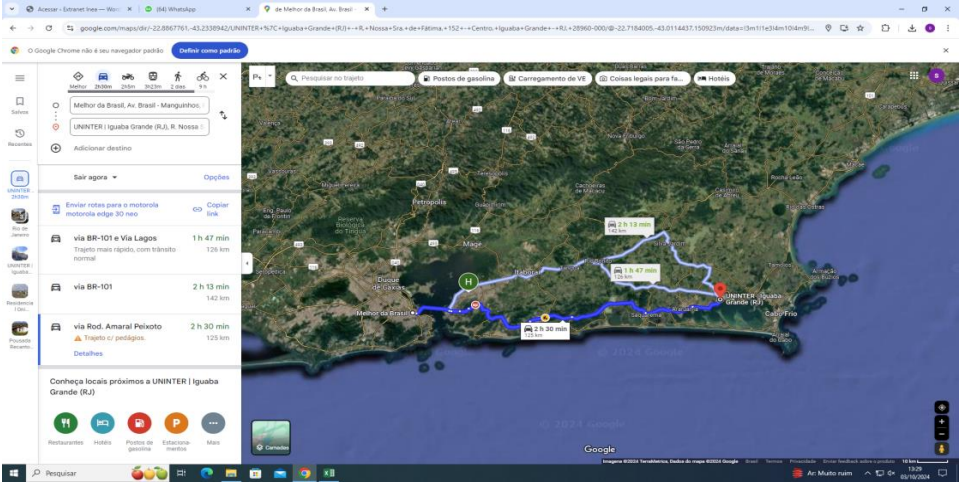


OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

10 = 11/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
01.02.03	EMOP	01.016.0070-0	01.016.0070-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM,MEDIDO POR KM EXCEDENTE,A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV.BRASIL)	KM	105,00
<div><div>Mob/Desmb. 1,00 un</div><div>x</div><div>DMT - 20 KM 105,00 km</div><div>=</div><div>Total 105,00 km</div></div> <div></div>						
01.03 RELATÓRIOS TÉCNICOS, LAUDOS E VISTORIAS						
01.03.01	COMPOSIÇÃO	01.001.0901-5	01.001.0901-F	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - GRANULOMETRIA	UNID	1,00
					Quantidade 1,00 unid.	Total 1,00 unid.
01.03.02	COMPOSIÇÃO	01.001.0902-5	01.001.0902-F	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - HIDROCARBONETOS POLICICLICOS AROMÁTICOS	UNID	1,00
					Quantidade 1,00 unid.	Total 1,00 unid.
01.03.03	COMPOSIÇÃO	01.001.0903-5	01.001.0903-F	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - METAIS TOTAIS	UNID	1,00
					Quantidade 1,00 unid.	Total 1,00 unid.
01.03.04	EMOP	01.016.0092-0	01.016.0092-A	LEVANTAMENTO FOTOGRAFICO DE ASPECTO DE AREA URBANA,COM IMPRESSAO COLORIDA	UN	57,00
					Quantidade 57,00 unid.	Total 57,00 unid.
01.03.05	COMPOSIÇÃO	01.050.1005-5	01.050.1005-F	DETALHAMENTO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO	UN	1,00
					Quantidade 1,00 unid.	Total 1,00 unid.
01.03.06	COMPOSIÇÃO	01.050.0951-5	01.050.0951-F	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRCC) , CONFORME RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307/2002	UNID	1,00
					Quantidade 1,00 unid.	Total 1,00 unid.
01.03.07	COMPOSIÇÃO	01.050.0952-5	01.050.0952-F	RELATÓRIO DE IMPLANTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO (RIA) DO PGRCC, INCLUINDO A APRESENTAÇÃO DOS COMPROVANTES DE TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DO RCC, LISA DE TREINAMENTOS DOS FUNCIONÁRIOS, REGISTRO FOTOGRÁFICO DOS LOCAIS DE ACONDICIONAMENTO E TREINAMENTO COM FOTOS (10X15)CM ACOMPANHADAS DE LEGENDAS E INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO, CONFORME PADRÃO DO CONTRATANTE.	UNID	6,00
					Quantidade 6,00 unid.	Total 6,00 unid.
02 ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
02.01 EQUIPE DE ENGENHARIA						
02.01.01	EMOP	05.105.0137-0	05.105.0137-A	MAO DE OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO PLENO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	10,00
					Qt. De Profissionais 1,00 unid.	Mês 10,00 meses
					x	Periodo 1,00
					x	Total 10,00 meses
02.01.02	EMOP	19.004.0250-0	19.004.0250-A	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	MES	10,00
					Quantidade 1,00 unid.	Mês 10,00 meses
					x	Periodo 1,00
					x	Total 10,00 meses
02.02 EQUIPE DE CAMPO						
02.02.01	EMOP	05.105.0127-0	05.105.0127-A	MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE OBRA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	10,00
					Qt. De Profissionais 1,00 unid.	Mês 10,00 meses
					x	Periodo 1,00
					x	Total 10,00 meses
02.03 EQUIPE ADMINISTRATIVA						
02.03.01	EMOP	05.105.0139-0	05.105.0139-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ESCRITORIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	10,00
					Qt. De Profissionais 1,00 unid.	Mês 10,00 meses
					x	Periodo 1,00
					x	Total 10,00 meses

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

10 = 11/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL																																																																																
02.03.02	EMOP	05.105.0122-0	05.105.0122-A	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	10,00																																																																																
<div>Qt. De Profissionais1,00 unid. x Mês10,00 meses x Período1,00 = Total10,00 meses</div>																																																																																						
02.04 EQUIPE DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO																																																																																						
02.04.01	EMOP	05.105.0169-0	05.105.0169-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	5,00																																																																																
<div>Qt. De Profissionais1,00 unid. x Mês10,00 meses x Período0,50 = Total5,00 meses</div>																																																																																						
02.05 SEGURANÇA PATRIMONIAL																																																																																						
02.05.01	EMOP	05.105.0200-0	05.105.0200-A	SERVICO DE VIGILANCIA COM VIGIA DE OBRA 24H/DIA,PARA 1 POSTO	MES	10,00																																																																																
<div>Qt. De Profissionais1,00 unid. x Mês10,00 meses x Período1,00 = Total10,00 meses10,00 meses</div>																																																																																						
02.06 DESPESAS DO CANTEIRO DE OBRAS																																																																																						
02.06.01	EMOP	05.100.0900-0	05.100.0900-A	UNIDADE REF. P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETR.MAT.LIMPEZA ESCRITORIO,COMPUTADORES LICENCA OBRA,MOVEIS UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIAS,UNIFORMES,DARIAS,EXAMES ADMISSIONAIS,PERIODICOS E DEMISSIONAIS,CURSOS CAPACITACAO/TREINAMENTO ITENS COMPLEMENTEM DESP.NECESS.EXCL.DESP.C/CAFE MANHA,REFEICAO,CESTA BASICA E VALE TRANSPORTE	UR	1096,96																																																																																
<div>Custo TotalR\$ 796.173,70 x 5% = R\$ 39.808,68 / R\$ 36,29 = Total1.096,96 UR</div>																																																																																						
03 ENCARGOS COMPLEMENTARES																																																																																						
03.01 ENCARGOS COMPLEMENTARES																																																																																						
03.01.01	EMOP	05.100.0026-0	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	4840,00																																																																																
<div>Instruções: Através da Instrução normativa IN MPS SRP nº20 de 11/01/2007 e nova redação dada pela IN RFB nº 2021 de 16/04/2021, separar os serviços licitados em famílias, conforme disposto na redação de retenções previdenciárias, nas contratações de serviços de pessoas jurídicas. a) 4% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Pavimentação Asfáltica, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021; b) 6% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021; c) 18% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Obras de Arte (Pontes ou Viadutos), se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021; d) 20% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Drenagem, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021; e) 14% sobre o valor de planilha, referente a todos os demais serviços a serem realizados, com a utilização de equipamentos, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021.</div> <table><tr><td colspan="2">Categoria de Serviços</td><td>% Mão-de-Obra (1)</td><td>Valor da Planilha</td><td>Valor Mão-de-Obra</td></tr><tr><td colspan="2">Pavimentação Asfáltica</td><td>4%</td><td>x R\$ 912.210,00</td><td>= R\$ 36.488,40</td></tr><tr><td colspan="2">Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem</td><td>6%</td><td>x R\$ 672.232,39</td><td>= R\$ 40.333,94</td></tr><tr><td colspan="2">Obras de Arte (Pontes e Viadutos)</td><td>18%</td><td>x</td><td>= R\$ -</td></tr><tr><td colspan="2">Drenagem</td><td>20%</td><td>x R\$ 4.540.321,17</td><td>= R\$ 908.064,23</td></tr><tr><td colspan="2">Demais serviços</td><td>14%</td><td>x R\$ 933.277,03</td><td>= R\$ 130.658,78</td></tr><tr><td colspan="5">(1) Percentuais conforme - INSS - Instrução Normativa RFB Nº 2110/2022</td></tr><tr><td colspan="2">Valor da Mão-de-Obra</td><td>R\$ 1.115.545,35</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">Salário Médio (h)</td><td>01968</td><td>R\$ 29,47</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Prazo da Obra</td><td>10,00 meses</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">Jornada Trabalho Mensal</td><td>176,00 h/mes</td><td>(pedreiro)</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Tota de Horas Trabalhadas</td><td>1.760,00 h</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">Nº de Operários =</td><td>70%</td><td>R\$ 1.115.545,35 /</td><td>1.760,00 h / R\$ 29,47 = 15,00 unid.</td></tr><tr><td colspan="2">Equipe administrativa =</td><td></td><td></td><td>= 7,00 unid.</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td>Efetivo Total = 22,00 unid.</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td>Qt. De Profissionais22,00 un. x</td><td>Prazo22 dias x Período10,00 meses = Total4.840,00 unid.</td></tr></table>							Categoria de Serviços		% Mão-de-Obra (1)	Valor da Planilha	Valor Mão-de-Obra	Pavimentação Asfáltica		4%	x R\$ 912.210,00	= R\$ 36.488,40	Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem		6%	x R\$ 672.232,39	= R\$ 40.333,94	Obras de Arte (Pontes e Viadutos)		18%	x	= R\$ -	Drenagem		20%	x R\$ 4.540.321,17	= R\$ 908.064,23	Demais serviços		14%	x R\$ 933.277,03	= R\$ 130.658,78	(1) Percentuais conforme - INSS - Instrução Normativa RFB Nº 2110/2022					Valor da Mão-de-Obra		R\$ 1.115.545,35			Salário Médio (h)		01968	R\$ 29,47		Prazo da Obra		10,00 meses			Jornada Trabalho Mensal		176,00 h/mes	(pedreiro)		Tota de Horas Trabalhadas		1.760,00 h			Nº de Operários =		70%	R\$ 1.115.545,35 /	1.760,00 h / R\$ 29,47 = 15,00 unid.	Equipe administrativa =				= 7,00 unid.					Efetivo Total = 22,00 unid.				Qt. De Profissionais22,00 un. x	Prazo22 dias x Período10,00 meses = Total4.840,00 unid.
Categoria de Serviços		% Mão-de-Obra (1)	Valor da Planilha	Valor Mão-de-Obra																																																																																		
Pavimentação Asfáltica		4%	x R\$ 912.210,00	= R\$ 36.488,40																																																																																		
Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem		6%	x R\$ 672.232,39	= R\$ 40.333,94																																																																																		
Obras de Arte (Pontes e Viadutos)		18%	x	= R\$ -																																																																																		
Drenagem		20%	x R\$ 4.540.321,17	= R\$ 908.064,23																																																																																		
Demais serviços		14%	x R\$ 933.277,03	= R\$ 130.658,78																																																																																		
(1) Percentuais conforme - INSS - Instrução Normativa RFB Nº 2110/2022																																																																																						
Valor da Mão-de-Obra		R\$ 1.115.545,35																																																																																				
Salário Médio (h)		01968	R\$ 29,47																																																																																			
Prazo da Obra		10,00 meses																																																																																				
Jornada Trabalho Mensal		176,00 h/mes	(pedreiro)																																																																																			
Tota de Horas Trabalhadas		1.760,00 h																																																																																				
Nº de Operários =		70%	R\$ 1.115.545,35 /	1.760,00 h / R\$ 29,47 = 15,00 unid.																																																																																		
Equipe administrativa =				= 7,00 unid.																																																																																		
				Efetivo Total = 22,00 unid.																																																																																		
			Qt. De Profissionais22,00 un. x	Prazo22 dias x Período10,00 meses = Total4.840,00 unid.																																																																																		
03.01.02	EMOP	05.100.0020-0	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	4840,00																																																																																
<div>Qt. De Profissionais22,00 un. x Prazo22 dias x Período10,00 meses = Total4.840,00 unid.</div>																																																																																						
03.01.03	EMOP	05.100.0022-0	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	4840,00																																																																																
<div>Qt. De Profissionais22,00 un. x Prazo22 dias x Período10,00 meses = Total4.840,00 unid.</div>																																																																																						
03.01.04	EMOP	05.100.0024-0	05.100.0024-A	CESTA BASICA E AUXILIO SAUDE COM BENEFICIOS MEDICOS E ODONTOLOGICOS,CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL	UNXMES	220,00																																																																																
<div>Qt. De Profissionais22,00 un. x Período10,00 meses = Total220,00 unxmes</div>																																																																																						
04 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA																																																																																						
04.01 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS																																																																																						
04.01.01	EMOP	02.006.0015-0	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL),P/ESCRITORIO C/WC,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS/REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESSORIOS,1 BACIA SANITARIA E 1 LAVATORIO,EXCL TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA (04.013.0015)	UNXMES	10,00																																																																																
<div>Container para Engenharia</div> <div>Quantidade1,00 unid. x Período10,00 meses = Total10,00 unxmes10,00 unxmes</div>																																																																																						

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
 MEMÓRIA DE CÁLCULO

10 = 11/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL				
04.01.02	EMOP	02.006.0030-0	02.006.0030-A	ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO I CAVEL),SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAI,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESS.7 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS E 2 MICTORIOS,EXCL TRANSP.(04.005.0300), CARGA E DESCARGA(04.013.0015)	UNXMES	10,00				
<div>15,00 unid. Efetivo</div> <div>1 chuveiro para cada grupo de 10 operários</div> <div>40 Capacidade de atendimento do container</div> <div><div>Container para Banheiro e vestiário</div><div><div>Operários</div><div>15,00 unid.</div></div><div><div>Nº Oper.Atendidos/Unid</div><div>/ 40,00 unid.</div></div><div>=</div><div><div>Quantidade</div><div>1,00 unid.</div></div><div>x</div><div><div>Periodo</div><div>10,00 meses</div></div><div>=</div><div><div>Total</div><div>10,00 unxmes</div></div><div>10,00 unxmes</div></div>										
04.01.03	EMOP	02.004.0001-0	02.004.0001-A	BARRACAO DE OBRA,COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE3º,COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM,E INSTALACOES,EXCLUSIVE PINTURA,SEND0 REAPROVEITADO 2 VEZES	M2	67,33				
<div><div>Efetivo</div><div>Área de Vestiário / Operário</div><div>Área Refeitório / Operário</div></div> <div>(1,5 m² - (Efetivo / 1000)</div> <div>=</div> <div>15,00 unid.</div> <div>=</div> <div>1,48 m²</div> <div>=</div> <div>1,00 m²</div>										
Almoxarifado				<div><div>Quantidde</div><div>1,00 un.</div></div>	x	<div><div>Largura</div><div>10,00 m</div></div>	x	<div><div>Comprimento</div><div>6,00 m</div></div>	=	<div><div>Total</div><div>60,00 m²</div></div>
Refeitório				<div><div>Área / Operário</div><div>1,00 m²</div></div>	x	<div><div>Efetivo</div><div>22,00 unid.</div></div>	x	<div><div>% Utilização</div><div>33%</div></div>	=	<div><div>7,33 m²</div></div> <div>67,33 m²</div>
04.01.04	EMOP	02.010.0001-0	02.010.0001-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	M2	48,00				
Galpão p/ Oficina de Reparos Mecânicos				<div><div>Quantidde</div><div>1,00 un.</div></div>	x	<div><div>Largura</div><div>6,00 m</div></div>	x	<div><div>Comprimento</div><div>8,00 m</div></div>	=	<div><div>Total</div><div>48,00 m²</div></div> <div>48,00 m²</div>
04.01.05	EMOP	01.006.0010-0	01.006.0010-A	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	M2	600,00				
Preparo do terreno para implantação do canteiro de obras				<div><div>Comprimento</div><div>30,00 m</div></div>	x	<div><div>Largura</div><div>20,00 m</div></div>	=	<div><div>Total</div><div>600,00 m²</div></div>		
04.01.06	EMOP	06.085.0025-0	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVEFORNECIMENTO E ESPALHAMENTO	M3	30,00				
Preparo do terreno para implantação do canteiro de obras				<div><div>Comprimento</div><div>30,00 m</div></div>	x	<div><div>Largura</div><div>20,00 m</div></div>	x	<div><div>H</div><div>0,05 m</div></div>	=	<div><div>Total</div><div>30,00 m²</div></div>
04.01.07	EMOP	02.002.0010-0	02.002.0010-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAI DE ACO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	220,00				
				<div><div>Comprimento</div><div>100,00 m</div></div>	x	<div><div>Altura</div><div>2,20 m</div></div>	=	<div><div>Total</div><div>220,00 m²</div></div>		
04.01.08	EMOP	04.013.0015-0	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	4,00				
				<div><div>Quantidade</div><div>2 unid.</div></div>	x	<div><div>Mob. Desmob.</div><div>2 vezes</div></div>	=	<div><div>Total</div><div>4,00 unid.</div></div>		
04.01.09	EMOP	04.005.0300-0	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	500,00				
<div><div><div><div><div>Transporte de Container</div><div>4 unid.</div></div><div>x</div><div><div>125,00 km</div></div><div>=</div><div><div>500,00 unxkm</div></div></div></div></div>										
04.01.10	EMOP	02.020.0001-0	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	12,00				
Placa de Obra				<div><div>Quantidade</div><div>2 unid.</div></div>	x	<div><div>Largura</div><div>2,00 m</div></div>	x	<div><div>Comprimento</div><div>3,00 m</div></div>	=	<div><div>Total</div><div>12,00 m²</div></div>

