8 AÇÕES PROVISÓRIAS

A empresa contratada, junto à gerenciadora e à Secretaria de Trânsito, devem apresentar, no momento do Projeto Executivo, as Ações Provisórias da Obra, elaborando um Plano de Impacto Viário.

Neste plano deve conter os devidos desvios de tráfego, previsão obstruções parciais e totais, deve descrever os serviços em horário noturno, prever as sinalizações provisórias, e demais serviços provisórios necessários.

9 ORÇAMENTO

9.1 METODOLOGIA APLICADA

O presente orçamento foi elaborado com base em critérios técnicos e normativos vigentes, visando assegurar transparência, consistência e confiabilidade dos valores apresentados para a execução das obras de Macrodrenagem do Canal dos Irmãos – Lauro de Freitas/BA.

A. **Fontes de Referência**

- Foram utilizados os sistemas oficiais de custos e composições de preços unitários, notadamente SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), atualizado até agosto/2025, e SICRO (Sistema de Custos Rodoviários), ambos amplamente aceitos pela Caixa Econômica Federal e demais órgãos de controle.
- Complementarmente, foram consideradas composições analíticas específicas (CPUs) para itens não contemplados integralmente nas bases oficiais, devidamente justificadas.

B. **Critérios de Quantificação**

- As quantidades foram levantadas a partir dos projetos executivos e memoriais descritivos fornecidos, obedecendo às diretrizes de medições de serviços de engenharia civil.
- Foram utilizados memoriais de cálculo detalhados, assegurando rastreabilidade entre os quantitativos apresentados e os elementos de projeto.

C. **Estruturação do Orçamento**

- O orçamento está organizado em macroitens e subitens, conforme planilha anexa, permitindo a identificação clara de cada etapa da obra (administração, projetos, serviços preliminares, urbanização, drenagem, bota-fora, pavimentação etc.).
- Para cada item foram indicados: código de referência, descrição, unidade de medida, quantitativo, valor unitário, valor parcial e incidência de BDI.

Jeferson Costa Marinho
Engenharia Civil
CREA-BA: 0[illegible]6782-7
MAT. 121027-0

D. **Encargos Sociais e BDI**

- Foram aplicados encargos sociais conforme legislação vigente, discriminados em suas versões desoneradas e não desoneradas.
- O BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) foi calculado segundo critérios técnicos reconhecidos, contemplando administração central, seguros, garantias, riscos, tributos e margem de resultado, respeitando parâmetros normativos e de mercado.

E. **Controle de Custos e Transparência**

- A metodologia adotada garante a rastreabilidade entre os insumos, composições, quantitativos e preços finais apresentados.
- Todos os cálculos encontram-se documentados nas abas auxiliares do orçamento (Memória de Cálculo, CPUs, Quadro Resumo e BDI).

Por se tratar de uma contratação integrada, alguns detalhamentos serão elaoborados no Projeto Executivo, pela empresa contratada para a execução da obra. Desta forma, para as disciplinas e/ou itens que não apresentam cálculo de quantitativo, foram adotados valores base para a elaboração do orçamento.

gov.br Documento assinado digitalmente
JEFERSON COSTA MARINHO
Data: 26/03/2026 12:03:46-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Jeferson Costa Marinho
Engenheiro Civil
CREA BA: 050886782-7
MAT. 121027-0

