	Contínua	0,10	95,45	9,54	N	-	
1500 + 7,00	1504 + 19,55	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	92,55	9,26	N	-	
1504 + 19,55	1504 + 19,55	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1505 + 1,15	1505 + 5,15	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1505 + 1,15	1505 + 5,15	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1505 + 1,15	1505 + 5,15	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1505 + 1,15	1505 + 5,15	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1505 + 1,15	1505 + 5,15	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1505 + 1,15	1505 + 5,15	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1505 + 1,15	1505 + 5,15	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1505 + 1,15	1505 + 5,15	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1505 + 7,28	1506 + 1,28	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	14,00	0,70	N	-	
1506 + 1,28	1506 + 5,30	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	4,02	0,40	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
1506 + 5,30	1506 + 5,30	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
RAMO_1600 (RUA JOSÉ BARBIERI FILHO)										
1600 + 4,36	1604 + 19,47	LE	LBO	Contínua	0,10	95,39	9,54	N	-	
1600 + 4,40	1604 + 19,47	LD	LBO	Contínua	0,10	95,35	9,54	N	-	
1600 + 6,99	1604 + 19,47	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	92,48	9,25	N	-	
1604 + 19,47	1604 + 19,47	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
1605 + 1,07	1605 + 5,07	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1605 + 1,07	1605 + 5,07	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1605 + 1,07	1605 + 5,07	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1605 + 1,07	1605 + 5,07	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1605 + 1,07	1605 + 5,07	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1605 + 1,07	1605 + 5,07	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1605 + 1,07	1605 + 5,07	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1605 + 1,07	1605 + 5,07	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1605 + 7,44	1606 + 1,44	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	14,00	0,70	N	-	
1606 + 1,44	1606 + 5,09	LE	LFO-1	Contínua	0,10	3,65	0,36	N	-	
1606 + 5,09	1606 + 5,09	LD	LRE	Contínua	0,40	3,50	1,40	N	-	
RAMO_1700 (RUA JOSÉ GOMES)										
1700 + 12,39	1700 + 16,39	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1700 + 12,39	1700 + 16,39	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1700 + 12,40	1700 + 16,40	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1700 + 12,41	1700 + 16,41	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1700 + 12,41	1700 + 16,41	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1700 + 12,42	1700 + 16,42	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1700 + 12,43	1700 + 16,43	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1700 + 17,98	1703 + 9,69	LD	LBO	Contínua	0,10	52,08	5,21	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
1700 + 18,01	1703 + 9,18	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	51,17	5,12	N	-	
1700 + 18,01	1700 + 18,01	LE	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
1700 + 18,01	1703 + 10,70	LE	LBO	Contínua	0,10	52,95	5,30	N	-	
RAMO_1800 (RUA ROMARIO CORREA DE SANTANA)										
1800 + 15,08	1800 + 19,08	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1800 + 15,08	1800 + 19,08	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1800 + 15,08	1800 + 19,08	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1800 + 15,08	1800 + 19,08	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1800 + 15,09	1800 + 19,09	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1800 + 15,09	1800 + 19,09	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1800 + 15,09	1800 + 19,09	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1801 + 0,69	1802 + 7,22	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	26,53	2,65	N	-	
1801 + 0,69	1801 + 0,69	LE	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
1801 + 0,69	1806 + 6,79	LD	LBO	Contínua	0,10	106,10	10,61	N	-	
1801 + 0,69	1802 + 7,22	LE	LBO	Contínua	0,10	26,53	2,65	N	-	
1802 + 7,22	1802 + 19,22	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	12,00	0,60	N	-	
1802 + 19,22	1806 + 6,79	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	67,57	6,76	N	-	
1803 + 1,21	1806 + 7,63	LE	MER	1x1	0,10	66,43	3,32	N	-	
1806 + 6,79	1806 + 6,79	LD	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
1806 + 8,39	1806 + 12,39	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1806 + 8,39	1806 + 12,39	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1806 + 8,39	1806 + 12,39	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1806 + 8,39	1806 + 12,39	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1806 + 8,39	1806 + 12,39	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1806 + 8,39	1806 + 12,39	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
1806 + 8,39	1806 + 12,39	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
RAMO_1900 (RUA MARIA JULHA DE JESUS)										
1900 + 3,83	1903 + 11,03	LD	LBO	Contínua	0,10	67,75	6,78	N	-	
1900 + 11,51	1903 + 11,99	LE	LBO	Contínua	0,10	61,08	6,11	N	-	
RAMO_200 (RUA SEM DENOMINAÇÃO 1)										
200 + 3,65	208 + 9,80	LE	LBO	Contínua	0,10	163,85	16,39	N	-	
200 + 3,81	203 + 3,51	LD	LBO	Contínua	0,10	59,76	5,98	N	-	
203 + 13,47	208 + 9,80	LD	LBO	Contínua	0,10	98,92	9,89	N	-	
208 + 9,80	208 + 13,80	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
208 + 9,80	208 + 13,80	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
208 + 9,80	208 + 13,80	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
209 + 3,53	213 + 4,96	LE	LBO	Contínua	0,10	84,28	8,43	N	-	
209 + 5,59	213 + 5,35	LD	LBO	Contínua	0,10	77,72	7,77	N	-	
RAMO_2000 (RUA WASHIGTON DOS SANTOS ROCHA)										
2000 + 1,77	2001 + 5,91	LD	LFO-1	Contínua	0,10	24,60	2,46	N	-	
2000 + 4,90	2001 + 5,91	LD	LBO	Contínua	0,10	21,35	2,14	N	-	
2001 + 5,91	2001 + 5,91	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