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
 MEMÓRIA DE CÁLCULO

IO = 11/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL				
04.01.11	EMOP	02.015.0001-0	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00				
Provisória de Água e Esgoto				Quantidade 1 unid.	=	Total 1 unid.				
04.01.12	EMOP	02.016.0001-0	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETTRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00				
Instalação de energia elétrica				Quantidade 1 unid.	=	Total 1 unid.				
04.01.13	EMOP	02.016.0004-0	02.016.0004-A	ENTRADA DE SERVICO AEREA,EM MEDIA TENSÃO(15KV),PARA 45KVA,INCLUSIVE MEDICAO,POSTE E TODOS OS MATERIAIS ELETTRICOS NECESSARIOS,EXCLUSIVE ALUGUEL DO TRANSFORMADOR (VIDE FAMILIA 05.014)	UN	1,00				
Instalação de energia elétrica				Quantidade 1 unid.	=	Total 1 unid.				
04.01.14	EMOP	15.028.0025-0	15.028.0025-A	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FIBROCIMENTO,FIBRA DE VIDRO OUSEMELHANTE DE 5.000L,INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIA EM MADEIRA SERRADA,E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATORIO	UN	1,00				
Reservatório provisório				Quantidade 1 unid.						
04.01.15	EMOP	18.021.0048-0	18.021.0048-A	RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE AGUA POTAVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA AAC,EM FIBRA DE VIDRO OUPOLIETILENO,COM CAPACIDADE EM TORNO DE 5000L,INCLUSIVE TAMPA DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES,CONFORME ABNT NBR 15527,12217 E 8220.FORNECIMENTO	UN	1,00				
Reservatório de água canteiro de obras				Quantidade 1 unid.						
04.02 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS										
04.02.01	EMOP	04.014.0091-1	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	79,13				
Escavadeira hidráulica Pá Carregadeira Retroescavadeira Rolo Compactador tipo pata Rolo Compactador tipo liso Rolo Compactador Pneus Trator Lâmina 80 CV Espalhador de agregados Vibro-acabadora de asfalto Betoneira 400 l Compressor 250 PCM				Quantidade	Peso	Total				
				1,00 unid.	x	17,00 t	=	17,00 t		
				1,00 unid.	x	9,44 t	=	9,44 t		
				1,00 unid.	x	5,60 t	=	5,60 t		
				1,00 unid.	x	7,40 t	=	7,40 t		
				1,00 unid.	x	7,40 t	=	7,40 t		
				1,00 unid.	x	9,00 t	=	9,00 t		
				1,00 unid.	x	7,15 t	=	7,15 t		
				1,00 unid.	x	0,86 t	=	0,86 t		
				1,00 unid.	x	10,50 t	=	10,50 t		
				2,00 unid.	x	1,50 t	=	3,00 t		
				1,00 unid.	x	1,78 t	=	1,78 t		
				79,13 t						
04.02.02	EMOP	04.005.0350-1	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOSEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	19782,50				
				2	x	Peso 79,13 t	x	DMT 125,00 Km	=	Total 19.782,50 TxKm
04.03 LOGÍSTICA E SUPORTE OPERACIONAL										
04.03.01	SCO	TC 05.05.0001 (/)	TC 04.05.0001 (/)	Logística e suporte operacional, com movimentação de insumos, ferramentas, artefatos, etc, para obras com múltiplas frentes e área inferior a 2 ha, limitando-se o valor deste item a 8% do valor total dos itens deste orçamento.	mês	10,00				
				Prazo 10,00 meses	=	Total 10,00 meses				
05 CONTROLE DE QUALIDADE										
05.01 TERRAPLENAGEM										
05.01.01	EMOP	01.001.0004-0	01.001.0004-A	ANALISE GRANULOMETRICA SEM SEDIIMENTACAO (PENEIRAMENTO)	UN	30,00				
Corpo do aterro Galerias e alas Subleito do trecho norte Subleito do trecho sul - 1 ensaio por travessia Pavimentação Subleito do trecho sul - 1 ensaio por travessia				Volume	Nº Ensaios/m³	Total		Total		
				3.241,85 m³	x	0,0008 un	=	3,00 unid.	=	5,00 unid.
				Comprimento	Nº Ensaios/m	Total				
				100,00 m	x	0,0050 un	=	1,00 unid.	=	1,00 unid.
								=	12,00 unid.	
								=	12,00 unid.	
								=	12,00 unid.	
								=	1,00 unid.	
								=	1,00 unid.	
								=	1,00 unid.	
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
				=	1,00 unid.					
</										

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
05.01.03	EMOP	01.001.0010-0	01.001.0010-A	UMIDADE PELO METODO EXPEDITO "SPEEDY"	UN	25,00

05.01.04	EMOP	01.001.0011-0	01.001.0011-A	COMPACTACAO: ENERGIA PROCTOR NORMAL	UN	41,00
----------	------	---------------	---------------	-------------------------------------	----	-------

05.01.05	EMOP	01.001.0014-0	01.001.0014-A	INDICE SUPORTE CALIFORNIA,POR 1 PONTO,COMPACTACAO COM ENERGIA PROCTOR NORMAL	UN	29,00
----------	------	---------------	---------------	--	----	-------

Galerias e alas	Comorimento	Nº Ensaíos/m	Total	Total
-----------------	-------------	--------------	-------	-------

05.01.06	EMOP	01.001.0302-0	01.001.0302-A	DETERMINACAO DA DEFORMACAO DE PAVIMENTOS COM O AUXILIO DA VIGA BENKELMANN, POR PONTO	UN	28,00
----------	------	---------------	---------------	--	----	-------

Comprimento	Nº Ensaios / m	Nº Ensaios	Adotado
-------------	----------------	------------	---------

05.02.01	EMOP	01.001.0150-0	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	164,36
----------	------	---------------	---------------	--	----	--------

	Volume	Total

06.01	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES
-------	-----------------------

[illegible]

Demolição de meio-fio	Lados	Comprimento	Total
Travessia 1	2	18,00 m	36,00 m

06.01.02	EMOP	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM SCM DE ESPESURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL,ENTRADA DO CAMINHAO DE SERVICO	M2	606,00
----------	------	---------------	---------------	--	----	--------

	Comprimento	Largura	Total
--	-------------	---------	-------

Travessia 5	7,00 m	x	6,00 m	=	42,00 m ²
Travessia 6	7,00 m	x	6,00 m	=	42,00 m ²

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
 MEMÓRIA DE CÁLCULO

IO = 11/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL																																																																																																														
06.01.03	EMOP	05.002.0014-0	05.002.0014-A	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATE 10CM,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	486,00																																																																																																														
				<table><tr><td></td><td>Comprimento</td><td></td><td>Largura</td><td></td><td>Lados</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Travessia 4</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>1,50 m</td><td>x</td><td>2</td><td>=</td><td>54,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 5</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>1,50 m</td><td>x</td><td>2</td><td>=</td><td>54,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 6</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>1,50 m</td><td>x</td><td>2</td><td>=</td><td>54,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 7</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>1,50 m</td><td>x</td><td>2</td><td>=</td><td>54,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 8</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>1,50 m</td><td>x</td><td>2</td><td>=</td><td>54,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 9</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>1,50 m</td><td>x</td><td>2</td><td>=</td><td>54,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 10</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>1,50 m</td><td>x</td><td>2</td><td>=</td><td>54,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 11</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>1,50 m</td><td>x</td><td>2</td><td>=</td><td>54,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 12</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>1,50 m</td><td>x</td><td>2</td><td>=</td><td>54,00 m²</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>486,00 m²</td></tr></table>		Comprimento		Largura		Lados		Total	Travessia 4	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²	Travessia 5	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²	Travessia 6	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²	Travessia 7	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²	Travessia 8	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²	Travessia 9	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²	Travessia 10	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²	Travessia 11	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²	Travessia 12	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²								486,00 m²																								
	Comprimento		Largura		Lados		Total																																																																																																													
Travessia 4	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²																																																																																																													
Travessia 5	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²																																																																																																													
Travessia 6	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²																																																																																																													
Travessia 7	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²																																																																																																													
Travessia 8	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²																																																																																																													
Travessia 9	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²																																																																																																													
Travessia 10	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²																																																																																																													
Travessia 11	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²																																																																																																													
Travessia 12	18,00 m	x	1,50 m	x	2	=	54,00 m²																																																																																																													
							486,00 m²																																																																																																													
06.01.04	COMPOSIÇÃO	05.002.0064-5	05.002.0064-F	DEMOLICAO DE CONCRETO CICLÓPICO COM ROMPEDOR HIDRAULICO ADAPTAD O A ESCAVADEIRA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CAN TEIRO DE SERVICO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	M3	194,40																																																																																																														
				<table><tr><td></td><td>Lados</td><td></td><td>Comprimento</td><td></td><td>Largura</td><td></td><td>Altura</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Travessia 1</td><td>2</td><td>x</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>x</td><td>2,00 m</td><td>=</td><td>21,60 m³</td></tr><tr><td>Travessia 2</td><td>2</td><td>x</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>x</td><td>2,00 m</td><td>=</td><td>21,60 m³</td></tr><tr><td>Travessia 3</td><td>2</td><td>x</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>x</td><td>2,00 m</td><td>=</td><td>21,60 m³</td></tr><tr><td>Travessia 4</td><td>2</td><td>x</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>x</td><td>2,00 m</td><td>=</td><td>21,60 m³</td></tr><tr><td>Travessia 8</td><td>2</td><td>x</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>x</td><td>2,00 m</td><td>=</td><td>21,60 m³</td></tr><tr><td>Travessia 9</td><td>2</td><td>x</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>x</td><td>2,00 m</td><td>=</td><td>21,60 m³</td></tr><tr><td>Travessia 10</td><td>2</td><td>x</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>x</td><td>2,00 m</td><td>=</td><td>21,60 m³</td></tr><tr><td>Travessia 11</td><td>2</td><td>x</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>x</td><td>2,00 m</td><td>=</td><td>21,60 m³</td></tr><tr><td>Travessia 12</td><td>2</td><td>x</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>x</td><td>2,00 m</td><td>=</td><td>21,60 m³</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>194,40 m³</td></tr></table>		Lados		Comprimento		Largura		Altura		Total	Travessia 1	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³	Travessia 2	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³	Travessia 3	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³	Travessia 4	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³	Travessia 8	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³	Travessia 9	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³	Travessia 10	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³	Travessia 11	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³	Travessia 12	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³										194,40 m³		
	Lados		Comprimento		Largura		Altura		Total																																																																																																											
Travessia 1	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³																																																																																																											
Travessia 2	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³																																																																																																											
Travessia 3	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³																																																																																																											
Travessia 4	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³																																																																																																											
Travessia 8	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³																																																																																																											
Travessia 9	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³																																																																																																											
Travessia 10	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³																																																																																																											
Travessia 11	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³																																																																																																											
Travessia 12	2	x	18,00 m	x	0,30 m	x	2,00 m	=	21,60 m³																																																																																																											
									194,40 m³																																																																																																											
06.01.05	SICRO	1600896-NDES	1600896-DES	Demolição mecânica de alvenaria com escavadeira hidráulica	m²	216,00																																																																																																														
				<table><tr><td></td><td>Lados</td><td></td><td>Comprimento</td><td></td><td>Altura</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Rua da Harmonia</td><td>2</td><td>x</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>2,00 m</td><td>=</td><td>72,00 m²</td></tr><tr><td>Rua do Encontro</td><td>2</td><td>x</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>2,00 m</td><td>=</td><td>72,00 m²</td></tr><tr><td>Rua da Paz</td><td>2</td><td>x</td><td>18,00 m</td><td>x</td><td>2,00 m</td><td>=</td><td>72,00 m²</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>216,00 m²</td></tr></table>		Lados		Comprimento		Altura		Total	Rua da Harmonia	2	x	18,00 m	x	2,00 m	=	72,00 m²	Rua do Encontro	2	x	18,00 m	x	2,00 m	=	72,00 m²	Rua da Paz	2	x	18,00 m	x	2,00 m	=	72,00 m²								216,00 m²																																																																								
	Lados		Comprimento		Altura		Total																																																																																																													
Rua da Harmonia	2	x	18,00 m	x	2,00 m	=	72,00 m²																																																																																																													
Rua do Encontro	2	x	18,00 m	x	2,00 m	=	72,00 m²																																																																																																													
Rua da Paz	2	x	18,00 m	x	2,00 m	=	72,00 m²																																																																																																													
							216,00 m²																																																																																																													
06.01.06	SICRO	1600404-NDES	1600404-DES	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	m	168,00																																																																																																														
				<table><tr><td></td><td>DN</td><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Comprimento</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td></td><td>1000</td><td></td><td>6,00 un.</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>=</td><td>36,00 m</td></tr><tr><td></td><td>900</td><td></td><td>2,00 un.</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>=</td><td>12,00 m</td></tr><tr><td></td><td>800</td><td></td><td>2,00 un.</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>=</td><td>12,00 m</td></tr><tr><td></td><td>600</td><td></td><td>4,00 un.</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>=</td><td>24,00 m</td></tr><tr><td></td><td>500</td><td></td><td>8,00 un.</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>=</td><td>48,00 m</td></tr><tr><td></td><td>400</td><td></td><td>6,00 un.</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>=</td><td>36,00 m</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>168,00 m</td></tr></table>		DN		Quantidade		Comprimento		Total		1000		6,00 un.	x	6,00 m	=	36,00 m		900		2,00 un.	x	6,00 m	=	12,00 m		800		2,00 un.	x	6,00 m	=	12,00 m		600		4,00 un.	x	6,00 m	=	24,00 m		500		8,00 un.	x	6,00 m	=	48,00 m		400		6,00 un.	x	6,00 m	=	36,00 m								168,00 m																																																
	DN		Quantidade		Comprimento		Total																																																																																																													
	1000		6,00 un.	x	6,00 m	=	36,00 m																																																																																																													
	900		2,00 un.	x	6,00 m	=	12,00 m																																																																																																													
	800		2,00 un.	x	6,00 m	=	12,00 m																																																																																																													
	600		4,00 un.	x	6,00 m	=	24,00 m																																																																																																													
	500		8,00 un.	x	6,00 m	=	48,00 m																																																																																																													
	400		6,00 un.	x	6,00 m	=	36,00 m																																																																																																													
							168,00 m																																																																																																													
06.01.07	EMOP	09.005.0054-0	09.005.0054-A	CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA ACIMA DE 5,00M E DIAMETRO EM TORNO DE 50CM, COMAUXILIO DE EQUIPAMENTO MECANICO	UN	51,00																																																																																																														
				Total 51,00 un.																																																																																																																
06.01.08	EMOP	04.010.0047-0	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	896,87																																																																																																														
06.01.09	EMOP	04.012.0073-1	04.012.0073-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	896,87																																																																																																														
				<table><tr><td></td><td>Volume</td><td></td><td>Peso</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Meio-fio</td><td>19,44 m³</td><td>x</td><td>2,40 t/m³</td><td>=</td><td>46,65 t</td></tr><tr><td>Asfalto</td><td>48,48 m³</td><td>x</td><td>2,30 t/m³</td><td>=</td><td>111,50 t</td></tr><tr><td>Calçadas</td><td>48,60 m³</td><td>x</td><td>2,40 t/m³</td><td>=</td><td>116,64 t</td></tr><tr><td>Concreto Ciclopico</td><td>194,40 m³</td><td>x</td><td>2,40 t/m³</td><td>=</td><td>466,56 t</td></tr><tr><td>Alvenaria de concreto</td><td>64,80 m³</td><td>x</td><td>2,40 t/m³</td><td>=</td><td>155,52 t</td></tr><tr><td>Árvores</td><td>15,30 m³</td><td>x</td><td>2,40 t/m³</td><td>=</td><td>36,72 t</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>896,87 t</td></tr></table>		Volume		Peso		Total	Meio-fio	19,44 m³	x	2,40 t/m³	=	46,65 t	Asfalto	48,48 m³	x	2,30 t/m³	=	111,50 t	Calçadas	48,60 m³	x	2,40 t/m³	=	116,64 t	Concreto Ciclopico	194,40 m³	x	2,40 t/m³	=	466,56 t	Alvenaria de concreto	64,80 m³	x	2,40 t/m³	=	155,52 t	Árvores	15,30 m³	x	2,40 t/m³	=	36,72 t						896,87 t																																																																
	Volume		Peso		Total																																																																																																															
Meio-fio	19,44 m³	x	2,40 t/m³	=	46,65 t																																																																																																															
Asfalto	48,48 m³	x	2,30 t/m³	=	111,50 t																																																																																																															
Calçadas	48,60 m³	x	2,40 t/m³	=	116,64 t																																																																																																															
Concreto Ciclopico	194,40 m³	x	2,40 t/m³	=	466,56 t																																																																																																															
Alvenaria de concreto	64,80 m³	x	2,40 t/m³	=	155,52 t																																																																																																															
Árvores	15,30 m³	x	2,40 t/m³	=	36,72 t																																																																																																															
					896,87 t																																																																																																															
06.01.10	EMOP	04.005.0161-0	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	5829,65																																																																																																														
				<table><tr><td></td><td>Peso</td><td></td><td>DMT</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Transporte bota-fora</td><td>896,87 t</td><td>x</td><td>6,50 km</td><td>=</td><td>5.829,65 TxKm</td></tr></table>		Peso		DMT		Total	Transporte bota-fora	896,87 t	x	6,50 km	=	5.829,65 TxKm																																																																																																				
	Peso		DMT		Total																																																																																																															
Transporte bota-fora	896,87 t	x	6,50 km	=	5.829,65 TxKm																																																																																																															
06.01.11	SCO	TC 10.05.0702 (/)	TC 09.05.0702 (/)	Serviço de disposição final de resíduos de construção civil (RCC - Classes A, B ou C) em local adequado e licenciado por órgão ambiental competente, conforme legislação vigente.	t	896,87																																																																																																														
				Total = 896,87 t																																																																																																																
06.02 LOCAÇÃO DE OBRA																																																																																																																				
06.02.01	SINAPI	99060-NDES	99060-DES	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 1,00 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	UN	160,00																																																																																																														
				<table><tr><td></td><td>Lados</td><td></td><td>Extensão</td><td></td><td>Pontos/m</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>1 ponto de referência a cada 20 m</td><td>2</td><td>x</td><td>1120,00 m</td><td>x</td><td>0,05 unid.</td><td>=</td><td>112,00 unid.</td></tr><tr><td>Travessias</td><td></td><td></td><td>Travessias 12,00 unid.</td><td></td><td>Pontos/trav. 4,00 unid.</td><td>=</td><td>Total 48,00 unid.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>160,00 unid.</td></tr></table>		Lados		Extensão		Pontos/m		Total	1 ponto de referência a cada 20 m	2	x	1120,00 m	x	0,05 unid.	=	112,00 unid.	Travessias			Travessias 12,00 unid.		Pontos/trav. 4,00 unid.	=	Total 48,00 unid.								160,00 unid.																																																																																
	Lados		Extensão		Pontos/m		Total																																																																																																													
1 ponto de referência a cada 20 m	2	x	1120,00 m	x	0,05 unid.	=	112,00 unid.																																																																																																													
Travessias			Travessias 12,00 unid.		Pontos/trav. 4,00 unid.	=	Total 48,00 unid.																																																																																																													
							160,00 unid.																																																																																																													