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

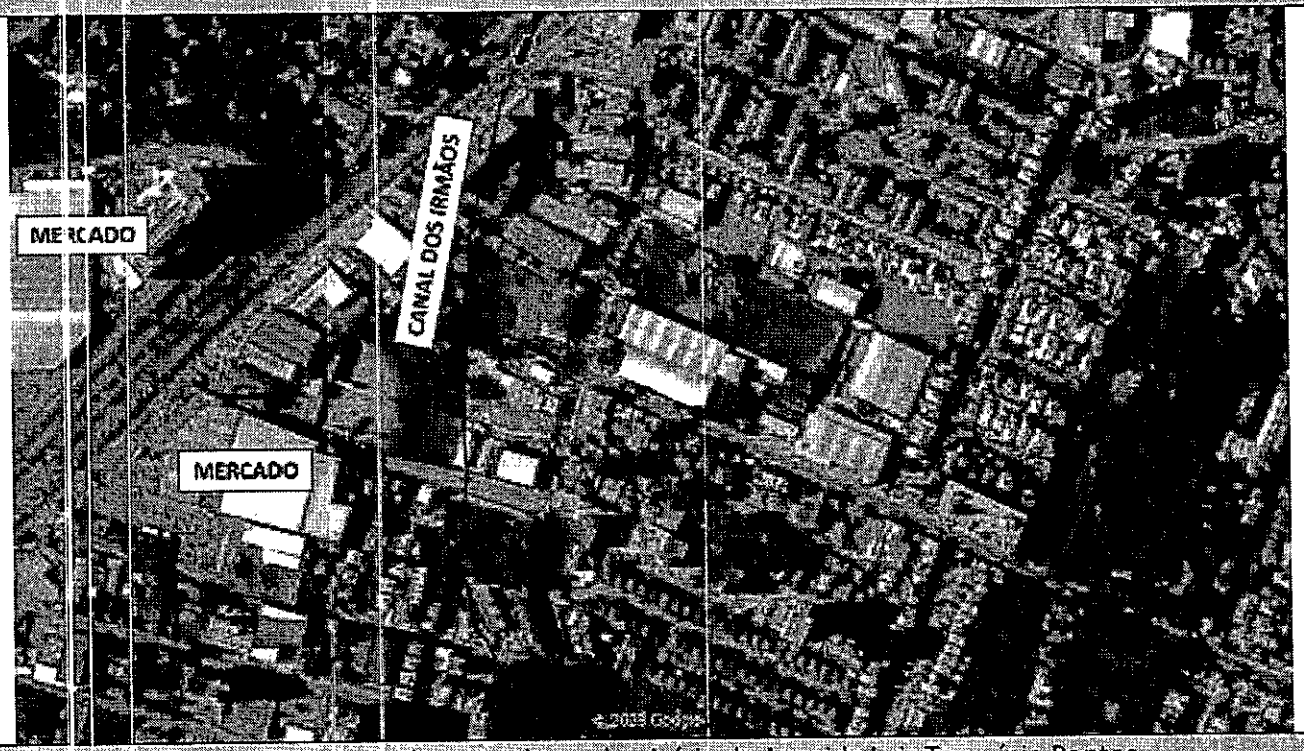

Foto 07: Destaque do segundo trecho, início da Avenida Luiz Tarquínio Pontes.

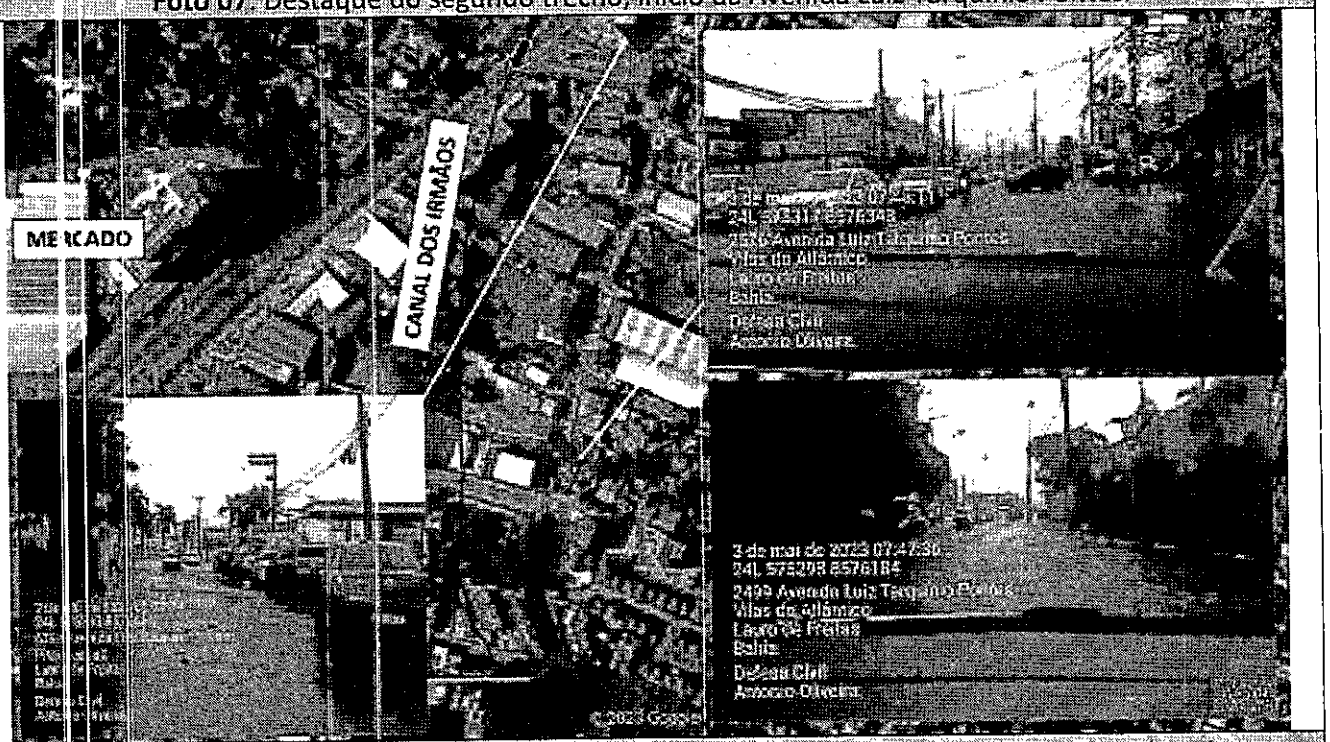

Foto 08: Registros mostram a ocorrência do processo de alagamento da Avenida Luiz Tarquínio durante momentos de chuva. A situação ocorre em diversos trechos.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