2001 + 7,51	2001 + 11,51	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2001 + 7,51	2001 + 11,51	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2001 + 7,51	2001 + 11,51	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2001 + 7,51	2001 + 11,51	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2001 + 7,51	2001 + 11,51	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2001 + 7,51	2001 + 11,51	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2001 + 7,51	2001 + 11,51	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2001 + 7,51	2001 + 11,51	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2001 + 12,51	2002 + 6,45	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	13,94	0,70	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
2001 + 19,63	2002 + 2,93	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
2002 + 7,67	2002 + 11,67	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2002 + 7,67	2002 + 11,67	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2002 + 7,67	2002 + 11,67	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2002 + 7,67	2002 + 11,67	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2002 + 7,67	2002 + 11,67	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2002 + 7,67	2002 + 11,67	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2002 + 7,67	2002 + 11,67	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2002 + 7,67	2002 + 11,67	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2002 + 13,27	2003 + 16,93	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	23,66	2,37	N	-	
2002 + 13,27	2002 + 13,27	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
2002 + 13,27	2003 + 19,33	LD	LBO	Contínua	0,10	26,37	2,64	N	-	
2002 + 13,27	2003 + 16,93	LE	LBO	Contínua	0,10	23,66	2,37	N	-	
2003 + 16,93	2004 + 10,89	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	13,96	0,70	N	-	
2004 + 8,14	2007 + 16,09	LD	LBO	Contínua	0,10	68,23	6,82	N	-	
2004 + 10,71	2006 + 1,42	LE	LBO	Contínua	0,10	30,71	3,07	N	-	
2004 + 10,89	2006 + 1,42	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	30,53	3,05	N	-	
2006 + 1,42	2006 + 15,42	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	14,00	0,70	N	-	
2006 + 15,42	2007 + 16,09	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	20,67	2,07	N	-	
2006 + 15,42	2007 + 16,09	LE	LBO	Contínua	0,10	20,67	2,07	N	-	
2007 + 16,09	2007 + 16,09	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
2007 + 17,64	2008 + 1,64	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2007 + 17,65	2008 + 1,65	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2007 + 17,66	2008 + 1,66	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2007 + 17,66	2008 + 1,66	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2007 + 17,67	2008 + 1,67	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
2007 + 17,67	2008 + 1,67	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2007 + 17,68	2008 + 1,68	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2007 + 17,69	2008 + 1,69	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
RAMO_2100 (RUA MANOEL PASSOS SOBRINHO)										
2100 + 5,23	2100 + 9,23	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2100 + 5,23	2100 + 9,23	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2100 + 5,23	2100 + 9,23	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2100 + 5,23	2100 + 9,23	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2100 + 5,23	2100 + 9,23	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2100 + 5,23	2100 + 9,23	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2100 + 5,23	2100 + 9,23	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2100 + 5,23	2100 + 9,23	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2100 + 10,83	2102 + 8,97	LE	LBO	Contínua	0,10	38,14	3,81	N	-	
2100 + 10,83	2102 + 8,97	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	38,14	3,81	N	-	
2100 + 10,83	2100 + 10,83	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
2100 + 10,84	2102 + 8,97	LD	LBO	Contínua	0,10	38,13	3,81	N	-	
2102 + 10,57	2102 + 14,57	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2102 + 10,57	2102 + 14,57	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2102 + 10,57	2102 + 14,57	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2102 + 10,57	2102 + 14,57	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2102 + 10,57	2102 + 14,57	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2102 + 10,57	2102 + 14,57	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2102 + 10,57	2102 + 14,57	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2102 + 10,57	2102 + 14,57	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
RAMO_2200 (RUA IZIDORA GOMES ALMEIDA)										
2200 + 12,78	2200 + 16,78	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
2200 + 12,78	2200 + 16,78	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2200 + 12,78	2200 + 16,78	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2200 + 12,78	2200 + 16,78	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2200 + 12,78	2200 + 16,78	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2200 + 12,78	2200 + 16,78	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2200 + 12,78	2200 + 16,78	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2200 + 12,78	2200 + 16,78	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2200 + 18,38	2207 + 3,26	LD	LBO	Contínua	0,10	125,16	12,52	N	-	
2200 + 18,38	2207 + 2,96	LE	LBO	Contínua	0,10	124,88	12,49	N	-	
2200 + 18,38	2207 + 0,00	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	121,62	12,16	N	-	
2200 + 18,38	2200 + 18,38	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