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL						
06.03	TERAPLANAGEM											
06.03.01	EMOP	03.020.0050-1	03.020.0050-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	5262,80						
Volume de corte do projeto de terraplanagem					Total	7.311,66 m³						
				Quantidade	Largura média	Altura média	Comprimento	Total				
Altura de base de assentamento da canalização - Seção tipo 1				30,00 unid.	x	8,40 m	x	0,25 m	x	1,00 m	=	63,00 m³
Altura de base de assentamento da canalização - Seção tipo 2				50,00 unid.	x	8,40 m	x	0,25 m	x	1,00 m	=	105,00 m³
Altura de base de assentamento da canalização - Seção tipo 3				40,00 unid.	x	7,40 m	x	0,25 m	x	1,00 m	=	74,00 m³
Gabião a construir				Lados		Largura média		Altura		Comprimento		Total
				2	x	1,00 m	x	1,60 m	x	250,00 m	=	800,00 m³
				8.353,66 m³								
Faixa de até 1,50 m de profundidade				Vol. total de escavação	% faixa	% tipo	% categoria	Total				
				8.353,66 m³	x	70%	x	90%	x	100%	=	5.262,80 m³
06.03.02	EMOP	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA)),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	584,75						
Faixa de até 1,50 m de profundidade				Vol. total de escavação	% faixa	% tipo	% categoria	Total				
				8.353,66 m³	x	70%	x	10%	x	100%	=	584,75 m³
06.03.03	EMOP	03.020.0052-1	03.020.0052-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	2029,93						
Faixa de 1,50 a 3,00 m de profundidade				Vol. total de escavação	% faixa	% tipo	% categoria	Total				
				8.353,66 m³	x	30%	x	90%	x	90%	=	2.029,93 m³
06.03.04	EMOP	03.001.0002-1	03.001.0002-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	250,60						
Faixa de 1,50 a 3,00 m de profundidade				Vol. total de escavação	% faixa	% tipo	% categoria	Total				
				8.353,66 m³	x	30%	x	10%	x	100%	=	250,60 m³
06.03.05	EMOP	03.008.0011-0	03.008.0011-A	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 2ªCATEGORIA(MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO,SEM UTILIZACAO DEEXPLOSIVOS,EM TALUDES,VALA/CAVA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO	M3	112,77						
Faixa de 1,50 a 3,00 m de profundidade				Vol. total de escavação	% faixa	% tipo	% categoria	Total				
				8.353,66 m³	x	30%	x	90%	x	5%	=	112,77 m³
06.03.06	EMOP	03.008.0051-A	03.008.0051-A	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3ªCATEGORIA(ROCHA SA FRATURADA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E ENCUNHAMENTO GENERALIZADO,SEMUTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,EM TALUDES,VALA/CAVA,ENTRE 1,50 E3,00M DE PROFUNDIDADE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO	M3	112,77						
Faixa de 1,50 a 3,00 m de profundidade				Vol. total de escavação	% faixa	% tipo	% categoria	Total				
				8.353,66 m³	x	30%	x	90%	x	5%	=	112,77 m³
06.03.07	EMOP	03.014.0005-0	03.014.0005-A	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	2254,85						
Volume de aterro do projeto de terraplanagem								Total	2.079,85 m³			
Volume de reaterro do gabião						Vol. Escavado	-	Vol. Gabião		Total		
						800,00 m²	-	625,00 m²	=	175,00 m³		
				2.254,85 m³								
06.03.08	EMOP	20.104.0001-0	20.104.0001-A	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	M3	293,13						
				10%	x	Reaterro	Empolamento	Total				
						2.254,85 m³	x	130%	=	293,13 m³		
06.03.09	EMOP	04.010.0047-0	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRAS,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	10909,09						
06.03.10	EMOP	04.012.0073-1	04.012.0073-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	10909,09						
Escavação - Mat 1ª Cat						Volume	Peso específico	Total				
						8.128,08 m³	x	1,70 t/m³	=	13.817,73 t		
Escavação - Mat 2ª Cat						112,77 m³	x	2,10 t/m³	=	236,81 t		
Escavação - Mat 2ª Cat						112,77 m³	x	2,70 t/m³	=	304,47 t		
Reaterro c/ mat. escavação				90%	x	-2.254,85 m³	x	1,70 t/m³	=	-3.449,92 t		
				10.909,09 t								

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

[illegible]

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
------	------------	----------------	-------------------	-----------	---------	-----------

			Comprimento	Largura média	Altura média	Total	
Travessia 1	10,00 m	x	8,10 m	x	0,25 m	=	20,25 m³
Travessia 2	10,00 m	x	8,10 m	x	0,25 m	=	20,25 m³
Travessia 3	10,00 m	x	8,10 m	x	0,25 m	=	20,25 m³
Travessia 4	10,00 m	x	8,10 m	x	0,25 m	=	20,25 m³
Travessia 5	10,00 m	x	8,10 m	x	0,25 m	=	20,25 m³
Travessia 6	10,00 m	x	8,10 m	x	0,25 m	=	20,25 m³
Travessia 7	10,00 m	x	8,10 m	x	0,25 m	=	20,25 m³
Travessia 8	10,00 m	x	8,10 m	x	0,25 m	=	20,25 m³
Travessia 9	10,00 m	x	7,10 m	x	0,25 m	=	17,75 m³
Travessia 10	10,00 m	x	7,10 m	x	0,25 m	=	17,75 m³
Travessia 11	10,00 m	x	7,10 m	x	0,25 m	=	17,75 m³
Travessia 12	10,00 m	x	7,10 m	x	0,25 m	=	17,75 m³
							<u>233,00 m³</u>

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
 MEMÓRIA DE CÁLCULO

IO = 11/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL																																																																																																																																																							
06.05.10	EMOP	06.100.0056-0	06.100.0056-A	MANTA GEOTEXTIL NAO TECIDO DE POLIESTER LARGURA 2,30M COM RESISTENCIA A TRACAO A FAIXA LARGA NA RUPTURA DE 8KN/M E AO PUNCIONAMENTO DE 280N.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	829,20																																																																																																																																																							
<table><tr><td colspan="4">GEOTEXTIL SOBRE LATERAIS E TOPO DAS JUNTAS</td><td>Comprimento</td><td>Quantidade</td><td>Largura</td><td>Total</td></tr><tr><td>Travessia 1</td><td></td><td></td><td></td><td>12,60 m</td><td>x</td><td>20,00 un</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>=</td><td>75,60 m²</td></tr><tr><td>Travessia 2</td><td></td><td></td><td></td><td>12,60 m</td><td>x</td><td>20,00 un</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>=</td><td>75,60 m²</td></tr><tr><td>Travessia 3</td><td></td><td></td><td></td><td>12,60 m</td><td>x</td><td>20,00 un</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>=</td><td>75,60 m²</td></tr><tr><td>Travessia 4</td><td></td><td></td><td></td><td>11,60 m</td><td>x</td><td>20,00 un</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>=</td><td>69,60 m²</td></tr><tr><td>Travessia 5</td><td></td><td></td><td></td><td>11,60 m</td><td>x</td><td>20,00 un</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>=</td><td>69,60 m²</td></tr><tr><td>Travessia 6</td><td></td><td></td><td></td><td>11,60 m</td><td>x</td><td>20,00 un</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>=</td><td>69,60 m²</td></tr><tr><td>Travessia 7</td><td></td><td></td><td></td><td>11,60 m</td><td>x</td><td>20,00 un</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>=</td><td>69,60 m²</td></tr><tr><td>Travessia 8</td><td></td><td></td><td></td><td>11,60 m</td><td>x</td><td>20,00 un</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>=</td><td>69,60 m²</td></tr><tr><td>Travessia 9</td><td></td><td></td><td></td><td>10,60 m</td><td>x</td><td>20,00 un</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>=</td><td>63,60 m²</td></tr><tr><td>Travessia 10</td><td></td><td></td><td></td><td>10,60 m</td><td>x</td><td>20,00 un</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>=</td><td>63,60 m²</td></tr><tr><td>Travessia 11</td><td></td><td></td><td></td><td>10,60 m</td><td>x</td><td>20,00 un</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>=</td><td>63,60 m²</td></tr><tr><td>Travessia 12</td><td></td><td></td><td></td><td>10,60 m</td><td>x</td><td>20,00 un</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>=</td><td>63,60 m²</td></tr><tr><td colspan="10"></td><td>829,20 m²</td></tr></table>							GEOTEXTIL SOBRE LATERAIS E TOPO DAS JUNTAS				Comprimento	Quantidade	Largura	Total	Travessia 1				12,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	75,60 m²	Travessia 2				12,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	75,60 m²	Travessia 3				12,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	75,60 m²	Travessia 4				11,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	69,60 m²	Travessia 5				11,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	69,60 m²	Travessia 6				11,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	69,60 m²	Travessia 7				11,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	69,60 m²	Travessia 8				11,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	69,60 m²	Travessia 9				10,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	63,60 m²	Travessia 10				10,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	63,60 m²	Travessia 11				10,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	63,60 m²	Travessia 12				10,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	63,60 m²											829,20 m²
GEOTEXTIL SOBRE LATERAIS E TOPO DAS JUNTAS				Comprimento	Quantidade	Largura	Total																																																																																																																																																						
Travessia 1				12,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	75,60 m²																																																																																																																																																			
Travessia 2				12,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	75,60 m²																																																																																																																																																			
Travessia 3				12,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	75,60 m²																																																																																																																																																			
Travessia 4				11,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	69,60 m²																																																																																																																																																			
Travessia 5				11,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	69,60 m²																																																																																																																																																			
Travessia 6				11,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	69,60 m²																																																																																																																																																			
Travessia 7				11,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	69,60 m²																																																																																																																																																			
Travessia 8				11,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	69,60 m²																																																																																																																																																			
Travessia 9				10,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	63,60 m²																																																																																																																																																			
Travessia 10				10,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	63,60 m²																																																																																																																																																			
Travessia 11				10,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	63,60 m²																																																																																																																																																			
Travessia 12				10,60 m	x	20,00 un	x	0,30 m	=	63,60 m²																																																																																																																																																			
										829,20 m²																																																																																																																																																			
06.06 TRECHO EM GABIÃO																																																																																																																																																													
06.06.01	EMOP	06.075.0010-0	06.075.0010-A	GABIAO CAIXA DE 1,00M DE ALTURA,MALHA DE ACO HEXAGONAL (8X10)CM,FIO COM DIAMETRO NOMINAL DO ARAME DE 2,7MM,GALVANIZADO EM LIGA ZN/AL TIPO 1 OU 2,CONFORME ABNT NBR 8964 E 10514,INCLUSIVE MANTA GEOTEXTIL, EQUIPAMENTO E PEDRAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M3	500,00																																																																																																																																																							
<table><tr><td colspan="4">EST 43+10 A 55+17,71</td><td>Lados</td><td>Comprimento</td><td>Largura</td><td>Altura</td><td>Total</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>x</td><td>250,00 m</td><td>x</td><td>1,00 m</td><td>=</td><td>500,00 m³</td></tr><tr><td colspan="10"></td><td>500,00 m³</td></tr></table>							EST 43+10 A 55+17,71				Lados	Comprimento	Largura	Altura	Total					2	x	250,00 m	x	1,00 m	=	500,00 m³											500,00 m³																																																																																																																								
EST 43+10 A 55+17,71				Lados	Comprimento	Largura	Altura	Total																																																																																																																																																					
				2	x	250,00 m	x	1,00 m	=	500,00 m³																																																																																																																																																			
										500,00 m³																																																																																																																																																			
06.06.02	EMOP	06.075.0012-0	06.075.0012-A	GABIAO CAIXA DE 0,50M DE ALTURA,MALHA DE ACO HEXAGONAL (8X10)CM,FIO COM DIAMETRO NOMINAL DO ARAME DE 2,7MM,GALVANIZADO EM LIGA ZN/AL TIPO 1 OU 2,CONFORME ABNT NBR 8964 E 10514,INCLUSIVE MANTA GEOTEXTIL,EQUIPAMENTO E PEDRAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M3	125,00																																																																																																																																																							
<table><tr><td colspan="4">EST 43+10 A 55+17,71</td><td>Lados</td><td>Comprimento</td><td>Largura</td><td>Altura</td><td>Total</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>x</td><td>250,00 m</td><td>x</td><td>0,50 m</td><td>=</td><td>125,00 m³</td></tr><tr><td colspan="10"></td><td>125,00 m³</td></tr></table>							EST 43+10 A 55+17,71				Lados	Comprimento	Largura	Altura	Total					2	x	250,00 m	x	0,50 m	=	125,00 m³											125,00 m³																																																																																																																								
EST 43+10 A 55+17,71				Lados	Comprimento	Largura	Altura	Total																																																																																																																																																					
				2	x	250,00 m	x	0,50 m	=	125,00 m³																																																																																																																																																			
										125,00 m³																																																																																																																																																			
06.06.03	COMPOSIÇÃO	06.103.0150-5	06.103.0150-F	TELA DE REFORCO COM MALHA METALICA HEXAGONAL DE DUPLA TORCAODE ZINCO-ALUMINIO COM DIAMETRO 2,70MM, REVESTIDA DE PVC COM DIAMETRO DE 0,40MM, INCLUSIVE COSTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	93,00																																																																																																																																																							
<table><tr><td colspan="4">REFORÇO DAS CAIXAS DANIFICADAS DE GABIÕES EXISTENTES EST 28 A 43+10</td><td>Lados</td><td>Comprimento</td><td>Largura</td><td>Altura</td><td>Total</td></tr><tr><td>10%</td><td>x</td><td></td><td></td><td>2</td><td>x</td><td>310,00 m</td><td>x(</td><td>0,50 m</td><td>+</td><td>1,00 m</td><td>)=</td><td>93,00 m³</td></tr><tr><td colspan="12"></td><td>93,00 m³</td></tr></table>							REFORÇO DAS CAIXAS DANIFICADAS DE GABIÕES EXISTENTES EST 28 A 43+10				Lados	Comprimento	Largura	Altura	Total	10%	x			2	x	310,00 m	x(0,50 m	+	1,00 m)=	93,00 m³													93,00 m³																																																																																																																				
REFORÇO DAS CAIXAS DANIFICADAS DE GABIÕES EXISTENTES EST 28 A 43+10				Lados	Comprimento	Largura	Altura	Total																																																																																																																																																					
10%	x			2	x	310,00 m	x(0,50 m	+	1,00 m)=	93,00 m³																																																																																																																																																	
												93,00 m³																																																																																																																																																	
06.06.04	EMOP	09.007.0003-0	09.007.0003-A	ARRANCAMENTO E REPLANTIO DE ARVORE ADULTA,ACIMA DE 5,00M DEALTURA E MAIS DE 20CM DE DIAMETRO,INCLUSIVE ESCAVACAO E REGADURANTE 15 DIAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE	UN	25,00																																																																																																																																																							
<table><tr><td colspan="10"></td><td>Total</td></tr><tr><td colspan="10"></td><td>= 25,00 un</td></tr></table>																	Total											= 25,00 un																																																																																																																																	
										Total																																																																																																																																																			
										= 25,00 un																																																																																																																																																			
06.07 TRECHO TRAPEZOIDAL																																																																																																																																																													
06.07.01	SCO	PJ 05.10.0550 (/)	PJ 04.10.0550 (/)	Biomanta vegetal para quantidades de 501,00m2 a 1.000,00m2, incluindo coveamento, plantio de sementes de espécies nativas da região, insumos para adubação e irrigação. Fornecimento e colocação.	m2	2688,00																																																																																																																																																							
<table><tr><td colspan="4">EST 0 A 28</td><td>Lados</td><td>Extensão</td><td>Comp. Talude</td><td>Altura</td><td>Total</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>x</td><td>560,00 m</td><td>x</td><td>2,40 m</td><td>x</td><td>1,00 m</td><td>=</td><td>2.688,00 m²</td></tr><tr><td colspan="10"></td><td>2.688,00 m²</td></tr></table>							EST 0 A 28				Lados	Extensão	Comp. Talude	Altura	Total					2	x	560,00 m	x	2,40 m	x	1,00 m	=	2.688,00 m²											2.688,00 m²																																																																																																																						
EST 0 A 28				Lados	Extensão	Comp. Talude	Altura	Total																																																																																																																																																					
				2	x	560,00 m	x	2,40 m	x	1,00 m	=	2.688,00 m²																																																																																																																																																	
										2.688,00 m²																																																																																																																																																			
06.07.02	EMOP	09.007.0003-0	09.007.0003-A	ARRANCAMENTO E REPLANTIO DE ARVORE ADULTA,ACIMA DE 5,00M DEALTURA E MAIS DE 20CM DE DIAMETRO,INCLUSIVE ESCAVACAO E REGADURANTE 15 DIAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE	UN	18,00																																																																																																																																																							
<table><tr><td colspan="10"></td><td>Total</td></tr><tr><td colspan="10"></td><td>= 18,00 un</td></tr></table>																	Total											= 18,00 un																																																																																																																																	
										Total																																																																																																																																																			
										= 18,00 un																																																																																																																																																			
06.08 DESCIDAS D'ÁGUA																																																																																																																																																													
06.08.01	SICRO	2003947-NDES	2003947-DES	Meio-fio de concreto - MFC 05 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais	m	2349,00																																																																																																																																																							
<table><tr><td colspan="4">Comprimento conforme projeto de drenagem</td><td>Comprimento</td><td>Total</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>2.349,00 m</td><td>= 2349,00 m</td></tr></table>							Comprimento conforme projeto de drenagem				Comprimento	Total					2.349,00 m	= 2349,00 m																																																																																																																																											
Comprimento conforme projeto de drenagem				Comprimento	Total																																																																																																																																																								
				2.349,00 m	= 2349,00 m																																																																																																																																																								
06.08.02	SICRO	2003393-NDES	2003393-DES	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 60-30 - areia e brita comerciais	m	104,15																																																																																																																																																							
<table><tr><td colspan="4">EST 0 A 28 (ligação entre meio-fio e DCD) EST 28 A 32 EST 32 A 40 EST 40 A 51</td><td>Quantidade</td><td>Comp. Médio</td><td>Total</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>25,00 un</td><td>x</td><td>2,30 m</td><td>=</td><td>57,50 m</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>4,00 un</td><td>x</td><td>2,10 m</td><td>=</td><td>8,40 m</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>11,00 un</td><td>x</td><td>1,35 m</td><td>=</td><td>14,85 m</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>9,00 un</td><td>x</td><td>2,60 m</td><td>=</td><td>23,40 m</td></tr><tr><td colspan="8"></td><td>104,15 m</td></tr></table>							EST 0 A 28 (ligação entre meio-fio e DCD) EST 28 A 32 EST 32 A 40 EST 40 A 51				Quantidade	Comp. Médio	Total					25,00 un	x	2,30 m	=	57,50 m					4,00 un	x	2,10 m	=	8,40 m					11,00 un	x	1,35 m	=	14,85 m					9,00 un	x	2,60 m	=	23,40 m									104,15 m																																																																																																			
EST 0 A 28 (ligação entre meio-fio e DCD) EST 28 A 32 EST 32 A 40 EST 40 A 51				Quantidade	Comp. Médio	Total																																																																																																																																																							
				25,00 un	x	2,30 m	=	57,50 m																																																																																																																																																					
				4,00 un	x	2,10 m	=	8,40 m																																																																																																																																																					
				11,00 un	x	1,35 m	=	14,85 m																																																																																																																																																					
				9,00 un	x	2,60 m	=	23,40 m																																																																																																																																																					
								104,15 m																																																																																																																																																					
06.08.03	SICRO	2003121-NDES	2003121-DES	Entrada para descida d'água - EDA 04 B - areia e brita comerciais	un	49,00																																																																																																																																																							
<table><tr><td colspan="4">Ligação entre meio-fio e DCD</td><td>Quantidade</td><td>Total</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>49,00 un</td><td>= 49,00 un</td></tr></table>							Ligação entre meio-fio e DCD				Quantidade	Total					49,00 un	= 49,00 un																																																																																																																																											
Ligação entre meio-fio e DCD				Quantidade	Total																																																																																																																																																								
				49,00 un	= 49,00 un																																																																																																																																																								
06.08.04	SICRO	2003399-NDES	2003399-DES	Descida d'água de cortes em degraus - DCD 60-30 - areia e brita comerciais	m	60,00																																																																																																																																																							
<table><tr><td colspan="4">Quantidade conforme projeto de drenagem</td><td>Quantidade</td><td>Comprimento</td><td>Total</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td>25,00 un</td><td>x</td><td>2,40 m</td><td>=</td><td>60,00 m</td></tr></table>							Quantidade conforme projeto de drenagem				Quantidade	Comprimento	Total					25,00 un	x	2,40 m	=	60,00 m																																																																																																																																							
Quantidade conforme projeto de drenagem				Quantidade	Comprimento	Total																																																																																																																																																							
				25,00 un	x	2,40 m	=	60,00 m																																																																																																																																																					