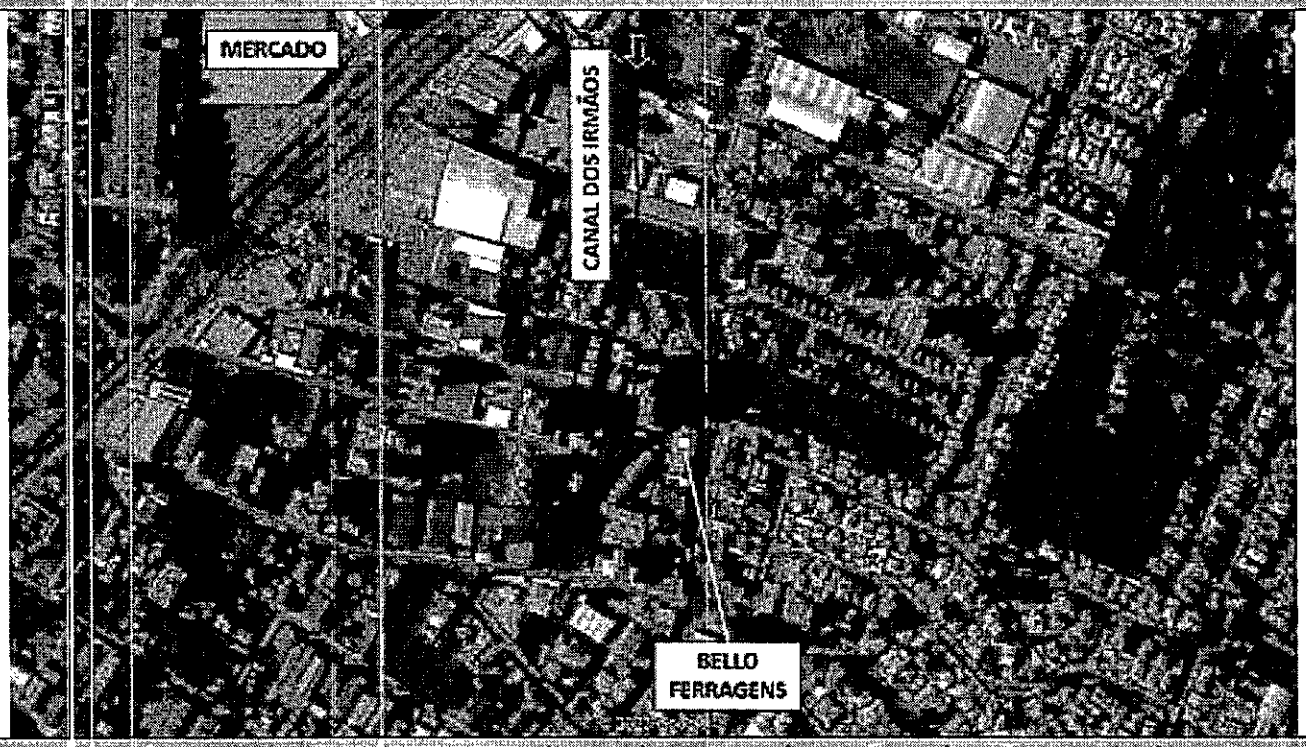

Foto 09: Apresentação do terceiro trecho, ainda na Avenida Luiz Tarquínio. Esse trecho fica nas proximidades da Bello Ferragens, local onde ocorre a concentração de maior volume de água durante o processo de alagamento das vias.