2207 + 14,45	2207 + 18,45	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2207 + 14,45	2207 + 18,45	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2207 + 14,45	2207 + 18,45	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2207 + 14,45	2207 + 18,45	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2207 + 14,45	2207 + 18,45	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2207 + 14,45	2207 + 18,45	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2207 + 14,45	2207 + 18,45	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2207 + 14,45	2207 + 18,45	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2208 + 0,05	2214 + 3,02	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	122,97	12,30	N	-	
2208 + 0,05	2208 + 0,05	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
2208 + 0,05	2214 + 3,02	LD	LBO	Contínua	0,10	122,97	12,30	N	-	
2208 + 0,05	2214 + 3,02	LE	LBO	Contínua	0,10	122,97	12,30	N	-	
2214 + 3,02	2214 + 3,02	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
2214 + 4,62	2214 + 8,62	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2214 + 4,62	2214 + 8,62	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
2214 + 4,62	2214 + 8,62	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2214 + 4,62	2214 + 8,62	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2214 + 4,62	2214 + 8,62	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2214 + 4,62	2214 + 8,62	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2214 + 4,62	2214 + 8,62	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2214 + 4,62	2214 + 8,62	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
RAMO_2300 (RUA MARIA CRISTÃ DE ALMEIDA)										
2300 + 6,93	2300 + 10,93	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2300 + 6,93	2300 + 10,93	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2300 + 6,93	2300 + 10,93	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2300 + 6,93	2300 + 10,93	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2300 + 6,93	2300 + 10,93	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2300 + 6,93	2300 + 10,93	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2300 + 6,93	2300 + 10,93	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2300 + 6,93	2300 + 10,93	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2300 + 12,53	2309 + 12,18	LD	LBO	Contínua	0,10	179,65	17,96	N	-	
2300 + 12,53	2309 + 7,71	LE	LBO	Contínua	0,10	175,52	17,55	N	-	
2300 + 12,53	2309 + 11,10	LE	LFO-1	Contínua	0,10	178,85	17,89	N	-	
2300 + 12,53	2300 + 12,53	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
RAMO_2400 (RUA JOSÉ GRIPPA)										
2400 + 5,09	2400 + 9,09	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2400 + 5,09	2400 + 9,09	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2400 + 5,09	2400 + 9,09	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2400 + 5,09	2400 + 9,09	Eixo	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2400 + 5,09	2400 + 9,09	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2400 + 5,09	2400 + 9,09	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
2400 + 5,09	2400 + 9,09	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2400 + 9,09	2400 + 15,99	LD	LBO	Contínua	0,10	7,01	0,70	N	-	
2400 + 9,09	2405 + 17,22	LE	LBO	Contínua	0,10	104,26	10,43	N	-	
2400 + 13,97	2401 + 4,42	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	10,45	0,52	N	-	
2401 + 2,20	2405 + 17,22	LD	LBO	Contínua	0,10	99,31	9,93	N	-	
2401 + 4,16	2405 + 17,22	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	93,06	9,31	N	-	
2405 + 17,22	2405 + 17,22	LD	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
2405 + 18,82	2406 + 2,82	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2405 + 18,82	2406 + 2,82	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2405 + 18,82	2406 + 2,82	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2405 + 18,82	2406 + 2,82	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2405 + 18,82	2406 + 2,82	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2405 + 18,82	2406 + 2,82	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2405 + 18,82	2406 + 2,82	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2406 + 9,26	2406 + 13,72	LD	LCA AMARELA	Contínua	0,10	12,56	1,26	N	-	
2406 + 9,26	2406 + 13,72	LD	LCA AMARELA	Contínua	0,10	12,56	1,26	N	-	
2406 + 10,06	2406 + 10,21	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	0,15	0,04	N	-	
2406 + 10,71	2406 + 11,40	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	0,71	0,21	N	-	
2406 + 11,18	2406 + 13,08	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	2,06	0,62	N	-	
2406 + 11,48	2406 + 14,17	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	3,17	0,95	N	-	
2406 + 11,58	2406 + 14,40	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	3,69	1,11	N	-	
2406 + 11,59	2406 + 14,15	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	3,60	1,08	N	-	
2406 + 12,07	2406 + 13,65	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	2,22	0,67	N	-	
2406 + 16,78	2406 + 17,16	LD	LCA BRANCA	Contínua	0,10	2,32	0,23	N	-	
2406 + 16,78	2406 + 19,42	LD	LCA BRANCA	Contínua	0,10	2,80	0,28	N	-	
2406 + 17,02	2406 + 17,69	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,30	2,03	0,61	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
2406 + 17,16	2406 + 19,42	LD	LCA BRANCA	Contínua	0,10	3,35	0,34	N	-	
2406 + 18,22	2406 + 18,54	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,30	1,01	0,30	N	-	
2407 + 6,12	2410 + 7,25	LE	LBO	Contínua	0,10	60,73	6,07	N	-	
2407 + 6,12	2410 + 7,25	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	61,13	6,11	N	-	
2407 + 6,12	2410 + 7,25	LD	LBO	Contínua	0,10	61,53	6,15	N	-	
2410 + 7,25	2410 + 7,25	LD	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
2410 + 8,85	2410 + 12,85	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2410 + 8,85	2410 + 12,85	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2410 + 8,85	2410 + 12,85	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2410 + 8,85	2410 + 12,85	Eixo	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2410 + 8,85	2410 + 12,85	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2410 + 8,85	2410 + 12,85	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2410 + 8,85	2410 + 12,85	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