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
------	------------	----------------	-------------------	-----------	---------	-----------

Alas das galerias (Bocas de BDCC)	Bocas		Comp. total/peça		Peso específico		Total
Ø 5.0 mm							
Travessias 1 a 3	6	x	266,70 m	x	0,154 kg/m	=	246,43 kg
Travessias 4 a 8	10	x	292,40 m	x	0,154 kg/m	=	450,30 kg
Travessias 9 a 12	8	x	255,00 m	x	0,154 kg/m	=	314,16 kg
Quantidades conforme projeto estrutural						=	1.010,89 kg

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
 MEMÓRIA DE CÁLCULO

IO = 11/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL																																																																																		
06.09.09	EMOP	11.003.0014-1	11.003.0014-B	CONCRETO CICLOPICO CONFECCIONADO COM CONCRETO DOSADO PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,TENDO 30%DO VOLUME REAL OCUPADO POR PEDRA-DE-MAO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	334,60																																																																																		
<table><tr><td>Camada de transição das alas para o canal</td><td>Bocas</td><td>Lados</td><td>Volume</td><td>Total</td></tr><tr><td>Travessias 1 a 3</td><td>6</td><td>x</td><td>2</td><td>x</td><td>8,78 m³</td><td>=</td><td>105,36 m³</td></tr><tr><td>Travessias 4 a 8</td><td>10</td><td>x</td><td>2</td><td>x</td><td>7,31 m³</td><td>=</td><td>146,20 m³</td></tr><tr><td>Travessias 9 a 12</td><td>8</td><td>x</td><td>2</td><td>x</td><td>5,19 m³</td><td>=</td><td>83,04 m³</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>334,60 m³</td></tr></table>							Camada de transição das alas para o canal	Bocas	Lados	Volume	Total	Travessias 1 a 3	6	x	2	x	8,78 m³	=	105,36 m³	Travessias 4 a 8	10	x	2	x	7,31 m³	=	146,20 m³	Travessias 9 a 12	8	x	2	x	5,19 m³	=	83,04 m³								334,60 m³																																													
Camada de transição das alas para o canal	Bocas	Lados	Volume	Total																																																																																				
Travessias 1 a 3	6	x	2	x	8,78 m³	=	105,36 m³																																																																																	
Travessias 4 a 8	10	x	2	x	7,31 m³	=	146,20 m³																																																																																	
Travessias 9 a 12	8	x	2	x	5,19 m³	=	83,04 m³																																																																																	
							334,60 m³																																																																																	
06.09.10	EMOP	14.002.0209-0	14.002.0209-A	GUARDA-CORPO DE FERRO GALVANIZADO,COM MODULO DE 2,00M DE COMPRIMENTO,COM UM TUBO DE 3" E DOIS DE 1.1/4" NA HORIZONTAL,PILARETES DE CONCRETO COM SECAO QUADRADA DE 20CM E 1,05M DE ALTURA,INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E PINTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	336,00																																																																																		
<table><tr><td>Guarda-corpo das travessias</td><td>Travessias</td><td>Lados</td><td>Comprimento</td><td>Total</td></tr><tr><td>Travessias 1 a 3</td><td>3</td><td>x</td><td>2</td><td>x</td><td>14,00 m</td><td>=</td><td>84,00 m</td></tr><tr><td>Travessias 4 a 8</td><td>5</td><td>x</td><td>2</td><td>x</td><td>14,00 m</td><td>=</td><td>140,00 m</td></tr><tr><td>Travessias 9 a 12</td><td>4</td><td>x</td><td>2</td><td>x</td><td>14,00 m</td><td>=</td><td>112,00 m</td></tr><tr><td>Quantidades conforme projeto estrutural</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>336,00 m</td></tr></table>							Guarda-corpo das travessias	Travessias	Lados	Comprimento	Total	Travessias 1 a 3	3	x	2	x	14,00 m	=	84,00 m	Travessias 4 a 8	5	x	2	x	14,00 m	=	140,00 m	Travessias 9 a 12	4	x	2	x	14,00 m	=	112,00 m	Quantidades conforme projeto estrutural							336,00 m																																													
Guarda-corpo das travessias	Travessias	Lados	Comprimento	Total																																																																																				
Travessias 1 a 3	3	x	2	x	14,00 m	=	84,00 m																																																																																	
Travessias 4 a 8	5	x	2	x	14,00 m	=	140,00 m																																																																																	
Travessias 9 a 12	4	x	2	x	14,00 m	=	112,00 m																																																																																	
Quantidades conforme projeto estrutural							336,00 m																																																																																	
07 URBANIZAÇÃO DO TRECHO SUL																																																																																								
07.01 PAVIMENTAÇÃO																																																																																								
07.01.01	EMOP	20.004.0005-0	20.004.0005-A	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO" DO DER-RJ,INCLUSIVE EXECUCAO E O TRANSPORTE DE AGUA,MAS SEM TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS.O CUSTO SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA	M2	5067,80																																																																																		
<table><tr><td>Pavimentação asfáltica</td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Passelos</td><td></td><td></td><td></td><td>= 3.426,00 m²</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>= 1.179,20 m²</td></tr><tr><td>Sarjeta + meio-fio</td><td>Comprimento</td><td>Largura</td><td>Total</td><td></td></tr><tr><td></td><td>711,70 m</td><td>x</td><td>0,65 m</td><td>= 462,60 m²</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>= 5.067,80 m²</td></tr></table>							Pavimentação asfáltica				Total	Passelos				= 3.426,00 m²					= 1.179,20 m²	Sarjeta + meio-fio	Comprimento	Largura	Total			711,70 m	x	0,65 m	= 462,60 m²					= 5.067,80 m²																																																				
Pavimentação asfáltica				Total																																																																																				
Passelos				= 3.426,00 m²																																																																																				
				= 1.179,20 m²																																																																																				
Sarjeta + meio-fio	Comprimento	Largura	Total																																																																																					
	711,70 m	x	0,65 m	= 462,60 m²																																																																																				
				= 5.067,80 m²																																																																																				
07.01.02	EMOP	20.004.0006-0	20.004.0006-A	REFORCO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO" DO DER-RJ,EXCLUSIVE ESCAVACAO,CARGA,TRANSPORTE E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	2055,60																																																																																		
<table><tr><td>Área</td><td>Altura média</td><td>Total</td></tr><tr><td>3.426,00 m²</td><td>x</td><td>0,60 m</td><td>= 2.055,60 m³</td></tr></table>							Área	Altura média	Total	3.426,00 m²	x	0,60 m	= 2.055,60 m³																																																																											
Área	Altura média	Total																																																																																						
3.426,00 m²	x	0,60 m	= 2.055,60 m³																																																																																					
07.01.03	EMOP	20.104.0001-0	20.104.0001-A	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	M3	2672,28																																																																																		
<table><tr><td>Reforço do sub-leito</td><td>Volume compactado</td><td>Empolamento</td><td>Total</td></tr><tr><td>33</td><td>2.055,60 m³</td><td>x</td><td>130,00%</td><td>= 2.672,28 m³</td></tr></table>							Reforço do sub-leito	Volume compactado	Empolamento	Total	33	2.055,60 m³	x	130,00%	= 2.672,28 m³																																																																									
Reforço do sub-leito	Volume compactado	Empolamento	Total																																																																																					
33	2.055,60 m³	x	130,00%	= 2.672,28 m³																																																																																				
07.01.04	EMOP	08.001.0005-0	08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	342,60																																																																																		
<table><tr><td>Área</td><td>Altura média</td><td>Total</td></tr><tr><td>3.426,00 m²</td><td>x</td><td>0,10 m</td><td>= 342,60 m³</td></tr></table>							Área	Altura média	Total	3.426,00 m²	x	0,10 m	= 342,60 m³																																																																											
Área	Altura média	Total																																																																																						
3.426,00 m²	x	0,10 m	= 342,60 m³																																																																																					
07.01.05	EMOP	08.001.0008-0	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	753,72																																																																																		
<table><tr><td>Área</td><td>Altura média</td><td>Total</td></tr><tr><td>3.426,00 m²</td><td>x</td><td>0,22 m</td><td>= 753,72 m³</td></tr></table>							Área	Altura média	Total	3.426,00 m²	x	0,22 m	= 753,72 m³																																																																											
Área	Altura média	Total																																																																																						
3.426,00 m²	x	0,22 m	= 753,72 m³																																																																																					
07.01.06	EMOP	08.026.0001-0	08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	3426,00																																																																																		
<table><tr><td>Travessia 01</td><td>Rua Suécia</td><td>Comprimento</td><td>Largura</td><td>Total</td></tr><tr><td>Travessia 02</td><td>Av. Brasil</td><td>85,00 m</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>= 510,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 03</td><td>Rua Chile</td><td>76,00 m</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>= 456,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 04</td><td>Rua México</td><td>75,00 m</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>= 450,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 05</td><td>Rua da Paz</td><td>76,00 m</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>= 456,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 06</td><td>Rua do Encontro</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>= 180,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 07</td><td>Rua da Harmonia</td><td>36,00 m</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>= 216,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 08</td><td>Rua do Livramento</td><td>35,00 m</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>= 210,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 09</td><td>Rua Hilário Gomes</td><td>30,00 m</td><td>x</td><td>8,00 m</td><td>= 240,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 10</td><td>Rua das Magnólias</td><td>29,00 m</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>= 174,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 11</td><td>Rua Clarinda Maria da Silveira</td><td>29,00 m</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>= 174,00 m²</td></tr><tr><td>Travessia 12</td><td>Rua das Margaridas</td><td>33,00 m</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>= 198,00 m²</td></tr><tr><td></td><td></td><td>27,00 m</td><td>x</td><td>6,00 m</td><td>= 162,00 m²</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>= 3.426,00 m²</td></tr></table>							Travessia 01	Rua Suécia	Comprimento	Largura	Total	Travessia 02	Av. Brasil	85,00 m	x	6,00 m	= 510,00 m²	Travessia 03	Rua Chile	76,00 m	x	6,00 m	= 456,00 m²	Travessia 04	Rua México	75,00 m	x	6,00 m	= 450,00 m²	Travessia 05	Rua da Paz	76,00 m	x	6,00 m	= 456,00 m²	Travessia 06	Rua do Encontro	30,00 m	x	6,00 m	= 180,00 m²	Travessia 07	Rua da Harmonia	36,00 m	x	6,00 m	= 216,00 m²	Travessia 08	Rua do Livramento	35,00 m	x	6,00 m	= 210,00 m²	Travessia 09	Rua Hilário Gomes	30,00 m	x	8,00 m	= 240,00 m²	Travessia 10	Rua das Magnólias	29,00 m	x	6,00 m	= 174,00 m²	Travessia 11	Rua Clarinda Maria da Silveira	29,00 m	x	6,00 m	= 174,00 m²	Travessia 12	Rua das Margaridas	33,00 m	x	6,00 m	= 198,00 m²			27,00 m	x	6,00 m	= 162,00 m²					= 3.426,00 m²
Travessia 01	Rua Suécia	Comprimento	Largura	Total																																																																																				
Travessia 02	Av. Brasil	85,00 m	x	6,00 m	= 510,00 m²																																																																																			
Travessia 03	Rua Chile	76,00 m	x	6,00 m	= 456,00 m²																																																																																			
Travessia 04	Rua México	75,00 m	x	6,00 m	= 450,00 m²																																																																																			
Travessia 05	Rua da Paz	76,00 m	x	6,00 m	= 456,00 m²																																																																																			
Travessia 06	Rua do Encontro	30,00 m	x	6,00 m	= 180,00 m²																																																																																			
Travessia 07	Rua da Harmonia	36,00 m	x	6,00 m	= 216,00 m²																																																																																			
Travessia 08	Rua do Livramento	35,00 m	x	6,00 m	= 210,00 m²																																																																																			
Travessia 09	Rua Hilário Gomes	30,00 m	x	8,00 m	= 240,00 m²																																																																																			
Travessia 10	Rua das Magnólias	29,00 m	x	6,00 m	= 174,00 m²																																																																																			
Travessia 11	Rua Clarinda Maria da Silveira	29,00 m	x	6,00 m	= 174,00 m²																																																																																			
Travessia 12	Rua das Margaridas	33,00 m	x	6,00 m	= 198,00 m²																																																																																			
		27,00 m	x	6,00 m	= 162,00 m²																																																																																			
				= 3.426,00 m²																																																																																				
07.01.07	EMOP	08.026.0002-0	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	3426,00																																																																																		
<table><tr><td>Área nova</td><td>Total</td></tr><tr><td></td><td>= 3.426,00 m²</td></tr></table>							Área nova	Total		= 3.426,00 m²																																																																														
Área nova	Total																																																																																							
	= 3.426,00 m²																																																																																							
07.01.08	EMOP	08.015.0067-0	08.015.0067-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,COMPREENDENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPACTACAO MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	T	315,19																																																																																		
<table><tr><td>Área</td><td>Espessura</td><td>Peso específico</td><td>Total</td></tr><tr><td>3.426,00 m²</td><td>x</td><td>0,04 m</td><td>x</td><td>2,30 t/m³</td><td>= 315,19 t</td></tr></table>							Área	Espessura	Peso específico	Total	3.426,00 m²	x	0,04 m	x	2,30 t/m³	= 315,19 t																																																																								
Área	Espessura	Peso específico	Total																																																																																					
3.426,00 m²	x	0,04 m	x	2,30 t/m³	= 315,19 t																																																																																			
07.01.09	EMOP	04.005.0143-1	04.005.0143-B	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE12T	T X KM	6303,80																																																																																		
<table><tr><td>DMT estimado</td><td>Peso</td><td>DMT</td><td>Total</td></tr><tr><td></td><td>315,19 t</td><td>x</td><td>20,00 Km</td><td>= 6.303,80 t×km</td></tr></table>							DMT estimado	Peso	DMT	Total		315,19 t	x	20,00 Km	= 6.303,80 t×km																																																																									
DMT estimado	Peso	DMT	Total																																																																																					
	315,19 t	x	20,00 Km	= 6.303,80 t×km																																																																																				

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
 MEMÓRIA DE CÁLCULO

IO = 11/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
07.01.10	EMOP	13.370.0015-0	13.370.0015-A	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 10CM,NO TRACO 1:2:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,50X1,50M,COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	1179,20
<div><div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><</div></div>						

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

IO = 11/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL																																
08.01.03	EMOP	04.011.0051-1	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	216,89																																
<table><tr><td></td><td>Área</td><td></td><td>Espeçsura</td><td></td><td>Peso</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Alvenaria</td><td>374,50 m²</td><td>x</td><td>0,30 m</td><td>x</td><td>1,90 t/m³</td><td>=</td><td>213,46 t</td></tr><tr><td>Aluminio</td><td>8,80 m²</td><td>x</td><td>0,15 m</td><td>x</td><td>2,60 t/m³</td><td>=</td><td>3,43 t</td></tr><tr><td colspan="6"></td><td></td><td>216,89 t</td></tr></table>								Área		Espeçsura		Peso		Total	Alvenaria	374,50 m²	x	0,30 m	x	1,90 t/m³	=	213,46 t	Aluminio	8,80 m²	x	0,15 m	x	2,60 t/m³	=	3,43 t								216,89 t
	Área		Espeçsura		Peso		Total																															
Alvenaria	374,50 m²	x	0,30 m	x	1,90 t/m³	=	213,46 t																															
Aluminio	8,80 m²	x	0,15 m	x	2,60 t/m³	=	3,43 t																															
							216,89 t																															
08.01.04	EMOP	04.005.0161-0	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	1409,78																																
<table><tr><td>Transporte bota-fora</td><td>Peso</td><td></td><td>DMT</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td></td><td>216,89 t</td><td>x</td><td>6,50 km</td><td>=</td><td>1.409,78 TxKm</td></tr></table>							Transporte bota-fora	Peso		DMT		Total		216,89 t	x	6,50 km	=	1.409,78 TxKm																				
Transporte bota-fora	Peso		DMT		Total																																	
	216,89 t	x	6,50 km	=	1.409,78 TxKm																																	
08.01.05	SCO	TC 10.05.0702 (/)	TC 09.05.0702 (/)	Serviço de disposição final de resíduos de construção civil (RCC - Classes A, B ou C) em local adequado e licenciado por órgão ambiental competente, conforme legislação vigente.	t	216,89																																
<table><tr><td>Bota-fora</td><td></td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td></td><td></td><td>=</td><td>216,89 t</td></tr></table>							Bota-fora			Total			=	216,89 t																								
Bota-fora			Total																																			
		=	216,89 t																																			