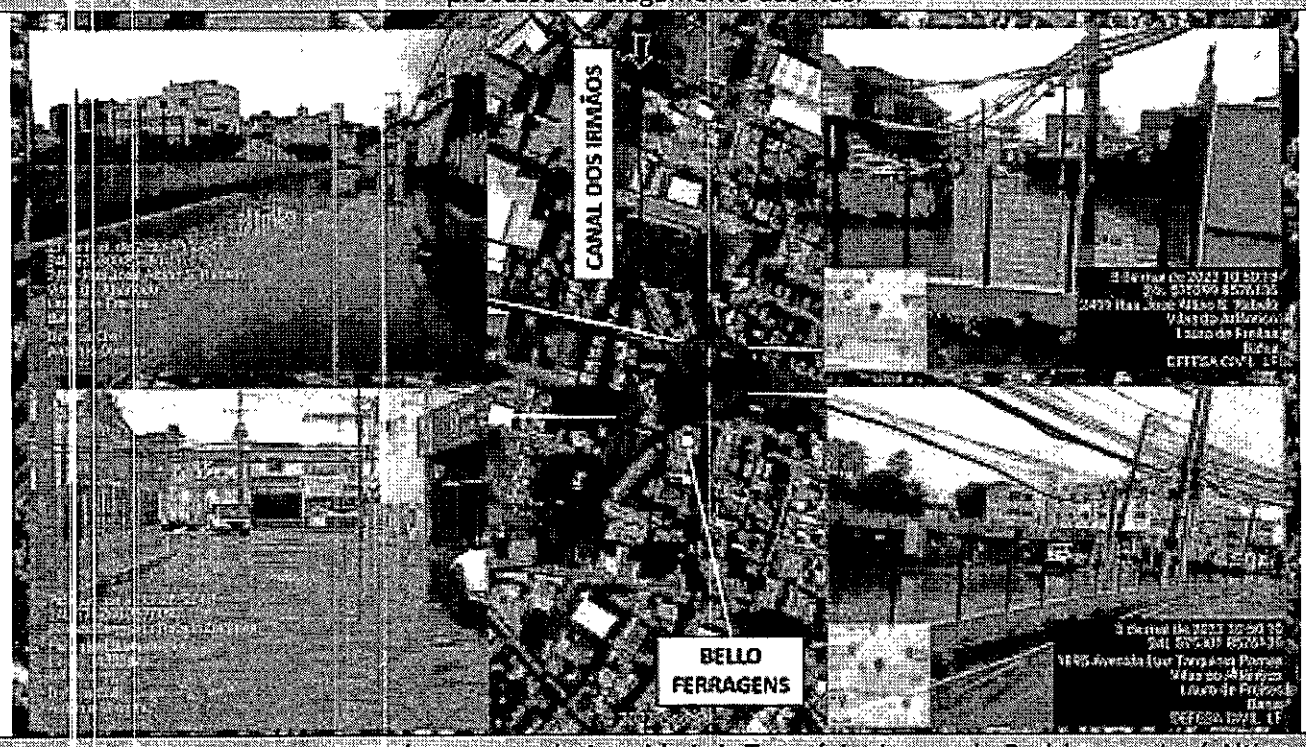

Foto 10: Registros mostram o alagamento da Avenida Luiz Tarquínio, Leonardo Rodrigues e José Altino. Nas fotos é possível observar que o tráfego de veículos precisa ser interrompido completamente.

Gerson Costa Martins
Engenheiro Civil
CREA/BA: 050886782-7
MAT. 121027-7

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

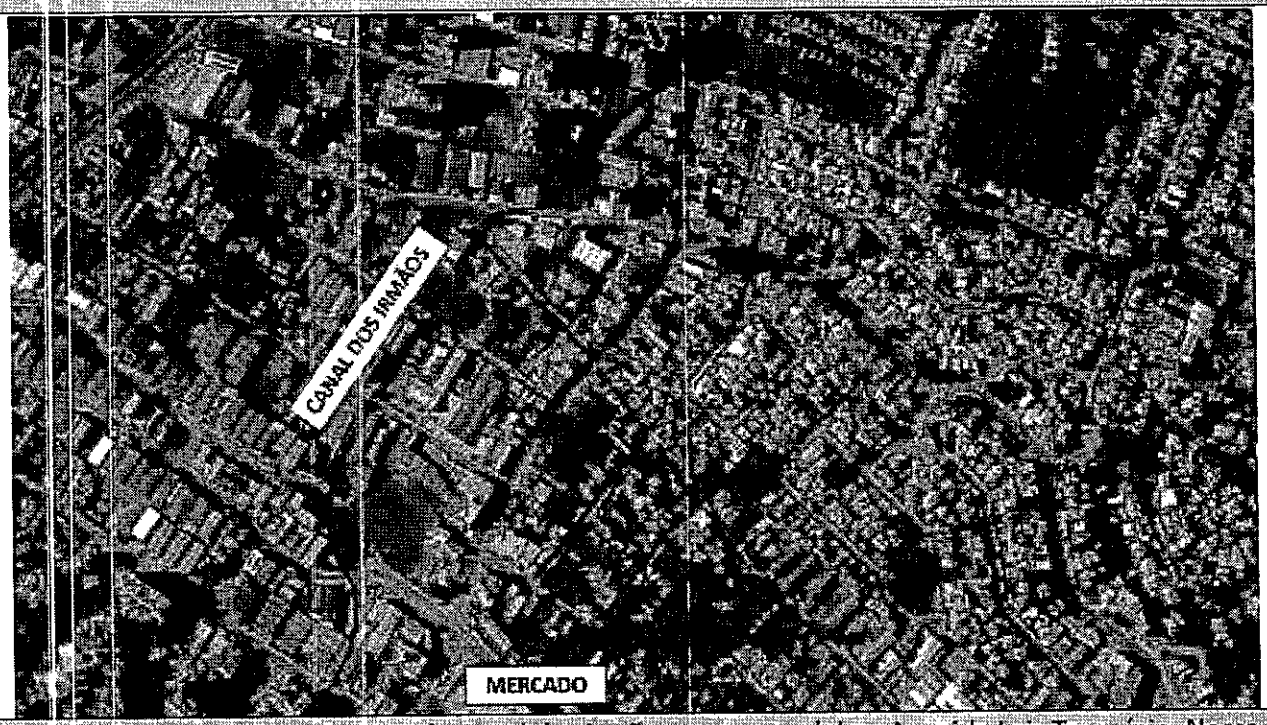

Foto 11: Quarto trecho. O curso do Canal dos Irmãos segue paralelo a Avenida Luiz Tarquínio. Nessa região em momentos de fortes chuva ocorre o alagamento de outros trechos da Avenida Luiz Tarquínio e outras vias perpendiculares.