2410 + 14,45	2414 + 15,13	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	80,96	8,10	N	-	
2410 + 16,08	2411 + 2,91	LD	LCA AMARELA	Contínua	0,10	13,11	1,31	N	-	
2410 + 16,08	2411 + 3,71	LD	LCA AMARELA	Contínua	0,10	15,17	1,52	N	-	
2410 + 17,87	2410 + 18,29	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	0,44	0,13	N	-	
2410 + 18,46	2410 + 19,24	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	0,83	0,25	N	-	
2410 + 18,95	2411 + 0,20	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	1,32	0,40	N	-	
2410 + 19,37	2411 + 1,15	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	1,89	0,57	N	-	
2410 + 19,71	2411 + 1,97	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	2,40	0,72	N	-	
2410 + 19,98	2411 + 2,63	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	2,82	0,85	N	-	
2411 + 0,18	2411 + 3,17	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	3,18	0,95	N	-	
2411 + 0,32	2411 + 3,60	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	3,48	1,04	N	-	
2411 + 0,51	2411 + 3,94	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	3,64	1,09	N	-	
2411 + 0,75	2411 + 4,19	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	3,65	1,10	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
2411 + 1,05	2411 + 4,36	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	3,51	1,05	N	-	
2411 + 1,39	2411 + 4,42	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	3,21	0,96	N	-	
2411 + 1,80	2411 + 4,39	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	2,74	0,82	N	-	
2411 + 2,26	2411 + 4,23	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	2,08	0,62	N	-	
2411 + 2,79	2411 + 3,91	LD	ZPA AMARELA	Contínua	0,30	1,19	0,36	N	-	
2411 + 2,91	2411 + 3,71	LD	LCA AMARELA	Contínua	0,10	0,94	0,09	N	-	
2411 + 7,18	2411 + 7,52	LD	LCA BRANCA	Contínua	0,10	2,32	0,23	N	-	
2411 + 7,18	2411 + 10,19	LD	LCA BRANCA	Contínua	0,10	3,35	0,34	N	-	
2411 + 7,52	2411 + 10,19	LD	LCA BRANCA	Contínua	0,10	2,80	0,28	N	-	
2411 + 7,76	2411 + 7,90	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,30	2,03	0,61	N	-	
2411 + 8,97	2411 + 9,05	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,30	1,01	0,30	N	-	
2412 + 9,01	2414 + 16,22	LE	LBO	Contínua	0,10	50,08	5,01	N	-	
2412 + 9,01	2414 + 11,29	LD	LBO	Contínua	0,10	39,59	3,96	N	-	
RAMO_2500 (RUA SEM DENOMINAÇÃO 3)										
2500 + 2,41	2505 + 8,31	LE	LBO	Contínua	0,10	107,50	10,75	N	-	
2500 + 2,88	2505 + 5,21	LD	LBO	Contínua	0,10	102,46	10,25	N	-	
RAMO_300 (RUA PROJETADA 98-1)										
300 + 0,00	302 + 16,66	LE	LBO	Contínua	0,10	56,97	5,70	N	-	
300 + 0,02	302 + 17,61	LD	LBO	Contínua	0,10	57,60	5,76	N	-	
RAMO_400 (RUA HILÁRIO DEL PIERO)										
0 + 0,00	476 + 7,89	Eixo	LBO	Contínua	0,10	101,52	10,15	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	400 + 0,00	Eixo	LBO	Contínua	0,10	1,71	0,17	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	476 + 14,94	LD	LMS-1	Contínua	0,10	187,22	18,72	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	LMS-1	Contínua	0,10	25,79	2,58	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	LMS-2	1x2	0,10	67,13	2,24	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	0,59	0,24	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,16	0,46	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,66	0,66	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	2,15	0,86	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	2,65	1,06	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	0,22	0,09	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	0,44	0,18	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,15	1,26	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,64	1,46	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	4,14	1,66	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,92	1,57	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,70	1,48	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,49	1,40	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,27	1,31	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,05	1,22	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	2,83	1,13	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	2,62	1,05	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	2,40	0,96	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	2,18	0,87	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,96	0,78	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,75	0,70	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,53	0,61	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,31	0,52	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,09	0,44	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	0,88	0,35	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	0,66	0,26	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	LCA BRANCA	Contínua	0,10	15,46	1,55	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	LMS-1	Contínua	0,10	16,89	1,69	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	LCA BRANCA	Contínua	0,10	87,66	8,77	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	LCA BRANCA	Contínua	0,10	13,44	1,34	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,35	0,54	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	2,58	1,03	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,51	1,40	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	400 + 0,12	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,50	1,40	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	401 + 17,53	Eixo	LCA BRANCA	Contínua	0,10	49,54	4,95	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	0,80	0,32	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,24	0,50	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,07	0,43	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,30	0,52	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,53	0,61	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,76	0,70	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,98	0,79	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	2,21	0,88	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	2,44	0,98	