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

IO = 11/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
08.02 LOCAÇÃO DE OBRA						
08.02.01	SINAPI	99060-NDES	99060-DES	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 1,00 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	UN	10,00
1 ponto de referência a cada 20 m				<div> <div>Lados</div> <div>2</div> <div>x</div> <div>Extensão</div> <div>100,00 m</div> <div>x</div> <div>Pontos/m</div> <div>0,05 unid.</div> <div>=</div> <div>Total</div> <div>10,00 unid.</div> </div>		
08.03 TERAPLANAGEM						
08.03.01	EMOP	03.020.0050-1	03.020.0050-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	362,88
Volume de corte do projeto de terraplanagem				=	Total	576,00 m³
Faixa de até 1,50 m de profundidade				<div> <div>Vol. total de escavação</div> <div>576,00 m³</div> <div>x</div> <div>% faixa</div> <div>70%</div> <div>x</div> <div>% tipo</div> <div>90%</div> <div>x</div> <div>% categoria</div> <div>100%</div> <div>=</div> <div>Total</div> <div>362,88 m³</div> </div>		
08.03.02	EMOP	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A)AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	40,32
Faixa de 1,50 m de profundidade				<div> <div>Vol. total de escavação</div> <div>576,00 m³</div> <div>x</div> <div>% faixa</div> <div>70%</div> <div>x</div> <div>% tipo</div> <div>10%</div> <div>x</div> <div>% categoria</div> <div>100%</div> <div>=</div> <div>Total</div> <div>40,32 m³</div> </div>		
08.03.03	EMOP	03.020.0052-1	03.020.0052-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	139,96
Faixa de 1,50 a 3,00 m de profundidade				<div> <div>Vol. total de escavação</div> <div>576,00 m³</div> <div>x</div> <div>% faixa</div> <div>30%</div> <div>x</div> <div>% tipo</div> <div>90%</div> <div>x</div> <div>% categoria</div> <div>90%</div> <div>=</div> <div>Total</div> <div>139,96 m³</div> </div>		
08.03.04	EMOP	03.001.0002-1	03.001.0002-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	17,28
Faixa de 1,50 a 3,00 m de profundidade				<div> <div>Vol. total de escavação</div> <div>576,00 m³</div> <div>x</div> <div>% faixa</div> <div>30%</div> <div>x</div> <div>% tipo</div> <div>10%</div> <div>x</div> <div>% categoria</div> <div>100%</div> <div>=</div> <div>Total</div> <div>17,28 m³</div> </div>		
08.03.05	EMOP	03.008.0011-0	03.008.0011-A	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA(MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO,SEM UTILIZACAO DEEXPLOSIVOS,EM TALUDES,VALA/CAVA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO	M3	7,77
Faixa de 1,50 a 3,00 m de profundidade				<div> <div>Vol. total de escavação</div> <div>576,00 m³</div> <div>x</div> <div>% faixa</div> <div>30%</div> <div>x</div> <div>% tipo</div> <div>90%</div> <div>x</div> <div>% categoria</div> <div>5%</div> <div>=</div> <div>Total</div> <div>7,77 m³</div> </div>		
08.03.06	EMOP	03.008.0051-A	03.008.0051-A	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA(ROCHA SA FRATURADA),COMEQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E ENCUNHAMENTO GENERALIZADO,SEMUTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,EM TALUDES,VALA/CAVA,ENTRE 1,50 E3,00M DE PROFUNDIDADE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO	M3	7,77
Faixa de 1,50 a 3,00 m de profundidade				<div> <div>Vol. total de escavação</div> <div>576,00 m³</div> <div>x</div> <div>% faixa</div> <div>30%</div> <div>x</div> <div>% tipo</div> <div>90%</div> <div>x</div> <div>% categoria</div> <div>5%</div> <div>=</div> <div>Total</div> <div>7,77 m³</div> </div>		
08.03.07	EMOP	03.014.0005-0	03.014.0005-A	REATERRO DE VALA/CAVA,ESPALHAMENTO COM RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACAO VIBRATORIA,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	987,00
Volume de aterro do projeto de terraplanagem				=	Total	987,00 m³
08.03.08	EMOP	20.104.0001-0	20.104.0001-A	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	M3	641,55
				<div> <div>50%</div> <div>x</div> <div>Aterro</div> <div>987,00 m³</div> <div>x</div> <div>Empolamento</div> <div>130%</div> <div>=</div> <div>Total</div> <div>641,55 m³</div> </div>		
08.03.09	EMOP	04.010.0047-0	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA, ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	151,07
08.03.10	EMOP	04.012.0073-1	04.012.0073-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	151,07
Escavação - Mat 1º Cat				<div> <div>Volume</div> <div>560,44 m³</div> <div>x</div> <div>Peso específico</div> <div>1,70 t/m³</div> <div>=</div> <div>Total</div> <div>952,74 t</div> </div>		
Escavação - Mat 2º Cat				<div> <div>7,77 m³</div> <div>x</div> <div>2,10 t/m³</div> <div>=</div> <div>16,31 t</div> </div>		
Escavação - Mat 2º Cat				<div> <div>7,77 m³</div> <div>x</div> <div>2,70 t/m³</div> <div>=</div> <div>20,97 t</div> </div>		
Reaterro c/ mat. escavação				<div> <div>50%</div> <div>x</div> <div>-987,00 m³</div> <div>x</div> <div>1,70 t/m³</div> <div>=</div> <div>-838,95 t</div> </div>		
				=	151,07 t	
08.03.11	EMOP	04.005.0161-0	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	981,95
Transporte bota-fora				<div> <div>Peso</div> <div>151,07 t</div> <div>x</div> <div>DMT</div> <div>6,50 km</div> <div>=</div> <div>Total</div> <div>981,95 TxKm</div> </div>		
08.03.12	SCO	TC 10.05.0702 (/)	TC 09.05.0702 (/)	Serviço de disposição final de resíduos de construção civil (RCC - Classes A, B ou C) em local adequado e licenciado por órgão ambiental competente, conforme legislação vigente.	t	151,07
Bota-fora				=	Total	151,07 t
08.04 SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
08.04.01	SCO	AD 25.05.0500 (A)	AD 24.05.0500 (A)	Proteção de canteiro de obra em áreas públicas, compreendendo tela plástica, estrutura de madeira a cada 3m de distância com base de concreto, utilização 2 vezes.	m	200,00
				<div> <div>Lados</div> <div>2,00 unid.</div> <div>x</div> <div>Comprimento</div> <div>100,00 m</div> <div>=</div> <div>Total</div> <div>200,00 m</div> </div>		

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

IO = 11/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
09.02 MOBILIÁRIO URBANO						
09.02.01	SCO	PJ 25.05.0103 (/)	PJ 24.05.0103 (/)	Bancos para jardim com 14 réguas de madeira aparelhada, secção de (5,5 x 3,75)cm e comprimento de 2m, presas com parafusos de porca nos pés de ferro fundido, estes com 14Kg, barra de ferro ao centro do assentamento, inclusive espigão de fixação, 4 bases de concreto de (15x15x30)cm, e pintura na cor a ser indicada.	un	4,00
=					Total 4,00 un	
09.02.02	SCO	PJ 25.05.0153 (B)	PJ 24.05.0153 (B)	Mesa de jogos com 4 bancos, tampo de mesa em marmorite armado, na cor natural, tendo no centro tabuleiro de xadrez em marmorite nas cores branca e preta, pés (mesa e bancos) de concreto armado, conforme projeto FPI. Fornecimento e colocação.	un	6,00
=					Total 6,00 un	
09.02.03	COMPOSIÇÃO	09.026.0025-5	09.026.0025-F	JOGO DE QUATRO LIXEIRAS SELETIVA COM ESTRUTURA METÁLICA DE APOIO DAS MESMAS PARA ÁREA PÚBLICA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UNID	2,00
=					Total 2,00 un	
09.02.04	SCO	PJ 25.10.0147 (A)	PJ 24.10.0147 (A)	Balanço de 0/4 anos composto com 2 cadeiras, presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de braçadeiras, em travessão de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPI. Fornecimento e colocação.	un	2,00
=					Total 2,00 un	
09.02.05	SCO	PJ 25.10.0152 (D)	PJ 24.10.0152 (D)	Balanço de 5/10 anos composto com 2 cadeiras, presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de braçadeiras, em travessão de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPI. Fornecimento e colocação.	un	2,00
=					Total 2,00 un	
09.02.06	SCO	PJ 25.10.0506 (/)	PJ 24.10.0506 (/)	Escada em árvore, referência M-07, conforme o modelo Pactaplayground ou similar. Fornecimento e colocação.	un	1,00
=					Total 1,00 un	
09.02.07	SCO	PJ 25.10.0540 (A)	PJ 24.10.0540 (A)	Escorrega de 0/4 anos com altura de 1,17m em madeira aparelhada e tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 3/4" e 2" e espessura de parede de 1/8", conforme projeto FPI, com pintura de base Galvite ou similar, 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.	un	1,00
=					Total 1,00 un	
09.02.08	SCO	PJ 25.10.0547 (C)	PJ 24.10.0547 (C)	Escorrega de 5/10 anos com altura de 1,57m em madeira aparelhada e tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 3/4" e 2" e espessura de parede de 1/8", conforme projeto FPI, com pintura de base galvite ou similar, 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.	un	1,00
=					Total 1,00 un	
09.02.09	SCO	PJ 25.10.0654 (A)	PJ 24.10.0654 (A)	Gangorra de 0/4 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme modelo FPI. Fornecimento e colocação.	un	1,00
=					Total 1,00 un	
09.02.10	SCO	PJ 25.10.0655 (D)	PJ 24.10.0655 (D)	Gangorra de 5/10 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme modelo FPI. Fornecimento e colocação.	un	1,00
=					Total 1,00 un	
09.02.11	SCO	PJ 25.10.0700 (C)	PJ 24.10.0700 (C)	Gaiola gínica (trepa-trepa) em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 1" horizontais e verticais de 1 1/2" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto e com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPI. Fornecimento e colocação.	un	1,00
=					Total 1,00 un	
09.02.12	SCO	PJ 25.10.0060 (C)	PJ 24.10.0060 (C)	Arco simples em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 1" e 2" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto, com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPI. Fornecimento e colocação.	un	1,00
=					Total 1,00 un	
09.02.13	SCO	PJ 25.10.0125 (/)	PJ 25.10.0125 (/)	Balanço multiuso em estrutura de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2 1/2", 2" e 1" e espessura de parede de 1/8", composto de 2 balanços simples com assento de madeira aparelhada, 1 escada dupla, 1 barra simples e 1 balanço para cadeira de rodas com rampa de acesso pivotante, trava para cadeira e para balanço, piso em madeira intertravada reforçada com capacidade de carga de 200 Kg, pintura com uma demão de galvite e duas demãos de tinta esmalte sintético, conforme projeto FPI. Fornecimento e colocação.	un	1,00
=					Total 1,00 un	

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
 MEMÓRIA DE CÁLCULO

IO = 11/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL		
09.02.14	SCO	PJ 25.20.0070 (/)	PJ 24.20.0070 (/)	Bicicletário em tudo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro e 1 1/2", espessura da parede de 3,35mm, dobrado a frio em um ângulos de 180º, chumbado em dois bloco de concreto FCK=13,5Mpa com dimensões de (0,75x0,30x0,25)m, com gola de proteção, inclusive demolição e recomposição de calçada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante, inclusive com pintura de base alquídica e 2 demãos de acabamento com esmalte, conforme Anexo II da Resolução SMAC nº498 de 21 de setembro de 2011. Fornecimento e colocação.	un	6,00		
					Total = 6,00 un			
09.02.15	SCO	PJ 25.10.0103 (C)	PJ 24.10.0103 (C)	Barra dupla para ginástica em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 1" e espessura de parede de 1/8" horizontais e montantes de 4", chumbados em blocos de concreto, com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.	un	2,00		
					Total = 2,00 un			
09.02.16	SCO	PJ 25.10.0109 (C)	PJ 24.10.0109 (C)	Barra paralelas para ginástica, em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.	un	2,00		
					Total = 2,00 un			
09.02.17	SCO	PJ 25.10.1000 (B)	PJ 24.10.0109 (C)	Prancha para abdominal, em madeira aparelhada e estrutura tubular (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", fixada em blocos de concreto, com pintura de base Galvite ou similar, 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.	un	2,00		
					Total = 2,00 un			
09.03 RECOMPOSIÇÃO DO CERCAMENTO VIZINHO								
09.03.01	EMOP	05.035.0012-0	05.035.0012-A	CERCA CONSTRUIDA C/MOUREOS CONCRETO ARMADO,C/PONTA INCLINADA,COMPRIMENTO RETO DE 2,90M MAIS 0,44M DE PONTA INCLINADA,ESPAÇADOS DE 3,00M,CRAVADOS 0,50M,NO SOLO,MOUREOS ESTICADORES COM ESCORAS A CADA 8 MOUREOS E NAS MUDANÇAS DE DIRECAO,C/9 FIADAS ARAME FARPADO Nº14,INCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E FUNDACOES EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	103,00		
					Comprimento 100,00 m	+ Indentação 3,00 m	= Total 103,00 m	
09.04 ILUMINAÇÃO PÚBLICA - REDE SUBTERRÂNEA								
09.04.01	EMOP	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A[AREIA,ARGILA OU PICARRA],ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	48,00		
					Comprimento 200,00 m	x Largura 0,40 m	x Altura 0,60 m	= Total 48,00 m³
09.04.02	EMOP	03.013.0001-1	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	47,00		
					Total = 48,00 m³	Comprimento 200,00 m	x Seção 0,0050 m²	= -1,00 m³ = 47,00 m³
09.04.03	EMOP	06.069.0120-0	06.069.0120-A	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE[PEAD],PARA PROTECAO DE CONDUTORES ELÉTRICOS EM INSTAL.SUBTERRANEAS,COM DIAM.NOMINAL 3",SEND0 DIAM.INT. 75MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE AVISO"PERIGO" C/FIO GUIA DE ACO GALV.REVEST.PVC,CONFORME ABNT NBR 13897 E 13898,LANC.DIR.SOLO,INCL.CONEXOES E KIT VEDACAO	M	400,00		
Rede + reserva					Total 200,00 m	x 2	= Total 400,00 m	
09.04.04	EMOP	21.024.0025-0	21.024.0025-A	4(QUATRO)CONDUTORES SINGELOS EM LINHA DE DUTOS,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE CONDUTOR E DOS DUTOS.COLOCACAO	M	200,00		
					Total = 200,00 m			
09.04.05	EMOP	21.027.0050-0	21.027.0050-A	CABO DE ALUMINIO,SECAO DE 16MM2,FORMADO POR CONDUTORES EM FIOS DE ALUMINIO NU,ENCORDOAMENTO CLASSE 2,ISOLAMENTO PARA 1KV,EM POLIETILENO RETICULADO(XLPE) OU ETILENO PROPILENO(EPR),COM CAPA DE COBERTURA EM PVC NA COR PRETA,CONFORME ABNT NBR 7286,ABNT NBR 7287 E ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ-74.FORNECIMENTO	M	600,00		
					Extensão 200,00 m	x Condutores 3,00 un	= Total 600,00 m	
09.04.06	EMOP	21.027.0010-0	21.027.0010-A	CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE ACO [CA],SECAO 2 AWG (Ø=7,41MM, 92,5KG/KM),CONFORME ABNT NBR 7271.FORNECIMENTO	M	200,00		
					Extensão 200,00 m	x Condutores 1,00 un	= Total 200,00 m	
09.04.07	SCO	IP 05.30.0250 (/)	IP 04.30.0250 (/)	Poste de aço, reto, de 7m a 11m, com flange de aço soldado na sua base, fixado por parafusos chumbadores engastados em fundação de concreto, exclusive fundação e fornecimento do poste. Assentamento.	un	6,00		
09.04.08	SCO	IP 05.10.0500 (/)	IP 05.10.0500 (/)	Poste de aço, reto, cônico contínuo, altura de 7m, sem sapata. Fornecimento.	un	6,00		
					Total = 6,00 un			
09.04.09	SCO	IP 05.40.0600 (/)	IP 04.40.0600 (/)	Construção de fundação antifurto de concreto armado com chumbadores de aço galvanizado provido de arruelas e porcas, para fixação de postes com flange (sapata) antifurto, retos ou curvos, até a altura útil de 9 metros, conforme desenho RIOLUZ A4-2028-PD, incluindo a construção de caixa de passagem de concreto armado, integrada à fundação (oculta), conforme padrão RIOLUZ, incluindo escavação, reaterro, instalação de dreno, tubos, fornecimento do concreto armado, vergalhões e de todos os materiais necessários com exceção do fornecimento do poste e dos chumbadores, incluindo mão de obra e equipamentos.	un	6,00		
					Total = 6,00 un			