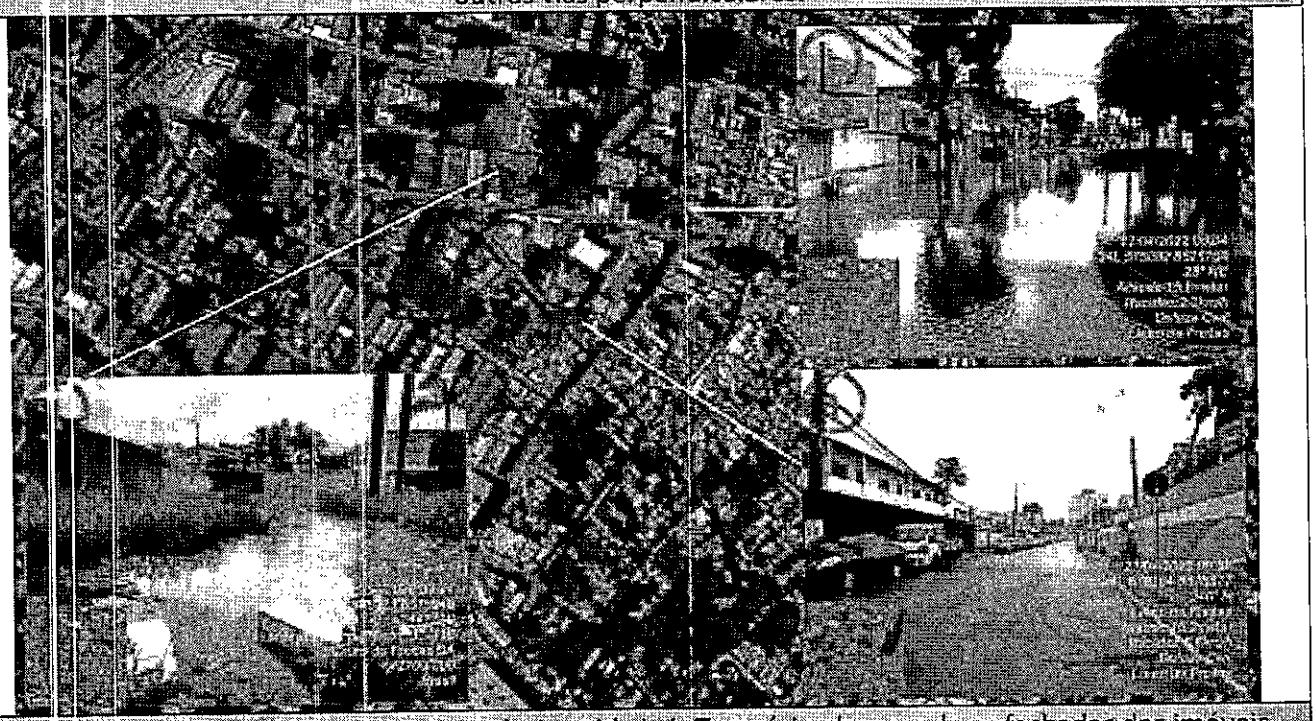

Foto 12: Registros de forte alagamento da Avenida Luiz Tarquínio alcançando as fachadas dos imóveis, ainda alagamento de trecho da Rua Itagi e Clemerson da Fonte.

Jeferson Costa Marinho
Engenheiro Civil
CREA/BA: 050886782-7
MAT: 1210277-0

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

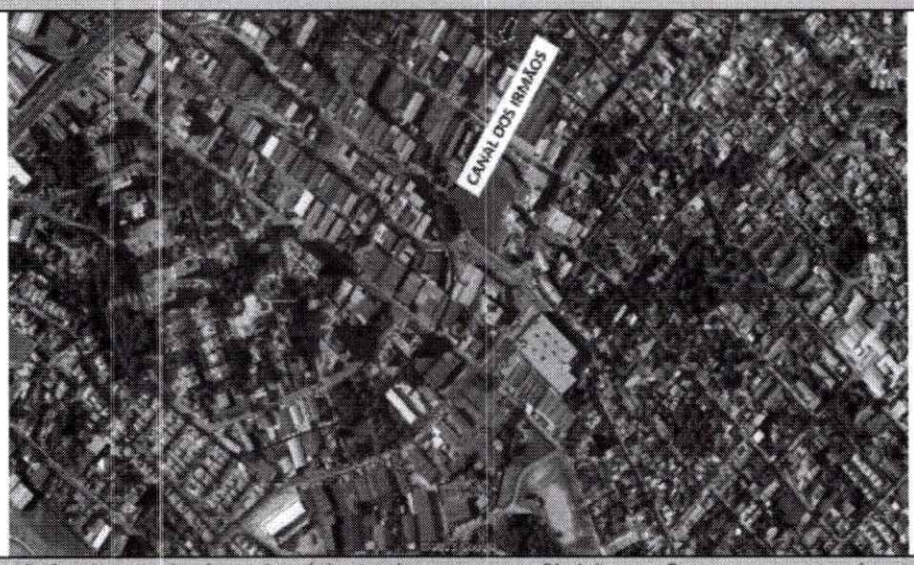

Foto 13: O quinto trecho é o mais próximo ao lançamento no Rio Ipitanga. O curso passa a seguir paralelo a Rua Itaju do Colônia até atravessar a Avenida Santos Dumont.