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	2,66	1,06	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	2,89	1,16	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,12	1,25	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,35	1,34	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,67	0,67	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	2,11	0,84	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	2,55	1,02	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	2,98	1,19	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,42	1,37	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,86	1,54	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	4,25	1,70	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	4,03	1,61	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,80	1,52	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,57	1,43	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	0 + 0,00	Eixo	LCA BRANCA	Contínua	0,10	58,49	5,85	N	-	INTERSEÇÃO COM A BR 101
0 + 0,00	400 + 0,00	LD	LBO	Contínua	0,10	27,46	2,75	N	-	
400 + 0,00	406 + 6,96	LE	LBO	Contínua	0,10	128,07	12,81	N	-	
400 + 0,00	425 + 9,72	LD	LBO	Contínua	0,10	516,51	51,65	N	-	
400 + 0,05	400 + 1,70	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,50	1,40	N	-	
400 + 1,64	400 + 3,96	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,49	1,40	N	-	
400 + 3,91	400 + 6,22	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,48	1,39	N	-	
400 + 6,17	400 + 8,48	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,47	1,39	N	-	
400 + 8,43	400 + 10,74	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,46	1,38	N	-	
400 + 10,70	400 + 13,00	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,46	1,38	N	-	
400 + 12,96	400 + 15,26	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,45	1,38	N	-	
400 + 15,23	400 + 17,52	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,44	1,38	N	-	
400 + 17,49	400 + 19,78	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,43	1,37	N	-	
400 + 19,76	401 + 2,04	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,42	1,37	N	-	
401 + 2,02	401 + 4,29	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,42	1,37	N	-	
401 + 4,28	401 + 6,52	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,41	1,36	N	-	
401 + 5,63	406 + 5,06	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	99,44	9,94	N	-	
401 + 6,51	401 + 8,71	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,40	1,36	N	-	
401 + 8,69	401 + 10,89	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,39	1,36	N	-	
401 + 10,87	401 + 13,08	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,38	1,35	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
401 + 13,05	401 + 15,26	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,38	1,35	N	-	
401 + 15,23	401 + 17,45	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,37	1,35	N	-	
406 + 5,06	406 + 14,58	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	9,51	0,48	N	-	
406 + 11,94	409 + 12,39	LE	LBO	Contínua	0,10	60,75	6,08	N	-	
406 + 14,58	409 + 12,39	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	57,81	5,78	N	-	
409 + 12,39	410 + 5,50	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	13,11	0,66	N	-	
410 + 5,50	425 + 9,72	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	304,22	30,42	N	-	
410 + 5,50	425 + 9,72	LE	LBO	Contínua	0,10	304,30	30,43	N	-	
425 + 9,72	425 + 9,72	LD	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
425 + 11,32	425 + 15,32	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
425 + 11,32	425 + 15,32	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
425 + 11,32	425 + 15,32	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
425 + 11,32	425 + 15,32	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
425 + 11,32	425 + 15,32	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
425 + 11,32	425 + 15,32	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
425 + 11,32	425 + 15,32	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
425 + 11,32	425 + 15,32	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
425 + 16,92	427 + 8,51	LD	LBO	Contínua	0,10	32,53	3,25	N	-	
425 + 16,92	425 + 16,92	LE	LRE	Contínua	0,40	3,30	1,32	N	-	
425 + 16,92	428 + 0,36	LE	LBO	Contínua	0,10	43,61	4,36	N	-	
425 + 16,92	428 + 0,36	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	43,44	4,34	N	-	
428 + 0,36	429 + 7,07	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	26,71	1,34	N	-	
429 + 3,42	432 + 12,15	LD	LBO	Contínua	0,10	69,65	6,97	N	-	
429 + 7,07	432 + 0,45	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	53,38	5,34	N	-	
429 + 7,07	432 + 0,45	LE	LBO	Contínua	0,10	53,66	5,37	N	-	
432 + 0,45	432 + 15,82	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	15,37	0,77	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
432 + 15,82	441 + 8,29	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	172,47	17,25	N	-	
433 + 19,15	475 + 15,63	LD	LBO	Contínua	0,10	837,54	83,75	N	-	
434 + 2,25	441 + 6,97	LE	MER	1x1	0,10	144,61	7,23	N	-	
441 + 8,29	442 + 1,29	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	13,00	0,65	N	-	
442 + 1,29	445 + 18,26	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	76,97	7,70	N	-	
442 + 2,41	445 + 16,71	LE	MER	1x1	0,10	74,31	3,72	N	-	
445 + 18,26	446 + 12,26	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	14,00	0,70	N	-	
446 + 12,26	447 + 13,20	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	20,94	2,09	N	-	
446 + 13,80	447 + 11,73	LE	MER	1x1	0,10	17,92	0,90	N	-	
447 + 13,20	448 + 7,20	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	14,00	0,70	N	-	
448 + 7,20	449 + 9,24	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	22,04	2,20	N	-	
448 + 8,66	449 + 7,85	LE	MER	1x1	0,10	19,18	0,96	N	-	
449 + 9,24	450 + 3,24	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	14,00	0,70	N	-	
450 + 3,24	451 + 12,40	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	29,17	2,92	N	-	
450 + 4,54	451 + 11,10	LE	MER	1x1	0,10	26,56	1,33	N	-	
451 + 12,40	452 + 6,40	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	14,00	0,70	N	-	