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

10 = 11/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
09.04.10	EMOP	21.013.0010-0	21.013.0010-A	CHUMBADORES DE ACO, PARA FIXACAO DE POSTE RETO OU CURVO, DE ACO, DE 7,00 ATE 9,00M, COM FLANGE. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00
= Total 6,00 un						
09.04.11	EMOP	21.015.0207-0	21.015.0207-A	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	UN	6,00
= Total 6,00 un						
09.04.12	EMOP	21.015.0209-0	21.015.0209-A	ATERRAMENTO DE TAMPAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	UN	6,00
= Total 6,00 un						
09.04.13	EMOP	21.015.0220-0	21.015.0220-A	CONJUNTO PARA ATERRAMENTO DE REDE DE B.T. (VER DESENHO A2-134-CP), FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
= Total 2,00 un						
09.04.14	EMOP	21.015.0208-0	21.015.0208-A	ATERRAMENTO DE POSTE DE ACO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	UN	6,00
= Total 6,00 un						
09.04.15	SCO	IP 05.50.0506 (/)	IP 04.50.0506 (/)	Braco curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado à fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 1,77m de projeção horizontal, diâmetro externo de 48mm, conforme desenho A4-1407-PD e especificação EM-RIOLUZ n.º 17. Fornecimento.	un	12,00
09.04.16	SCO	IP 05.55.0150 (/)	IP 04.55.0150 (/)	Colocação de braço, padrão RIOLUZ, de 1,5m até 2,50m de projeção horizontal, em poste reto de aço ou concreto, com fornecimento das ferragens de fixação; exclusive fornecimento do braço.	un	12,00
09.04.17	EMOP	21.020.0075-0	21.020.0075-A	LUMINARIA FECHADA COM LAMPADA DE DESCARGA, COM REATOR INTEGRADO, EM PONTA DE BRACO OU POSTE DE ACO CURVO ATE 10,00M DE ALTURA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA LUMINARIA. COLOCACAO	UN	12,00
09.04.18	EMOP	21.019.0155-0	21.019.0155-A	LUMINARIA LED, LEDRJ-02, CORPO ALUM. INJETADO/EXTRUDADO, INST. PONTA BRACO/NUCLEO, POTENCIA MAX. 55W, FLUXO MIN. 6325 LM, TEMPERATURA COR 4000/5500K, IP 66, IK 08, RESISTENCIA UV, TENSAO 100/240V, EFICIENCIA MIN. 115LM/W, IRC >=70, TEMPERATURA OPERACAO -20/75°C, DEPRECIACAO MAX. 10% (L90) 60.000H, TANTO P/FLUXO QUANTO P/CROMATICIDADE. CONF. EM-RIOLUZ-94. GARANTIA EM-RIOLUZ-48. FORN.	UN	12,00
Postes 6,00 un x Pétalas 2,00 un = Total 12,00 un						
09.04.19	EMOP	21.028.0140-0	21.028.0140-A	CONECTOR PERFURANTE P/REDE SUBTERRANEA, TENSÃO DE APLICACAO 0,6/1KV, CORPO ISOLADO RESISTENTE AO AMBIENTE DO SUBSOLO, NAS CORES BRANCA OU BEGE CLARO, CONTATO DENTADO-LIGA DE ALUMINIO ESTANHADO, C/CAMADA DE ESPESSURA MINIMA 8MM E CONDUTIVIDADE ELETRICA MINIMA 98% IACS A 20°C, GRAU DE PROTECAO: IP-65, P/CABOS: PRINCIPAL: 6MM2-185MM2 E DERIVACAO: 1,5MM2-10MM2. FORNECIMENTO	UN	12,00
Interligação luminárias Quantidade 12,00 un = Total 12,00 un						
09.04.20	EMOP	21.026.0020-0	21.026.0020-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 750V, SECAO DE 3X2,5MM2, PVC/70°C. FORNECIMENTO	M	144,00
Interligação luminárias Luminárias 12,00 un x Comprimento 12,00 m = Total 144,00 un						
09.04.21	EMOP	21.001.0015-0	21.001.0015-A	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO, CIRCULAR, RETO DE 11,00M, COM CABECA DE CONCRETO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE E DA CABECA	UN	1,00
Entrada/Alimentação = Total 1,00 un						
09.04.22	EMOP	21.002.0015-0	21.002.0015-A	POSTE DE CONCRETO COM SECAO CIRCULAR, RETO, COM 11,00M DE COMPRIMENTO, TIPO LEVE, EXCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO	UN	1,00
Entrada/Alimentação = Total 1,00 un						
09.04.23	EMOP	21.015.0194-0	21.015.0194-A	FERRAGENS SINGELAS E 3 CHAVES FUSIVEIS, EM 1 LINHA DE 13,8KV, HORIZONTAL, POSTE AO CENTRO; EXCLUSIVE FORNECIMENTO DAS CHAVES FUSIVEIS, DOS ISOLADORES E FERRAGENS DA LINHA EXISTENTE. INSTALACAO	UN	1,00
Entrada/Alimentação = Total 1,00 un						
09.04.24	EMOP	21.015.0201-0	21.015.0201-A	TRANSFORMADOR DE 5 A 112,5KVA, SOB LINHA DE 13,8KV, EXCLUSIVE FERRAGENS DE SUPORTES, CHAVES FUSIVEIS COM RESPECTIVAS FERRAGENS E TRANSFORMADORES, INCLUSIVE INTERLIGACAO DE AT E BT, SENDO ESTA ULTIMA COM CONECTORES DE LINHA, EXCLUSIVE CONECTORES. INSTALACAO	UN	1,00
Entrada/Alimentação = Total 1,00 un						
09.04.25	SCO	IP 15.55.0300 (/)	IP 14.55.0300 (/)	Transformador de distribuição trifásico, de 45Kva, 60Hz, tensão secundária de 220/127V. Fornecimento.	un	1,00
Entrada/Alimentação = Total 1,00 un						
09.04.26	EMOP	21.015.0205-0	21.015.0205-A	SUPORTE PARA MONTAGEM DE TRANSFORMADOR EM POSTE. FORNECIMENTO	UN	1,00
Entrada/Alimentação = Total 1,00 un						

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
 MEMÓRIA DE CÁLCULO

IO = 11/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
09.04.27	EMOP	21.015.0210-0	21.015.0210-A	CONJUNTO DE ATERRAMENTO PARA TRANSFORMADOR(VER DESENHO A2-134-CP).FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
Entrada/Alimentação				=	Total	1,00 un
09.04.28	EMOP	21.018.0045-0	21.018.0045-A	ISOLADOR TIPO PINO,13,8KV.FORNECIMENTO	UN	3,00
Entrada/Alimentação				=	Total	3,00 un
09.04.29	EMOP	21.028.0015-0	21.028.0015-A	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO COM RABICHO,EM BRONZE, PARA ATERRAMENTO,CONDUTORES DE 6 - 35MM2.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00
Entrada/Alimentação				=	Total	3,00 un
09.04.30	EMOP	21.028.0150-0	21.028.0150-A	GRAMPO DE LINHA VIVA EM BRONZE FUNDIDO,ACABAMENTO ESTANHADOPARA CABO DE 16 A 240MM2.FORNECIMENTO	UN	3,00
Entrada/Alimentação				=	Total	3,00 un
09.04.31	EMOP	21.030.0055-0	21.030.0055-A	CHAVE FUSIVEL,UNIPOLAR,ACIONAMENTO POR COMANDO DE VARA DE MANOBRA DE 15KV-100A,EXCLUSIVE ELOS FUSIVEIS.FORNECIMENTO	UN	3,00
Entrada/Alimentação				=	Total	3,00 un
09.04.32	EMOP	21.030.0065-0	21.030.0065-A	ELO-FUSIVEL, TIPO K,100A,15KV.FORNECIMENTO	UN	3,00
Entrada/Alimentação				=	Total	3,00 un
09.04.33	EMOP	21.050.0060-0	21.050.0060-A	CINTA CIRCULAR DE ACO GALVANIZADO COM PARAFUSOS,DE APROXIMADAMENTE 210MM.FORNECIMENTO	UN	2,00
Entrada/Alimentação				=	Total	2,00 un
09.04.34	EMOP	21.050.0070-0	21.050.0070-A	CRUZETA Q-3,DE 6 PINOS.FORNECIMENTO	UN	1,00
Entrada/Alimentação				=	Total	1,00 un
09.04.35	EMOP	21.050.0080-0	21.050.0080-A	PARAFUSO COM CABECA SEXTAVADA DE (5/8"X1.1/2").FORNECIMENTO	UN	8,00
Entrada/Alimentação				=	Total	8,00 un
09.04.36	EMOP	21.036.0020-0	21.036.0020-A	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO,TIPO PESADO,DIAMETRO DE 50MM(2").FORNECIMENTO	M	3,00
Entrada/Alimentação				Quantidade 1,00 un	x	Comprimento 3,00 m
				=	Total	3,00 m
09.04.37	EMOP	21.036.0055-0	21.036.0055-A	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO,DE ACO GALVANIZADO,DE 50MM(2").FORNECIMENTO	UN	1,00
Entrada/Alimentação				=	Total	1,00 un
09.04.38	EMOP	21.036.0075-0	21.036.0075-A	LUVA PARA ELETRODUTO,DE ACO GALVANIZADO,DE 50MM(2").FORNECIMENTO	UN	2,00
Entrada/Alimentação				=	Total	2,00 un
09.04.39	SCO	IP 35.15.0050 (/)	IP 34.15.0050 (/)	Comando em grupo CRJ-04 ou similar, 85A. Fornecimento.	un	1,00
09.04.40	EMOP	21.020.0106-0	21.020.0106-A	COMANDO DE CIRCUITO,PADRAO RIOLUZ,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DAS FERRAGENS DE FIXACAO E DO COMANDO.COLOCACAO	UN	1,00
Comando / Luminárias				=	Total	1,00 un
10 SERVIÇO DE OPERAÇÃO DE TRÁFEGO						
10.01 SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA DE TRAFEGO						
10.01.01	EMOP	02.020.0005-0	02.020.0005-A	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	144,00
				Quantidade 12,00 unid.	x	Lados 2,00 unid.
				=	Comprimento 6,00 m	Total 144,00 m
10.01.02	EMOP	02.030.0005-0	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	20,00
				Quantidade 20,00 unid.	=	Total 20,00 unid.
10.01.03	EMOP	02.030.0010-0	02.030.0010-A	BALIZADOR VAGALUME (ALUGUEL),EQUIPADO COM PISCA ALERTA E PAINEIS DE FITA REFLETIVA PADRAO ENGENHARIA COM ALTURA DE 1,32M,DE ACORDO COM O MANUAL DA CET-RIO,INCLUSIVE MANUTENCAO,PRIMEIRA COLOCACAO E RETIRADA DA OBRA	UNXMES	100,00
				Quantidade 10,00 unid.	x	Prazo 10,00 meses
				=	Total	100,00 unxm
10.01.04	EMOP	02.030.0035-0	02.030.0035-A	SINALIZADOR ELETRONICO (ALUGUEL) A LED BIDIRECIONAL (PISCA ALERTA) PARA ADAPTACAO EM CONES, CAVALETES E BARREIRAS	UNXMES	100,00
				Quantidade 10,00 unid.	x	Prazo 10,00 meses
				=	Total	100,00 unxm

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

IO = 11/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.01.05	SCO	AD 25.05.0250 (A)	AD 24.05.0250 (A)	Cone canalizador empilhável T-Top de alta densidade de polietileno inquebrável, com 1,14m de altura e duas faixas refletivas com base de borracha removível, permitindo colocação de pisca alerta, de acordo com o manual do DNIT e CET-RIO, excluindo o pisca alerta. Fornecimento.	un	40,00
				Quantidade 40,00 unid. = Total 40,00 unid.		
10.01.06	EMOP	05.013.0002-0	05.013.0002-A	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO COLOCACAO, USO E RETIRADA, MEDIDA PELA AREA DE CHAPA, EM CADA APLICACAO, INCLUSIVE MOBILIZACAO, TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA	M2	90,00
				Comprimento 15,00 m x Largura 6,00 m = Total 90,00 m²		
10.01.07	EMOP	05.013.0003-0	05.013.0003-A	CHAPA DE AÇO CARBONO COMUM DE 3/8", PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS, SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS, COMPREENDENDO SOMENTE A COLOCACAO E RETIRADA, MEDIDA PELA AREA DE CHAPA, EM CADA APLICACAO	M2	864,00
				Utilizações 12,00 unid. x Comprimento 12,00 m x Largura 6,00 m = Total 864,00 m²		
10.02	SERVIÇO DE OPERAÇÃO DE TRÁFEGO					
10.02.01	COMPOSIÇÃO	05.100.0990-5	05.100.0990-F	SERVIÇO DE APOIO À OPERAÇÃO PROVISÓRIA DE TRÁFEGO, SENDO DOIS OPERADORES DE TRAFEGO, PERÍODO DIURNO, TURNO DE 12 HORAS. CUSTO MENSAL	MÊS	10,00
				Quantidade 10,00 meses = Total 10,00 meses		
11	AS BUILT					
11.01	AS BUILT					
11.01.01	EMOP	01.050.0300-0	01.050.0300-A	RELATORIO FINAL DE OBRAS OU SERVICOS DE ENGENHARIA, REGISTRO FOTOGRAFICO DOS SERVICOS, ACOMPANHADO DE LEGENDAS E INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO, INFORMAÇÕES CONTRATUAIS, PLANILHA ORÇAMENTARIA E DESCRIÇÃO DO ESCOPO DOS SERVICOS REALIZADOS, CONF. RECOMENDAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DO ÓRGÃO CONTRATANTE. O ITEM DEVERÁ SER MEDIDO PELO NÚMERO PRANCHAS ORIGINAIS COMPOE RELATORIO	UN	10,00
				Quantidade 10,00 un = Total 10,00 un		



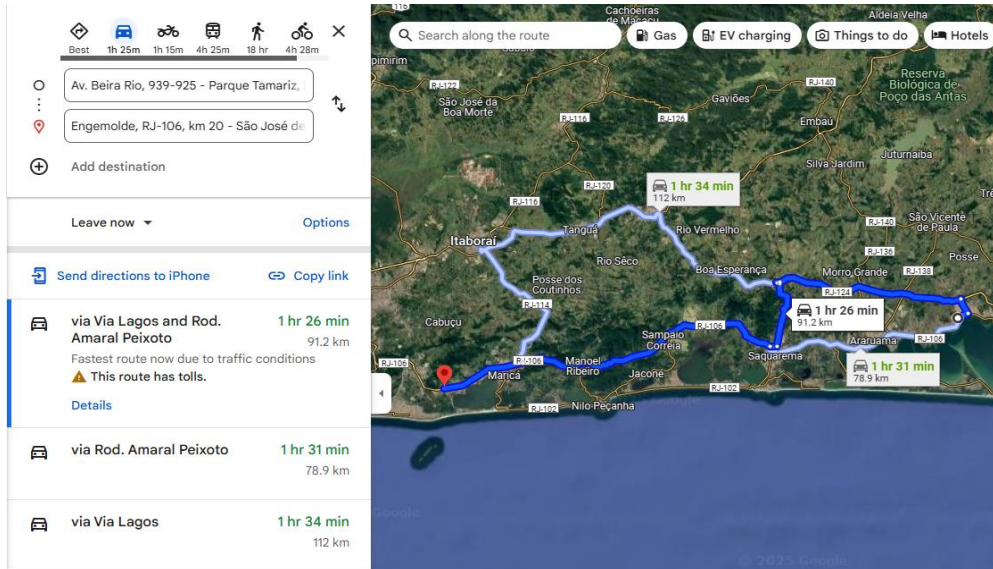
GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUAABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUAABA GRANDE - RJ
ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

DMT ADUELAS

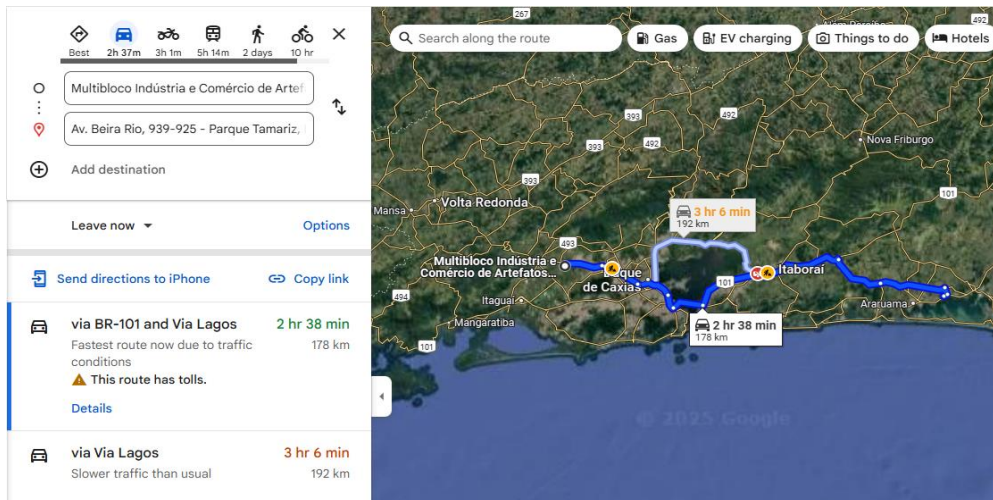
ENGEMOLDE

78,90 Km



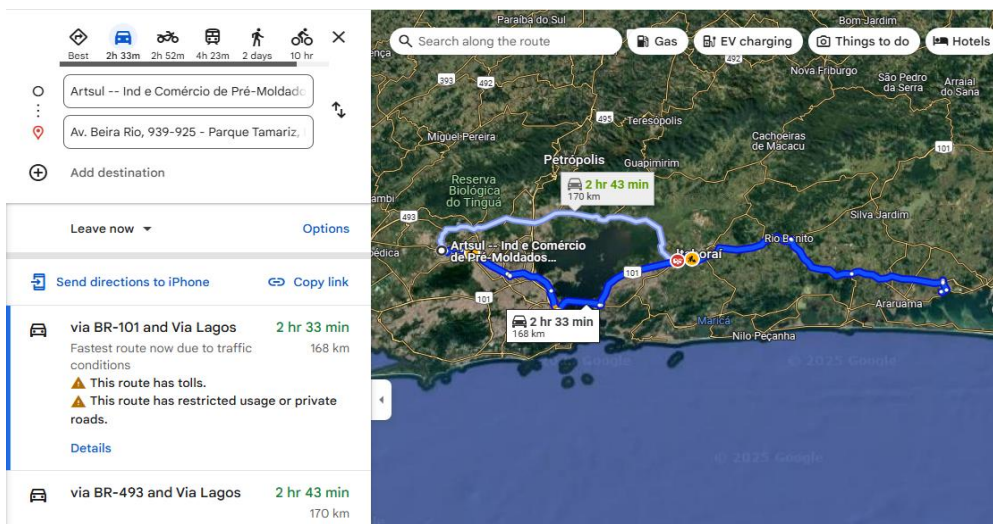
MULTIBLOCO

178,00 Km



ARTSUL

168,00 Km





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUAUA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUAABA GRANDE - RJ

ANEXO 05

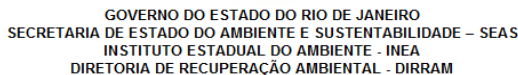
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 01								10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO: 01.001.0901-5									R\$ 360,04	UNID
CÓDIGO DESONERADO: 01.001.0901-F									R\$ 376,37	UNID
DESCRIÇÃO: ANÁLISE DE SEDIMENTOS - GRANULOMETRIA										
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
				0,00%				R\$ -	R\$ -	-
(A) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -	-
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
				0,00%				R\$ -	R\$ -	-
(B) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -	-
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO	
MAO-DE-OBRA DE LABORATORISTA DE SOLOS B,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01956	20085	H	9,00%	4,00000	29,47	36,64	R\$ 128,48	R\$ 159,75	
(C) SUBTOTAL								R\$ 128,48	R\$ 159,75	
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO	
COMPOSICAO BASICA - ENSAIO DE LABORATORIO	55.100.0002-1	55.100.0002-B	UN	0,00%	1,34000	172,81	161,66	R\$ 231,56	R\$ 216,62	
(D) SUBTOTAL								R\$ 231,56	R\$ 216,62	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 01								R\$ 360,04	R\$ 376,37	