Foto 14: Registro de outro trecho da Avenida Luiz Tarquínio em momento de chuva, da Rua Dr. Barreto com a água alcançando a fachada dos imóveis e impedindo completamente a circulação de veículos, ainda do trecho localizado próximo ao antigo DETRAN.

Jeferson Costa Marinho
Engenheiro Civil
CREA/BA: [illegible]6782-7
MAT. 12027-0

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

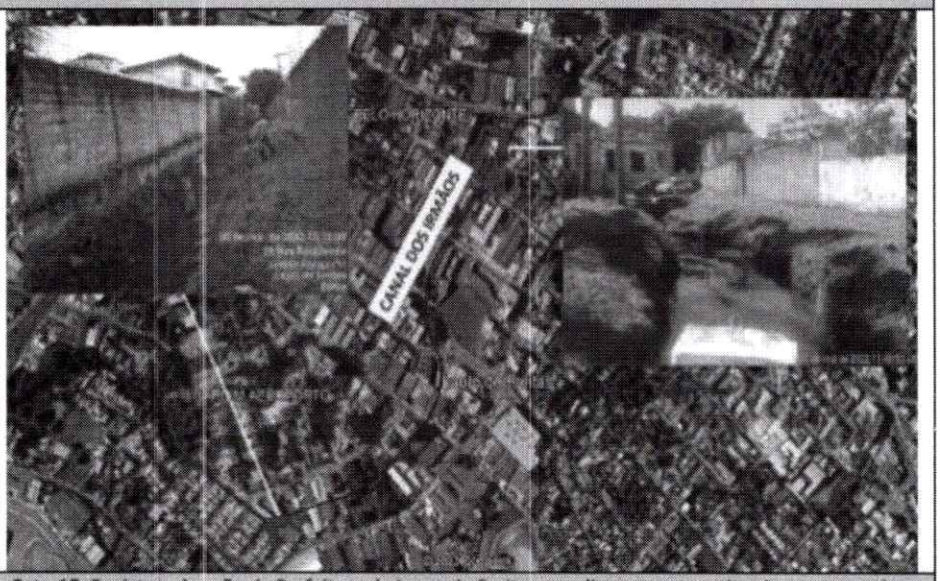

Foto 15: Registros de ação da Prefeitura de Lauro de Freitas para limpeza preventiva de outros trechos do Canal dos Irmãos. As ações recorrentes visam mitigar os danos causados por alagamentos de vias e inundação de habitações durante momentos de fortes chuvas.


SETORIZAÇÃO DE ÁREAS EM ALTO E MUITO ALTO RISCO A MOVIMENTOS DE MASSA, ENCHENTES E INUNDAÇÕES

CPRM

Foto 16: Carta do SETOR 01 da Setorização de Áreas em Alto e Muito Alto Risco a Movimentos de Massa, Enchentes e Inundações do CPRM.

Eterson Costa Marinho
Engenheiro Civil
CREA/BA: 050886782-7
MAT 121027-0

PREFEITURA LAURO DE FREITAS

Coordenação, Projeto e Concepção
SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Obra: Requalificação e Ampliação do Sistema de Macrodrenagem Urbana - Canal dos Irmãos