452 + 6,40	453 + 14,78	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	28,37	2,84	N	-	
452 + 7,69	453 + 13,58	LE	MER	1x1	0,10	25,89	1,29	N	-	
453 + 14,78	454 + 8,78	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	14,01	0,70	N	-	
454 + 8,78	458 + 3,28	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	74,50	7,45	N	-	
454 + 9,96	458 + 2,30	LE	MER	1x1	0,10	72,35	3,62	N	-	
458 + 3,28	458 + 16,20	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	12,92	0,65	N	-	
458 + 16,20	465 + 12,34	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	136,14	13,61	N	-	
458 + 19,70	465 + 11,25	LE	MER	1x1	0,10	131,55	6,58	N	-	
465 + 12,34	466 + 6,34	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	14,00	0,70	N	-	
466 + 6,34	475 + 15,63	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	189,29	18,93	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
466 + 7,25	480 + 3,35	LE	MER	1x1	0,10	276,10	13,81	N	-	
473 + 6,30	473 + 8,70	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,58	1,43	N	-	
473 + 6,30	476 + 3,54	LD	LCA BRANCA	Contínua	0,10	57,24	5,72	N	-	
473 + 8,35	473 + 10,96	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,72	1,49	N	-	
473 + 10,62	473 + 13,23	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,73	1,49	N	-	
473 + 12,89	473 + 15,48	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,70	1,48	N	-	
473 + 15,17	473 + 17,75	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,69	1,48	N	-	
473 + 17,44	474 + 0,01	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,67	1,47	N	-	
473 + 19,71	474 + 2,32	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,73	1,49	N	-	
474 + 1,98	474 + 4,59	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,73	1,49	N	-	
474 + 4,25	474 + 6,80	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,64	1,46	N	-	
474 + 6,52	474 + 9,06	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,62	1,45	N	-	
474 + 8,79	474 + 11,32	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,61	1,44	N	-	
474 + 11,07	474 + 13,67	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,72	1,49	N	-	
474 + 13,34	474 + 15,85	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,58	1,43	N	-	
474 + 15,61	474 + 18,11	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,57	1,43	N	-	
474 + 17,88	475 + 0,37	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,56	1,42	N	-	
475 + 0,15	475 + 2,64	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,55	1,42	N	-	
475 + 2,42	475 + 4,90	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,53	1,41	N	-	
475 + 4,70	475 + 7,16	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,52	1,41	N	-	
475 + 6,97	475 + 9,42	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,51	1,40	N	-	
475 + 9,24	475 + 11,69	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,50	1,40	N	-	
475 + 11,56	475 + 13,95	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,42	1,37	N	-	
475 + 13,82	475 + 16,21	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,42	1,37	N	-	
475 + 15,63	476 + 3,43	LD	LBO	Contínua	0,10	9,91	0,99	N	-	
475 + 15,63	476 + 7,89	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	12,26	0,61	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
475 + 16,08	475 + 18,47	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,42	1,37	N	-	
475 + 18,34	476 + 0,74	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,42	1,37	N	-	
476 + 0,61	476 + 3,00	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,42	1,37	N	-	
476 + 2,87	476 + 4,56	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	5,53	2,21	N	-	
476 + 3,43	476 + 14,94	LD	LCA BRANCA	Contínua	0,10	13,09	1,31	N	-	
476 + 3,54	476 + 14,94	LD	LCA BRANCA	Contínua	0,10	11,40	1,14	N	-	
476 + 5,13	476 + 6,32	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	3,50	1,40	N	-	
476 + 7,40	476 + 8,34	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	2,28	0,91	N	-	
476 + 7,89	480 + 3,35	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	75,46	7,55	N	-	
476 + 7,89	480 + 3,35	LD	LBO	Contínua	0,10	75,46	7,55	N	-	
476 + 9,42	476 + 10,27	LD	ZPA BRANCA	Contínua	0,40	1,23	0,49	N	-	
RAMO_500 (RUA SEVERINO BOINA)										
500 + 8,79	500 + 12,79	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
500 + 8,79	500 + 12,79	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
500 + 8,79	500 + 12,79	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
500 + 8,79	500 + 12,79	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
500 + 8,79	500 + 12,79	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
500 + 8,79	500 + 12,79	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
500 + 8,79	500 + 12,79	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
500 + 14,36	508 + 0,90	LD	LBO	Contínua	0,10	146,54	14,65	N	-	
500 + 14,36	508 + 0,90	LE	LBO	Contínua	0,10	146,54	14,65	N	-	
500 + 14,36	508 + 0,90	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	146,54	14,65	N	-	
500 + 14,36	500 + 14,36	LE	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
508 + 0,90	508 + 0,90	LD	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
508 + 2,50	508 + 6,50	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
508 + 2,50	508 + 6,50	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
508 + 2,50	508 + 6,50	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
508 + 2,50	508 + 6,50	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
508 + 2,50	508 + 6,50	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
508 + 2,50	508 + 6,50	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
508 + 2,50	508 + 6,50	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
RAMO_600 (RUA JOSE BOINA FILHO)										
600 + 6,52	600 + 10,52	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
600 + 6,53	600 + 10,53	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
600 + 6,54	600 + 10,54	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
600 + 6,54	600 + 10,54	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
600 + 6,55	600 + 10,55	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