COMPOSIÇÃO 02								10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO: 01.001.0902-5									R\$ 839,65	UNID
CÓDIGO DESONERADO: 01.001.0902-F									R\$ 884,35	UNID
DESCRIÇÃO: ANÁLISE DE SEDIMENTOS - HIDROCARBONETOS POLICICLICOS AROMÁTICOS										
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
				0,00%				R\$ -	R\$ -	-
(A) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -	-
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
				0,00%				R\$ -	R\$ -	-
(B) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -	-
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO	
MAO-DE-OBRA DE LABORATORISTA DE SOLOS B,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01956	20085	H	9,00%	10,00000	29,47	36,64	R\$ 321,22	R\$ 399,37	
(C) SUBTOTAL								R\$ 321,22	R\$ 399,37	
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO	
COMPOSICAO BASICA - ENSAIO DE LABORATORIO	55.100.0002-1	55.100.0002-B	UN	0,00%	3,00000	172,81	161,66	R\$ 518,43	R\$ 484,98	
(D) SUBTOTAL								R\$ 518,43	R\$ 484,98	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 02								R\$ 839,65	R\$ 884,35	

COMPOSIÇÃO 03								10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO: 01.001.0903-5									R\$ 6.469,19	UNID
CÓDIGO DESONERADO: 01.001.0903-F									R\$ 6.447,30	UNID
DESCRIÇÃO: ANÁLISE DE SEDIMENTOS - METAIS TOTAIS										
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
				0,00%				R\$ -	R\$ -	-
(A) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -	-
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
				0,00%				R\$ -	R\$ -	-
(B) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -	-
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO	
MAO-DE-OBRA DE LABORATORISTA DE SOLOS B,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01956	20085	H	9,00%	40,00000	29,47	36,64	R\$ 1.284,89	R\$ 1.597,50	
(C) SUBTOTAL								R\$ 1.284,89	R\$ 1.597,50	
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO	
COMPOSICAO BASICA - ENSAIO DE LABORATORIO	55.100.0002-1	55.100.0002-B	UN	0,00%	30,00000	172,81	161,66	R\$ 5.184,30	R\$ 4.849,80	
(D) SUBTOTAL								R\$ 5.184,30	R\$ 4.849,80	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 03								R\$ 6.469,19	R\$ 6.447,30	

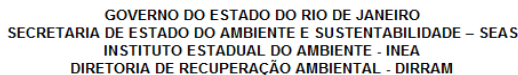
COMPOSIÇÃO 04								10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO: 01.050.0951-5									R\$ 5.647,92	UNID
CÓDIGO DESONERADO: 01.050.0951-F									R\$ 5.095,17	UNID
DESCRIÇÃO: PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRCC) , CONFORME RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307/2002										
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
				0,00%				R\$ -	R\$ -	-
(A) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -	-
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
				0,00%				R\$ -	R\$ -	-
(B) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -	-
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO	
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO COORDENADOR - SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10979	20016	H	9,00%	1,00000	350,58	315,48	R\$ 382,13	R\$ 343,87	
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10964	20018	H	9,00%	9,00000	213,40	192,03	R\$ 2.093,45	R\$ 1.883,81	
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10963	20017	H	9,00%	8,00000	144,81	130,31	R\$ 1.262,74	R\$ 1.136,30	
MAO-DE-OBRA DE TECNICO ESPECIALIZADO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10976	20148	H	9,00%	24,00000	68,06	61,24	R\$ 1.780,44	R\$ 1.602,03	
(C) SUBTOTAL								R\$ 5.518,76	R\$ 4.966,01	
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
VEICULOS DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIRECAO HIDRAULICA E VIDROS DIANTEIROS ELETRICOS EXCLUSIVE MOTORISTA	19.004.0210-0	19.004.0210-A	MES	0,00%	0,02000	6458,47	6458,47	R\$ 129,16	R\$ 129,16	
(D) SUBTOTAL								R\$ 129,16	R\$ 129,16	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 04								R\$ 5.647,92	R\$ 5.095,17	



ANEXO 05

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 07							10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:		05.002.0066-5					R\$	4,99	M3
CÓDIGO DESONERADO:		05.002.0066-F					R\$	4,88	M3
DESCRIÇÃO: REMOÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL DE 1º CAT OU ATERRO									
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R\$ -	R\$ -
(A) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R\$ -	R\$ -
(B) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
								R\$ -	R\$ -
(C) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
ESCAVACAO MECANICA A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	03.021.0005-1	03.021.0005-B	M3	0,00%	1,00000	4,99	4,88	R\$ 4,99	R\$ 4,88
(D) SUBTOTAL								R\$ 4,99	R\$ 4,88
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 07								R\$ 4,99	R\$ 4,88



ANEXO 05

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 10							10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:		06.004.0309-5					R\$	37,64	T
CÓDIGO DESONERADO:		06.004.0309-F					R\$	37,04	T
DESCRIÇÃO: CARGA E DESCARGA DE ADUELA/CANAL PRE-FABRICADO, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO E O ASSENTAMENTO.									
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
GUINDAUTO COM CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA EM TORNO DE 15,5T APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MÁXIMO VERTICAL(DO SOLOJA APROXIMADAMENTE 16,50M,ÂNGULO DE GIRO DE 180º,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES,EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO	19.004.0087-2	19.004.0087-C	H	0,00%	0,04679	87,04	82,76	R\$ 4,07	R\$ 3,87
CAMINHÃO COM CARROCERIA FIXA,TRUCADO,CAPACIDADE DE 12T,INCLUSIVE MOTORISTA	19.004.0006-2	19.004.0006-C	H	0,00%	0,04679	240,83	237,88	R\$ 11,26	R\$ 11,13
CARRETA PARA TRANSPORTE PESADO,CAPACIDADE PARA CARGA UTIL DE30T,INCLUSIVE MOTORISTA	19.004.0031-2	19.004.0031-C	H	0,00%	0,04773	368,38	365,43	R\$ 17,58	R\$ 17,44
CARRETA PARA TRANSPORTE PESADO,CAPACIDADE PARA CARGA UTIL DE30T,INCLUSIVE MOTORISTA	19.004.0031-4	19.004.0031-E	H	0,00%	0,04586	103,33	100,38	R\$ 4,73	R\$ 4,60
(A) SUBTOTAL								R\$ 37,64	R\$ 37,04
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R\$ -	R\$ -
(B) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
				3,00%				R\$ -	R\$ -
(C) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R\$ -	R\$ -
(D) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 10								R\$ 37,64	R\$ 37,04



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUAABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUAABA GRANDE - RJ
ANEXO 05
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 11							10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE	
CÓDIGO ONERADO:		06.004.0310-5						R\$	0,59	TXKM
CÓDIGO DESONERADO:		06.004.0310-F						R\$	0,58	TXKM
DESCRIÇÃO: TRANSPORTE DE ADUELA/CANAL PRE-FABRICADO, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO E O ASSENTAMENTO. CONSIDERANDO A VELOCIDADE MÉDIA DE 50 KM/H										
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
CARRETA PARA TRANSPORTE PESADO,CAPACIDADE PARA CARGA UTIL DE30T,INCLUSIVE MOTORISTA	19.004.0031-2	19.004.0031-C	H	0,00%	0,00161	368,38	365,43	R\$ 0,59	R\$	0,58
(A) SUBTOTAL								R\$ 0,59	R\$	0,58
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
				0,00%				R\$ -	R\$	-
(B) SUBTOTAL								R\$ -	R\$	-
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO	
				0,00%				R\$ -	R\$	-
(C) SUBTOTAL								R\$ -	R\$	-
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
				0,00%				R\$ -	R\$	-
(D) SUBTOTAL								R\$ -	R\$	-
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 11								R\$ 0,59	R\$	0,58

COMPOSIÇÃO 12							10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO		UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:		06.004.0303-5						R\$	25,00	M2
CÓDIGO DESONERADO:		06.004.0303-F						R\$	24,52	M2
DESCRIÇÃO: ASSENTAMENTO DE ADUELA/CANAL PRÉ-FABRICADO SEÇÃO FECHADA, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, MEDIDO PELA ÁREA DO PERÍMETRO INTERNO DA SEÇÃO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL. EXCLUSIVE O TRANSPORTE. DIMENSÕES (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA): 3,50 X 2,00 X 0,20 M. FCK = 40 MPA, TAXA DE ARMAÇÃO DE 155,4 KG/M3.										
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 23T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 172CV, CACAMBA COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 1,14M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 6,02M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO INTERMEDIARIO AJUSTAVEL EM 3 POSICOES, INCLUSIVE OPERADOR	19.005.0010-2	19.005.0010-C	H	0,00%	0,01480	353,55	350,24	R\$ 5,23	R\$	5,18
ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 23T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 172CV, CACAMBA COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 1,14M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 6,02M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO INTERMEDIARIO AJUSTAVEL EM 3 POSICOES, INCLUSIVE OPERADOR	19.005.0010-4	19.005.0010-E	H	0,00%	0,01180	117,89	114,58	R\$ 1,39	R\$	1,35
GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 15,5T APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 16,50M,ANGULO DE GIRO DE 180º,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES,EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO	19.004.0087-2	19.004.0087-C	H	0,00%	0,02670	87,04	82,76	R\$ 2,32	R\$	2,20
CAMINHÃO COM CARROCERIA FIXA,TRUCADO,CAPACIDADE DE 12T,INCLUSIVE MOTORISTA	19.004.0006-2	19.004.0006-C	H	0,00%	0,02670	240,83	237,88	R\$ 6,43	R\$	6,35
(A) SUBTOTAL								R\$ 15,37	R\$	15,08
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
				0,00%				R\$ -	R\$	-
(B) SUBTOTAL								R\$ -	R\$	-
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO	
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	20132	H	3,00%	0,02670	21,30	19,16	R\$ 0,58	R\$	0,52
(C) SUBTOTAL								R\$ 0,58	R\$	0,52
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,PREPARO MECANICO	07.002.0025-1	07.002.0025-B	M3	0,00%	0,01918	471,94	465,11	R\$ 9,05	R\$	8,92
(D) SUBTOTAL								R\$ 9,05	R\$	8,92
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 12								R\$ 25,00	R\$	24,52



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUAUBA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUAUBA GRANDE - RJ
ANEXO 05
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 13						10 = 11/2025		PREÇO UNITÁRIO		UNIDADE	
CÓDIGO ONERADO:		06.004.0306-5						R\$	695,65		M2
CÓDIGO DESONERADO:		06.004.0306-F						R\$	674,25		M2
DESCRIÇÃO: ADUELA/CANAL PRÉ-FABRICADO SEÇÃO FECHADA, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, MEDIDO PELA ÁREA DO PERÍMETRO INTERNO DA SEÇÃO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL. APENAS A CONFECCÃO, EXCLUSIVE O TRANSPORTE E O ASSENTAMENTO. DIMENSÕES (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA): 3,50 X 2,00 X 0,20 M. FCK = 40 MPA, TAXA DE ARMAÇÃO DE 155,4 KG/M3.											
EQUIPAMENTOS		CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO		CUSTO TOTAL DESONERADO
EMPLILHEIRA EQUIPADA COM RODAGEM PNEUMÁTICA,CAPACIDADE DE 7T E CENTRO DE CARGA A 60CM,INCLUSIVE OPERADOR		19.004.0098-2	19.004.0098-C	H	0,00%	0,064470	209,7900	206,8400	R\$	13,52	R\$ 13,33
PORTICO ROLANTE MOTORIZADO (OU ELÉTRICO),COM VAO DE 20M E ALTURA DE 5M,ACOMPANHADO DE TRILHOS ROLANTES ELÉTRIFICADOS COMPERCURSO DE 30M E TALHA ELÉTRICA COM TROLE DE CABO DE AÇO EPAÍNEL ELÉTRICO,COM CAPACIDADE PARA 10T,INCLUSIVE MONTAGEMDO CONJUNTO EXCLUSIVE OPERADOR		19.004.0075-2	19.004.0075-C	H	0,00%	0,032240	111,9100	111,9100	R\$	3,60	R\$ 3,60
(A) SUBTOTAL									R\$	17,12	R\$ 16,93
MATERIAIS		CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO		CUSTO TOTAL DESONERADO
					0,00%				R\$	-	R\$ -
(B) SUBTOTAL									R\$	-	R\$ -
MÃO DE OBRA		CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO		C.HORÁRIO DESONERADO
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		01999	20132	H	3,00%	0,06447	21,3000	19,1600	R\$	1,41	R\$ 1,27
(C) SUBTOTAL									R\$	1,41	R\$ 1,27
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS		CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO		CUSTO TOTAL DESONERADO
BARRA DE AÇO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ABRAME 18,FORNECIMENTO		11.009.0013-0	11.009.0013-A	KG	0,00%	0,460910	7,5100	7,5100	R\$	3,46	R\$ 3,46
CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM		11.011.0029-0	11.011.0029-A	KG	0,00%	0,460910	6,2700	5,6400	R\$	2,88	R\$ 2,59
BARRA DE AÇO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ABRAME 18,FORNECIMENTO		11.009.0014-1	11.009.0014-B	KG	0,00%	22,968180	7,5900	7,5900	R\$	174,32	R\$ 174,32
CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM		11.011.0029-0	11.011.0029-A	KG	0,00%	0,460910	6,2700	5,6400	R\$	2,88	R\$ 2,59
CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM		11.011.0030-1	11.011.0030-B	KG	0,00%	22,968180	5,4900	4,9400	R\$	126,09	R\$ 113,46
BARRA DE AÇO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ABRAME 18,FORNECIMENTO		11.009.0015-1	11.009.0015-B	KG	0,00%	10,329090	7,3100	7,3100	R\$	75,50	R\$ 75,50
CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM		11.011.0031-1	11.011.0031-B	KG	0,00%	10,329090	4,7000	4,2300	R\$	48,54	R\$ 43,69
CABO DE AÇO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,EXCLUSIVE BANHA E PERDAS DE PONTAS,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELOPESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO		11.010.0008-0	11.010.0008-A	KG	0,00%	0,209090	9,9500	9,9500	R\$	2,08	R\$ 2,08
PREPARO E COLOCACAO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM OU 15,2MM,NAS FORMAS,COMPREENDENDO CORTE,MONTAGEM,ENFIACAO NA BAINHA,BEM COMO FORNECIMENTO DE CIMENTO PARA INIEÇÃO		11.011.0010-0	11.011.0010-A	KG	0,00%	0,209090	4,2400	4,0100	R\$	0,88	R\$ 0,83
CONCRETO AUTOADENSÁVEL COM SILICATO DE ALUMÍNIO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSÃO (FCK) DE 40 MPA,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS		11.001.0050-5	11.001.0050-F	M3	0,00%	0,218640	551,6400	551,6400	R\$	120,61	R\$ 120,61
PREPARO DE CONCRETO EM USINA TIPO PAREDE,PRODUÇÃO DE 8,00M3/H EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS		11.002.0017-1	11.002.0017-B	M3	0,00%	0,218640	65,8300	62,8100	R\$	14,39	R\$ 13,73
LANÇAMENTO MANUAL DE CONCRETO USINADO - CONFECCÃO EM USINA TIPO PAREDE 8 M³/H		11.002.0041-5	11.002.0041-F	M3	0,00%	0,218640	25,0300	22,5800	R\$	5,47	R\$ 4,93
ADITIVO EM PO HIDROFUGANTE E IMPERMEABILIZANTE,DESENVOLVIDOCOM NANOTECNOLOGIA,PARA ADICAO EM CONCRETOS E ARGAMASSAS		11.015.0010-0	11.015.0010-A	KG	0,00%	2,251950	30,8400	30,8400	R\$	69,45	R\$ 69,45
FORMA METÁLICA PARA ADUELAS DE BUEIROS CELULARES DE CONCRETOPRE-MOLDADOS - UTILIZACAO DE 100 VEZES - CONFECCÃO,INSTALACAO E RETIRADA		58.002.0510-1	58.002.0510-B	M2	0,00%	2,113640	15,8300	14,8600	R\$	33,45	R\$ 31,40
(D) SUBTOTAL									R\$	677,12	R\$ 656,05
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 13									R\$	695,65	R\$ 674,25



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUAUA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUAABA GRANDE - RJ

ANEXO 05

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 14							10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO		UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	06.004.0304-5							R\$	26,07	M2
CÓDIGO DESONERADO:	06.004.0304-F							R\$	25,61	M2
DESCRIÇÃO: ASSENTAMENTO DE ADUELA/CANAL PRÉ-FABRICADO SEÇÃO FECHADA, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, MEDIDO PELA ÁREA DO PERÍMETRO INTERNO DA SEÇÃO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL. EXCLUSIVE O TRANSPORTE. DIMENSÕES (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA): 3,50 X 1,50 X 0,20 M. FCK = 40 MPA, TAXA DE ARMAÇÃO DE 100 KG/M3.										
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 23T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 172CV, CACAMBA COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 1,14M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 6,02M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO INTERMEDIARIO AJUSTAVEL EM 3 POSICOES, INCLUSIVE OPERADOR	19.005.0010-2	19.005.0010-C	H	0,00%	0,01580	353,55	350,24	R\$ 5,58	R\$ 5,53	5,53
ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 23T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 172CV, CACAMBA COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 1,14M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 6,02M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO INTERMEDIARIO AJUSTAVEL EM 3 POSICOES, INCLUSIVE OPERADOR	19.005.0010-4	19.005.0010-E	H	0,00%	0,01260	117,89	114,58	R\$ 1,48	R\$ 1,44	1,44
GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 15,5T APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 16,50M,ANGULO DE GIRO DE 180º,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES,EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHAO	19.004.0087-2	19.004.0087-C	H	0,00%	0,02640	87,04	82,76	R\$ 2,29	R\$ 2,18	2,18
CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,TRUCADO,CAPACIDADE DE 12T,INCLUSIVE MOTORISTA	19.004.0006-2	19.004.0006-C	H	0,00%	0,02640	240,83	237,88	R\$ 6,35	R\$ 6,28	6,28
(A) SUBTOTAL								R\$ 15,70	R\$ 15,43	
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
				0,00%				R\$ -	R\$ -	-
(B) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -	-
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO	
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	20132	H	3,00%	0,02640	21,30	19,16	R\$ 0,57	R\$ 0,52	0,52
(C) SUBTOTAL								R\$ 0,57	R\$ 0,52	
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,PREPARO MECANICO	07.002.0025-1	07.002.0025-B	M3	0,00%	0,02078	471,94	465,11	R\$ 9,80	R\$ 9,66	9,66
(D) SUBTOTAL								R\$ 9,80	R\$ 9,66	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 14								R\$ 26,07	R\$ 25,61	