MEMÓRIAS DE CÁLCULOS DOS QUANTITATIVOS - Anexo III "e" do TR

LEVANTAMENTO				DIMENSÕES			EMPOLAMENTO	COEFICIENTE	DISTÂNCIA (km)	ACRESC./ABAT.	UND	QUANTIDADES	
TAREFA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	N	COMPR (m)	LARG (m)	ALT (m)						PARCIAIS	TOTAL
1													
001		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA									MÊS	18,00	18,00
001.01	CPU ADM	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	18										
002		PROJETOS											
002.01		PROJETOS BASICOS									m²	5.000,00	5000,00
002.01.01	000042	PROJETO GEOLOGICO	1	5000							M	320,00	320,00
002.01.02	32.02.01	SONDAGEM A PERCUSSÃO	1	320							M	6.428,57	6428,57
002.01.03	3002000	PROJETO EM PLANTA PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA COM UMA PISTA	1	6429							m²	10.000,00	10000,00
002.01.04	000262	PROJETO DE REFORCO ESTRUTURAL	1	10000							M²	45.000,00	45000,00
002.01.05	CPU 006	PROJETO DE MACRO DRENAGEM	1	45000							M²	45.000,00	45000,00
002.01.06	CPU 007	PROJETO DE MICRO DRENAGEM	1	45000							KM	6,44	6,44
002.01.07	62.03.01	PROJETO GEOMETRICO EXCLUSIVE PAPEL VEGETAL	1	6,44							KM	6,44	6,44
002.01.08	62.03.02	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	1	6,44							KM	6,44	6,44
002.01.09	62.03.11	PROJETO DE SINALIZAÇAO / DESVIO EXCLUSIVE PAPEL VEGETAL	1	6,44									
002.02		PROJETOS EXECUTIVOS									m²	5.000,00	5000,00
002.02.01	000042	PROJETO GEOLOGICO	1	5000							M	304,70	304,70
002.02.02	CPU 003	SONDAGEM	1	304,70							M²	45.000,00	45000,00
002.02.03	CPU 004	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	1	45000							m²	10.000,00	10000,00
002.02.04	000038	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL	1	10000									
002.02.05	SE 24.05.0100	Elaboracao de projeto de macrodrenagem (vazao a partir de 10m3/seg.) em conformidade com as normas estabelecidas pela RIO-AGUAS. Servicos medidos por quilometro de projeto efetivamente concluido, os quais apos aprovacao serao entregues a fiscalizacao sendo a memoria de calculo digitalizada, desenhos em Autocad (original em disquete, uma via plotada em vegetal, duas em papel opaco). Composicao elaborada com base na producao de projetos desenvolvidos pelo Departamento de Drenagem para producao de 1Km de projeto.(desonerado)	1	6,44							Km	6,44	6,44
002.02.06	SE 25.05.0050	Elaboracao de projeto de micro e mesodrenagem (vazao ate 10m3/seg.) em conformidade com as normas estabelecidas pela RIO-AGUAS. Servicos medidos por quilometro de projeto efetivamente concluido, os quais apos aprovacao serao entregues a fiscalizacao sendo a memoria de calculo digitalizada, desenhos em Autocad (original em disquete, uma via plotada em vegetal, duas em papel opaco). Composicao elaborada com base na producao de projetos desenvolvidos pelo Departamento de Drenagem para producao de 1Km de projeto.	1	6,44							Km	6,44	6,44
002.02.07	CPU 008	PROJETO GEOMÉTRICO	1	45000							M²	45.000,00	45000,00
002.02.08	CPU 009	PROJETO DE TERRAPLANAGEM	1	45000							M²	45.000,00	45000,00
002.02.09	CPU 010	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	1	45000							M²	45.000,00	45000,00
002.03		PROJETO "AS BUILT"											
002.03.01	CO-27381	COMO CONSTRUÍDO ("AS BUILT") DE PROJETOS COM AREA DE 80.001 M2 ATÉ 100.000 M2	1	44.500,00				1,00			m²	44.500,00	44500,00

PREFEITURA LAURO DE FREITAS

Coordenação, Projeto e Concepção
SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Obra: Requalificação e Ampliação do Sistema de Macrodrenagem Urbana - Canal dos Irmãos

MEMÓRIAS DE CÁLCULOS DOS QUANTITATIVOS - Anexo III "e" do TR

LEVANTAMENTO			N	DIMENSÕES			EMPOLAMENTO	COEFICIENTE	DISTÂNCIA (km)	ACRESC./ABA	UND	QUANTIDADES	
TAREFA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		COMPR (m)	LARG (m)	ALT (m)						PARCIAIS	TOTAL
003		SERVIÇOS PRELIMINARES											
003.01	CPU 200	MOBILIZAÇÃO MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS	1								UND	1,00	1,00
003.02	CPU 201	DESMOBILIZAÇÃO MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS	1								UND	1,00	1,00
003.03	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA, AF_03/2022_PS		6,00	3,00						M2	18,00	18,00
003.04	10779	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, P/ SANITARIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATORIO E 4 MICTORIOS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	18					4,00			MÊS	72,00	72,00
003.05	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	18					7,00			MÊS	126,00	126,00
003.06	4299	Aluguel de container - Almoxarifado sem banheiro - 6,00 x 2,40m	18								UN	18,00	18,00
003.07	12254	Tapume em telha de aço galvalume, simples, ondulada, não pintada,OND18, e=0,50mm, h = 2,00m, exclusive pintura		210,00							M	210,00	210,00
003.08	11358	Remoção de tapume		210,00		2,00					M2	420,00	420,00
003.09	61	Barracão aberto para refeitório de obra (capacidade 24 refeições simultâneas)-s=61,60m2 com materiais novos	1								UND	1,00	1,00
003.10	62	Barracão fechado porte pequeno para depósito de cimento e almoxarifado (s=38,72 m2) com materiais novos	1								M2	1,00	1,00
003.11	6096	LIGAÇÃO PREDIAL DE AGUA EM MURETA DE CONCRETO, PROVISÓRIA OU DEFINITIVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, INCLUSIVE MURETA E HIDRÔMETRO, REDE DN 50MM - REV 03_10/2022	1								UN	1,00	1,00
003.12	101489	ENTRADA DE ENERGIA ELETRICA, AEREA, MONOFASICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO), AF_07/2020_PS	1								UN	1,00	1,00
003.13	102656	SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO CONE. AF_03/2024	2		3.800,00						M	7.600,00	7600,00
003.14	10309	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, COM LIMPEZAS DIÁRIAS	18					2,00			MÊS	36,00	36,00
003.15	03099	EQUIPE DE TOPOGRAFIA PARA TRABALHOS EXCLUSIVOS DE CAMPO - DIÁRIA INCLUINDO TRANSPORTE - REV 04_10/2022	197,99								DIA	197,99	197,99
004		DEMOLIÇÃO E REPAROS DE REDES DOMICILIARES											
004.01	97625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023			957,76		0,20				M3	191,55	443,70
			2	315,19		2,00	0,20					252,15	
004.02	1600989	Demolição de concreto simples com martelete				101,21					M3	101,21	101,21
004.03	1600436	Demolição manual de concreto simples				89,93					m³	89,93	89,93