600 + 6,56	600 + 10,56	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
600 + 6,57	600 + 10,57	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
600 + 12,11	604 + 16,32	LD	LBO	Contínua	0,10	84,21	8,42	N	-	
600 + 12,15	604 + 16,32	LD	LBO	Contínua	0,10	84,18	8,42	N	-	
600 + 12,15	603 + 6,64	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	54,50	5,45	N	-	
600 + 12,15	600 + 12,15	LE	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
600 + 12,15	603 + 6,64	LE	LBO	Contínua	0,10	54,50	5,45	N	-	
603 + 6,64	604 + 0,30	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	13,66	0,68	N	-	
604 + 0,30	604 + 16,32	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	16,02	1,60	N	-	
604 + 0,30	604 + 16,32	LE	LBO	Contínua	0,10	16,02	1,60	N	-	
604 + 16,32	604 + 16,32	LD	LRE	Contínua	0,40	2,85	1,14	N	-	
604 + 17,92	605 + 1,92	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
604 + 17,92	605 + 1,92	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
604 + 17,92	605 + 1,92	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
604 + 17,92	605 + 1,92	Eixo	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
604 + 17,92	605 + 1,92	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
604 + 17,92	605 + 1,92	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
604 + 17,92	605 + 1,92	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
605 + 3,85	605 + 17,53	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	13,68	0,68	N	-	
RAMO_700 (RUA ARILDO AFONSO FRACALOSSI)										
700 + 8,01	700 + 12,01	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
700 + 8,01	700 + 12,01	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
700 + 8,01	700 + 12,01	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
700 + 8,01	700 + 12,01	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
700 + 8,01	700 + 12,01	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
700 + 8,01	700 + 12,01	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
700 + 8,01	700 + 12,01	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
700 + 13,61	706 + 1,19	LE	LBO	Contínua	0,10	103,57	10,36	N	-	
700 + 13,61	706 + 1,19	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	107,59	10,76	N	-	
700 + 13,61	700 + 13,61	LE	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
700 + 13,61	706 + 1,19	LD	LBO	Contínua	0,10	111,60	11,16	N	-	
706 + 1,19	706 + 1,19	LD	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
706 + 2,79	706 + 6,79	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
706 + 2,79	706 + 6,79	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
706 + 2,79	706 + 6,79	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
706 + 2,79	706 + 6,79	Eixo	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
706 + 2,79	706 + 6,79	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
706 + 2,79	706 + 6,79	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
706 + 2,79	706 + 6,79	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
RAMO_800 (RUA MARIA ARAÚJO POSSA										
800 + 12,54	800 + 16,54	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
800 + 12,54	800 + 16,54	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
800 + 12,54	800 + 16,54	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
800 + 12,54	800 + 16,54	Eixo	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
800 + 12,54	800 + 16,54	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
800 + 12,54	800 + 16,54	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
800 + 12,54	800 + 16,54	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
800 + 18,14	807 + 9,80	LE	LBO	Contínua	0,10	131,66	13,17	N	-	
800 + 18,14	803 + 18,38	LD	LBO	Contínua	0,10	60,24	6,02	N	-	
800 + 18,14	803 + 18,38	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	60,24	6,02	N	-	
800 + 18,14	800 + 18,14	LE	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
803 + 18,38	804 + 9,66	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	11,28	0,56	N	-	
804 + 9,66	807 + 9,79	LD	LBO	Contínua	0,10	60,13	6,01	N	-	
804 + 9,66	807 + 9,80	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	60,14	6,01	N	-	
807 + 9,79	807 + 9,80	LD	LRE	Contínua	0,40	2,78	1,11	N	-	
807 + 11,39	807 + 15,39	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
807 + 11,39	807 + 15,39	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
807 + 11,40	807 + 15,40	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
807 + 11,40	807 + 15,40	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
807 + 11,40	807 + 15,40	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
807 + 11,41	807 + 15,41	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
807 + 11,41	807 + 15,41	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
RAMO_900 (RUA JOSÉ MACHADO)										
900 + 0,00	900 + 17,89	LE	LBO	Contínua	0,10	17,89	1,79	N	-	
900 + 1,48	900 + 5,03	LD	LFO-1	Contínua	0,10	3,94	0,39	N	-	
900 + 4,42	900 + 17,89	LD	LBO	Contínua	0,10	13,77	1,38	N	-	
900 + 5,03	900 + 17,89	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	12,86	1,29	N	-	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
900 + 17,89	900 + 17,89	LD	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	
900 + 19,48	901 + 3,48	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
900 + 19,48	901 + 3,48	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
900 + 19,49	901 + 3,49	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
900 + 19,49	901 + 3,49	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
900 + 19,49	901 + 3,49	LD	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
900 + 19,49	901 + 3,49	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
900 + 19,49	901 + 3,49	LE	FTP	Contínua	0,40	4,00	1,60	N	-	
901 + 7,96	902 + 1,96	Eixo	LCO AMARELA	1x1	0,10	14,00	0,70	N	-	
901 + 19,33	903 + 3,74	LD	LBO	Contínua	0,10	24,70	2,47	N	-	
902 + 1,96	903 + 3,74	Eixo	LFO-1	Contínua	0,10	21,78	2,18	N	-	
902 + 1,96	903 + 6,55	LE	LBO	Contínua	0,10	24,81	2,48	N	-	
903 + 3,74	903 + 3,74	LD	LRE	Contínua	0,40	2,80	1,12	N	-	

INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO

RAMO_400 (RUA HILÁRIO DEL PIERO)

425 + 8,12	425 + 8,12	LD	PARE	-	-	1,60	1,45	N	-	
425 + 18,52	425 + 18,52	LE	PARE	-	-	1,60	1,45	N	-	

RESUMO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

MARCAS LONGITUDINAIS

LFO-1	484,98 m²
LCO AMARELA	28,01 m²
LMS-1	22,99 m²
LMS-2	2,24 m²
LBO	1043,93 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES

NOTA DE SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: Infraestrutura de vias do Bairro São José

LOCAL: Distrito de Jacupemba - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 6,78 Km

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

ESTACAS			TIPO	CADÊNCIA	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	UND / ÁREA (Und/m²)	PINT. CONTRASTE		OBSERVAÇÃO
INICIAL	FINAL	LADO						OCORR.	ÁREA (m²)	
MARCAS TRANSVERSAIS										
								LRE	85,62 m²	
								FTP	621,04 m²	
MARCAS DE CANALIZAÇÃO										
								LCA AMARELA	5,44 m²	
								ZPA AMARELA	15,59 m²	
								LCA BRANCA	32,33 m²	
								ZPA BRANCA	116,38 m²	
MARCAS DE DELIMITAÇÃO										
								MER	42,76 m²	
INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO										
								PARE	2,90 m²	
TOTAL - PINTURA DE FAIXA, LEGENDAS E ZEBRADOS (m²)									**2504,21 m²**	

8.0 - DECLARAÇÕES E ART's

IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Elaboração:

Serviços e Projetos de Engenharia LTDA

NILTON FERREIRA VALADAO:24195979749

Assinado de forma digital por NILTON FERREIRA VALADAO:24195979749
Dados: 2026.05.21 16:20:27 -03'00'

Engenheiro Coordenador da Serpenge:

Nilton Ferreira Valadão

Crea: RJ-045889/D

NILTON VALERIO ROSA VALADAO:13543060740

Assinado de forma digital por NILTON VALERIO ROSA VALADAO:13543060740
Dados: 2026.05.21 16:20:35 -03'00'

Responsável Técnico da Serpenge pela elaboração do Projeto:

Nilton Valério Rosa Valadão

Crea: ES-043292/D

gov.br Documento assinado digitalmente
LEONAN STOCCO BRAIDO
Data: 21/05/2026 16:35:53-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Responsável Técnico da Serpenge pela elaboração do Orçamento:

Leonan Stocco Braido

Crea: ES-0043360/D