PREFEITURA LAURO DE FREITAS

Coordenação, Projeto e Concepção
SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Obra: Requalificação e Ampliação do Sistema de Macrodrenagem Urbana - Canal dos Irmãos

MEMÓRIAS DE CÁLCULOS DOS QUANTITATIVOS - Anexo III "e" do TR

LEVANTAMENTO			N	DIMENSÕES			EMPOLAMENTO	COEFICIENTE	DISTÂNCIA (km)	ACRESC./ABA	UND	QUANTIDADES	
TAREFA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		COMPR (m)	LARG (m)	ALT (m)						PARCIAIS	TOTAL
004.04	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA			191,55	1,00	1,30				M3	249,02	825,50
					252,15	1,00	1,30					327,80	
						101,21	1,30					131,57	
						90,09	1,30					117,11	
004.05	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				825,50			24,60		M3XKM	20.308,60	20308,60
004.06	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				825,50			1,40		M3XKM	1.155,50	1155,50
004.07	4413942	Espalhamento de material em bota-fora				825,50					m³	825,50	825,50
004.08	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024		200,00	0,30	0,30					M3	18,00	18,00
004.09	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020				18,00	1,30				M3	23,40	23,40
004.10	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				6,97			24,60		M3XKM	171,49	171,49
004.11	4915608	Regularização de taludes e valas com soquete vibratório		200,00	0,30						m²	60,00	60,00
004.12	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023		200,00	0,30	0,30				1,57	M3	18,00	16,43
004.13	6130	Correção de vazamentos de rede de água em pvc, dn 100mm, pavimentação em picarra (base)		10,00							UND	10,00	10,00
004.14	6395	Remoção de redes coletoras de esgoto em PVC JE, ponta e bolsa, DN 100mm		200,00							M	200,00	200,00
004.15	1527	Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 100 mm		200,00							M	200,00	200,00
004.16	1553	Joelho 45° em pvc rígido soldável, para esgoto predial, diâm = 100mm		100,00							UND	100,00	100,00
004.17	1578	Luva de correr em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100mm		100,00							UND	100,00	100,00
004.18	CPU 011	TAXA DE DESCARTE									T	2.098,84	2098,84
						23,40		1,500				35,10	
						825,50		2,500				2.063,74	

PREFEITURA LAURO DE FREITAS

Coordenação, Projeto e Concepção
SEINFRA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Obra: Requalificação e Ampliação do Sistema de Macrodrenagem Urbana - Canal dos Irmãos

MEMÓRIAS DE CÁLCULOS DOS QUANTITATIVOS - Anexo III "e" do TR

LEVANTAMENTO			N	DIMENSÕES			EMPOLAMENTO	COEFICIENTE	DISTÂNCIA	ACRÉSC./ABA	UND	QUANTIDADES	
TAREFA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		COMPR (m)	LARG (m)	ALT (m)			(km)	%		PARCIAIS	TOTAL
005		TRECHO ENTRE O PV25 AO PV19 - GALERIA FECHADA - MICRO PV20.1											
		MACRO DRENAGEM											
005.01	90087	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A		17.693,00							M3	17.693,00	17693,00
005.02	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020		3.320,00							M2	3.320,00	3320,00
005.03	105747	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE RACHÃO, COM ESPESSURA DE 60 CM EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024		3.252,00							M3	3.252,00	3252,00
005.04	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020		3.252,00	1,50						M3	4.879,00	4879,00
005.05	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		3.252,00	1,50		20,70				M3XKM	100.995,00	100995,00
005.06	6320	Lastro de concreto, fck=15 mpa, lançado e adensado		810,67							m³	810,67	810,67
005.07	101581	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020		1.899,00							M2	1.899,00	1899,00
005.08	94333	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023		1.374,00							M3	1.374,00	1374,00
005.09	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		1.374,00					30,00		M3XKM	41.246,00	41246,00
005.10	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		1.374,00					30,30		M3XKM	41.659,00	41659,00
005.11	93372	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023		3.208,00							M3	3.208,00	3208,00
005.12	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020		14.485,00			1,30				M3	18.835,00	18835,00
005.13	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		18.835,00			25,40				M3XKM	478.418,00	478418,00
005.14	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		18.835,00			1,40				M3XKM	26.369,00	26369,00