COMPOSIÇÃO 15							10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO		UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	06.004.0307-5							R\$	553,68	M2
CÓDIGO DESONERADO:	06.004.0307-F							R\$	537,89	M2
DESCRIÇÃO: ADUELA/CANAL PRÉ-FABRICADO SEÇÃO FECHADA, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, MEDIDO PELA ÁREA DO PERÍMETRO INTERNO DA SEÇÃO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL. APENAS A CONFECÇÃO, EXCLUSIVO O TRANSPORTE E O ASSENTAMENTO. DIMENSÕES (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA): 3,50 X 1,50 X 0,20 M. FCK = 40 MPA, TAXA DE ARMAÇÃO DE 100 KG/M3.										
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
EMPLILHADEIRA EQUIPADA COM RODAGEM PNEUMÁTICA,CAPACIDADE DE 7T E CENTRO DE CARGA A 60CM,INCLUSIVE OPERADOR	19.004.0098-2	19.004.0098-C	H	0,00%	0,065570	209,7900	206,8400	R\$ 13,75	R\$ 13,56	
PORTICO ROLANTE MOTORIZADO (OU ELÉTRICO),COM VAO DE 20M E ALTURA DE 5M,ACOMPANHADO DE TRILHOS ROLANTES ELÉTRIFICADOS COMPERCURSO DE 30M E TALHA ELÉTRICA COM TROLE DE CABO DE AÇO EPAINEL ELÉTRICO,COM CAPACIDADE PARA 10T,INCLUSIVE MONTAGEMDO CONJUNTO,EXCLUSIVE OPERADOR	19.004.0075-2	19.004.0075-C	H	0,00%	0,032790	111,9100	111,9100	R\$ 3,66	R\$ 3,66	
(A) SUBTOTAL								R\$ 17,41	R\$ 17,22	
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
				0,00%				R\$ -	R\$ -	
(B) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -	
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO	
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	20132	H	3,00%	0,06557	21,3000	19,1600	R\$ 1,43	R\$ 1,29	
(C) SUBTOTAL								R\$ 1,43	R\$ 1,29	
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
BARRA DE AÇO CA-50,COM SALIÊNCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5,DIÂMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18 FORNECIMENTO	11.009.0014-1	11.009.0014-B	KG	0,00%	21,634000	7,5900	7,5900	R\$ 164,20	R\$ 164,20	
CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	11.011.0030-1	11.011.0030-B	KG	0,00%	21,634000	5,4900	4,9400	R\$ 118,77	R\$ 106,87	
FIO DE AÇO CA-60,REDONDO,COM SALIÊNCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO(ADERÊNCIA)IGUAL A 1,5,DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM,DESTINADO A ARMADURA DE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18 FORNECIMENTO	11.009.0011-0	11.009.0011-A	KG	0,00%	0,487000	7,7200	7,7200	R\$ 3,75	R\$ 3,75	
CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS AÇO CA-60,EM FIO REDONDO,COM DIÂMETRO DE 4,2 A 5MM CONCRETO AUTOADENSÁVEL COM SILICATO DE ALUMÍNIO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO (FCK) DE 40 MPA,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	11.011.0027-0	11.011.0027-A	KG	0,00%	0,487000	5,7500	5,1700	R\$ 2,80	R\$ 2,51	
PREPARO DE CONCRETO EM USINA TIPO PAREDE,PRODUÇÃO DE 8,00M3/H EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS	11.001.0050-5	11.001.0050-F	M3	0,00%	0,220500	551,6400	551,6400	R\$ 121,63	R\$ 121,63	
LANÇAMENTO MANUAL DE CONCRETO USINADO - CONFECÇÃO EM USINA TIPO PAREDE 8 M²/H	11.002.0041-5	11.002.0041-F	M3	0,00%	0,220500	25,0300	22,5800	R\$ 5,51	R\$ 4,97	
ADITIVO EM PO HIDROFUGANTE E IMPERMEABILIZANTE,DESENVOLVIDOCOM NANOTECNOLOGIA,PARA ADICAO EM CONCRETOS E ARGAMASSAS	11.015.0010-0	11.015.0010-A	KG	0,00%	2,271150	30,8400	30,8400	R\$ 70,04	R\$ 70,04	
FORMA METÁLICA PARA ADUELAS DE BUEIROS CELULARES DE CONCRETOPRE-MOLDADOS - UTILIZAÇÃO DE 100 VEZES - CONFECÇÃO,INSTALAÇÃO E RETIRADA	58.002.0510-1	58.002.0510-B	M2	0,00%	2,125000	15,8300	14,8600	R\$ 33,63	R\$ 31,57	
(D) SUBTOTAL								R\$ 534,84	R\$ 519,38	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 15								R\$ 553,68	R\$ 537,89	



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUAUA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUAABA GRANDE - RJ

ANEXO 05

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 16							10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	06.004.0305-5						R\$	26,08	M2
CÓDIGO DESONERADO:	06.004.0305-F						R\$	25,58	M2
DESCRIÇÃO: ASSENTAMENTO DE ADUELA/CANAL PRÉ-FABRICADO SEÇÃO FECHADA, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, MEDIDO PELA ÁREA DO PERÍMETRO INTERNO DA SEÇÃO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL. EXCLUSIVE O TRANSPORTE. DIMENSÕES (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA): 3,00 X 1,50 X 0,20 M. FCK = 40 MPA, TAXA DE ARMAÇÃO DE 91 KG/M3.									
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 23T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 172CV, CACAMBA COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 1,14M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 6,02M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO INTERMEDIARIO AJUSTAVEL EM 3 POSICOES, INCLUSIVE OPERADOR	19.005.0010-2	19.005.0010-C	H	0,00%	0,01690	353,55	350,24	R\$ 5,97	R\$ 5,91
ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 23T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 172CV, CACAMBA COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 1,14M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 6,02M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO INTERMEDIARIO AJUSTAVEL EM 3 POSICOES, INCLUSIVE OPERADOR	19.005.0010-4	19.005.0010-E	H	0,00%	0,01350	117,89	114,58	R\$ 1,59	R\$ 1,54
GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 15,5T APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 16,50M,ANGULO DE GIRO DE 180º,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES,EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHAO	19.004.0087-2	19.004.0087-C	H	0,00%	0,02670	87,04	82,76	R\$ 2,32	R\$ 2,20
CAMINHAO COM CARROCERIA FIXA,TRUCADO,CAPACIDADE DE 12T,INCLUSIVE MOTORISTA	19.004.0006-2	19.004.0006-C	H	0,00%	0,02670	240,83	237,88	R\$ 6,43	R\$ 6,35
(A) SUBTOTAL							R\$	16,31	R\$ 16,00
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R\$ -	R\$ -
(B) SUBTOTAL							R\$	-	R\$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	20132	H	3,00%	0,02670	21,30	19,16	R\$ 0,58	R\$ 0,52
(C) SUBTOTAL							R\$	0,58	R\$ 0,52
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,PREPARO MECANICO	07.002.0025-1	07.002.0025-B	M3	0,00%	0,01948	471,94	465,11	R\$ 9,19	R\$ 9,06
(D) SUBTOTAL							R\$	9,19	R\$ 9,06
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 16								R\$ 26,08	R\$ 25,58

COMPOSIÇÃO 17							10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO		UNIDADE	
CÓDIGO ONERADO:		06.004.0308-5						R\$	531,91	M2	
CÓDIGO DESONERADO:		06.004.0308-F						R\$	517,13	M2	
DESCRIÇÃO: ADUELA/CANAL PRÉ-FABRICADO SEÇÃO FECHADA, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, MEDIDO PELA ÁREA DO PERÍMETRO INTERNO DA SEÇÃO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL. APENAS A CONFECÇÃO, EXCLUSIVO O TRANSPORTE E O ASSENTAMENTO. DIMENSÕES (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA): 3,00 X 1,50 X 0,20 M. FCK = 40 MPA, TAXA DE ARMAÇÃO DE 91 KG/M3.											
EQUIPAMENTOS		CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
EMPLILHADEIRA EQUIPADA COM RODAGEM PNEUMÁTICA,CAPACIDADE DE 7T E CENTRO DE CARGA A 60CM,INCLUSIVE OPERADOR		19.004.0098-2	19.004.0098-C	H	0,00%	0,066330	209,7900	206,8400	R\$ 13,91	R\$ 13,71	
PORTICO ROLANTE MOTORIZADO (OU ELÉTRICO),COM VAO DE 20M E ALTURA DE 5M,ACOMPANHADO DE TRILHOS ROLANTES ELÉTRIFICADOS COMPERCURSO DE 30M E TALHA ELÉTRICA COM TROLE DE CABO DE AÇO EPAINEL ELÉTRICO,COM CAPACIDADE PARA 10T,INCLUSIVE MONTAGEMDO CONJUNTO,EXCLUSIVE OPERADOR		19.004.0075-2	19.004.0075-C	H	0,00%	0,033170	111,9100	111,9100	R\$ 3,71	R\$ 3,71	
(A) SUBTOTAL									R\$ 17,62	R\$ 17,42	
MATERIAIS		CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
					0,00%				R\$ -	R\$ -	
(B) SUBTOTAL									R\$ -	R\$ -	
MÃO DE OBRA		CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO	
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		01999	20132	H	3,00%	0,06633	21,3000	19,1600	R\$ 1,45	R\$ 1,30	
(C) SUBTOTAL									R\$ 1,45	R\$ 1,30	
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS		CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
BARRA DE AÇO CA-50,COM SALIÊNCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5,DIÂMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18 FORNECIMENTO		11.009.0014-1	11.009.0014-B	KG	0,00%	19,942220	7,5900	7,5900	R\$ 151,36	R\$ 151,36	
CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM		11.011.0030-1	11.011.0030-B	KG	0,00%	19,942220	5,4900	4,9400	R\$ 109,48	R\$ 98,51	
FIO DE AÇO CA-60,REDONDO,COM SALIÊNCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO(ADERÊNCIA)IGUAL A 1,5,DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM,DESTINADO A ARMADURA DE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18 FORNECIMENTO		11.009.0011-0	11.009.0011-A	KG	0,00%	0,317780	7,7200	7,7200	R\$ 2,45	R\$ 2,45	
CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS AÇO CA-60,EM FIO REDONDO,COM DIÂMETRO DE 4,2 A 5MM CONCRETO AUTOADENSÁVEL COM SILICATO DE ALUMÍNIO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO (FCK) DE 40 MPA,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS		11.011.0027-0	11.011.0027-A	KG	0,00%	0,317780	5,7500	5,1700	R\$ 1,82	R\$ 1,64	
PREPARO DE CONCRETO EM USINA TIPO PAREDE,PRODUÇÃO DE 8,00M3/H EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS		11.001.0050-5	11.001.0050-F	M3	0,00%	0,222780	551,6400	551,6400	R\$ 122,89	R\$ 122,89	
LANÇAMENTO MANUAL DE CONCRETO USINADO - CONFECÇÃO EM USINA TIPO PAREDE 8 M²/H		11.002.0017-1	11.002.0017-B	M3	0,00%	0,222780	65,8300	62,8100	R\$ 14,66	R\$ 13,99	
ADITIVO EM PO HIDROFUGANTE E IMPERMEABILIZANTE,DESENVOLVIDOCOM NANOTECNOLOGIA,PARA ADICAO EM CONCRETOS E ARGAMASSAS		11.002.0041-5	11.002.0041-F	M3	0,00%	0,222780	25,0300	22,5800	R\$ 5,57	R\$ 5,03	
ADITIVO EM PO HIDROFUGANTE E IMPERMEABILIZANTE,DESENVOLVIDOCOM NANOTECNOLOGIA,PARA ADICAO EM CONCRETOS E ARGAMASSAS		11.015.0010-0	11.015.0010-A	KG	0,00%	2,294610	30,8400	30,8400	R\$ 70,76	R\$ 70,76	
FORMA METÁLICA PARA ADUELAS DE BUEIROS CELULARES DE CONCRETOPRE-MOLDADOS - UTILIZAÇÃO DE 100 VEZES - CONFECÇÃO,INSTALAÇÃO E RETIRADA		58.002.0510-1	58.002.0510-B	M2	0,00%	2,138890	15,8300	14,8600	R\$ 33,85	R\$ 31,78	
(D) SUBTOTAL									R\$ 512,84	R\$ 498,41	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 17									R\$ 531,91	R\$ 517,13	



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 18							10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO		UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	06.004.0301-5							R\$	23,76	M2
CÓDIGO DESONERADO:	06.004.0301-F							R\$	23,31	M2
DESCRIÇÃO: ASSENTAMENTO DE ADUELA/CANAL PRÉ-FABRICADO SEÇÃO FECHADA, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, MEDIDO PELA ÁREA DO PERÍMETRO INTERNO DA SEÇÃO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL. EXCLUSIVE O TRANSPORTE. DIMENSÕES (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA): 2,50 X 2,50 X 0,20 M. FCK = 40 MPA, TAXA DE ARMAÇÃO DE 83 KG/M3.										
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 23T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 172CV, CACAMBA COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 1,14M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 6,02M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO INTERMEDIARIO AJUSTAVEL EM 3 POSICOES, INCLUSIVE OPERADOR	19.005.0010-2	19.005.0010-C	H	0,00%	0,01580	353,55	350,24	R\$ 5,58	R\$ 5,53	
ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 23T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 172CV, CACAMBA COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 1,14M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 6,02M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO INTERMEDIARIO AJUSTAVEL EM 3 POSICOES, INCLUSIVE OPERADOR	19.005.0010-4	19.005.0010-E	H	0,00%	0,01260	117,89	114,58	R\$ 1,48	R\$ 1,44	
GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 15,5T APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 16,50M,ANGULO DE GIRO DE 180º,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES,EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO	19.004.0087-2	19.004.0087-C	H	0,00%	0,02630	87,04	82,76	R\$ 2,28	R\$ 2,17	
CAMINHÃO COM CARROCERIA FIXA,TRUCADO,CAPACIDADE DE 12T,INCLUSIVE MOTORISTA	19.004.0006-2	19.004.0006-C	H	0,00%	0,02630	240,83	237,88	R\$ 6,33	R\$ 6,25	
(A) SUBTOTAL								R\$ 15,67	R\$ 15,39	
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
				0,00%				R\$ -	R\$ -	
(B) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -	
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO	
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	20132	H	3,00%	0,02630	21,30	19,16	R\$ 0,57	R\$ 0,51	
(C) SUBTOTAL								R\$ 0,57	R\$ 0,51	
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,PREPARO MECANICO	07.002.0025-1	07.002.0025-B	M3	0,00%	0,01594	471,94	465,11	R\$ 7,52	R\$ 7,41	
(D) SUBTOTAL								R\$ 7,52	R\$ 7,41	
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 18								R\$ 23,76	R\$ 23,31	

COMPOSIÇÃO 19							10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO		UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	06.004.0302-5							R\$	503,22	M2
CÓDIGO DESONERADO:	06.004.0302-F							R\$	489,55	M2
DESCRIÇÃO: ADUELA/CANAL PRÉ-FABRICADO SEÇÃO FECHADA, EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, MEDIDO PELA ÁREA DO PERÍMETRO INTERNO DA SEÇÃO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL. APENAS A CONFECCÃO, EXCLUSIVO O TRANSPORTE E O ASSENTAMENTO. DIMENSÕES (LARGURA X ALTURA X ESPESSURA): 2,50 X 2,50 X 0,20 M. FCK = 40 MPA, TAXA DE ARMAÇÃO DE 83 KG/M3.										
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
EMPLILHadeira EQUIPADA COM RODAGEM PNEUMÁTICA,CAPACIDADE DE 7T E CENTRO DE CARGA A 60CM,INCLUSIVE OPERADOR	19.004.0098-2	19.004.0098-C	H	0,00%	0,065790	209,7900	206,8400	R\$	13,80	R\$ 13,60
PORTICO ROLANTE MOTORIZADO (OU ELÉTRICO),COM VAO DE 20M E ALTURA DE 5M,ACOMPANHADO DE TRILHOS ROLANTES ELÉTRIFICADOS COMPERCURSO DE 30M E TALHA ELÉTRICA COM TROLE DE CABO DE AÇO EPAINEL ELÉTRICO,COM CAPACIDADE PARA 10T,INCLUSIVE MONTAGEMDO CONJUNTO,EXCLUSIVE OPERADOR	19.004.0075-2	19.004.0075-C	H	0,00%	0,032890	111,9100	111,9100	R\$	3,68	R\$ 3,68
(A) SUBTOTAL								R\$	17,48	R\$ 17,28
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
				0,00%				R\$	-	R\$ -
(B) SUBTOTAL								R\$	-	R\$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO	
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01999	20132	H	3,00%	0,06579	21,3000	19,1600	R\$	1,44	R\$ 1,29
(C) SUBTOTAL								R\$	1,44	R\$ 1,29
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO	
BARRA DE AÇO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18 FORNECIMENTO	11.009.0014-1	11.009.0014-B	KG	0,00%	17,978000	7,5900	7,5900	R\$	136,45	R\$ 136,45
CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	11.011.0030-1	11.011.0030-B	KG	0,00%	17,978000	5,4900	4,9400	R\$	98,69	R\$ 88,81
FIO DE AÇO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO(ADERENCIA)IGUAL A 1,5,DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM,DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18 FORNECIMENTO	11.009.0011-0	11.009.0011-A	KG	0,00%	0,286000	7,7200	7,7200	R\$	2,20	R\$ 2,20
CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-60,EM FIO REDONDO,COM DIAMETRO DE 4,2 A 5MM CONCRETO AUTOADENSÁVEL COM SILICATO DE ALUMINIO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO (FCK) DE 40 MPA,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	11.011.0027-0	11.011.0027-A	KG	0,00%	0,286000	5,7500	5,1700	R\$	1,64	R\$ 1,47
PREPARO DE CONCRETO EM USINA TIPO PAREDE,PRODUCAO DE 8,00M3/H EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS	11.001.0050-5	11.001.0050-F	M3	0,00%	0,220500	551,6400	551,6400	R\$	121,63	R\$ 121,63
LANÇAMENTO MANUAL DE CONCRETO USINADO - CONFECCÃO EM USINA TIPO PAREDE 8 M²/H	11.002.0017-1	11.002.0017-B	M3	0,00%	0,220500	65,8300	62,8100	R\$	14,51	R\$ 13,84
ADITIVO EM PO HIDROFUGANTE E IMPERMEABILIZANTE,DESENVOLVIDOCOM NANOTECNOLOGIA,PARA ADICAO EM CONCRETOS E ARGAMASSAS	11.002.0041-5	11.002.0041-F	M3	0,00%	0,220500	25,0300	22,5800	R\$	5,51	R\$ 4,97
ADITIVO EM PO HIDROFUGANTE E IMPERMEABILIZANTE,DESENVOLVIDOCOM NANOTECNOLOGIA,PARA ADICAO EM CONCRETOS E ARGAMASSAS	11.015.0010-0	11.015.0010-A	KG	0,00%	2,271150	30,8400	30,8400	R\$	70,04	R\$ 70,04
FORMA METALICA PARA ADUELAS DE BUEIROS CELULARES DE CONCRETOPRE-MOLDADOS - UTILIZACAO DE 100 VEZES - CONFECCAO,INSTALACAO E RETIRADA	58.002.0510-1	58.002.0510-B	M2	0,00%	2,125000	15,8300	14,8600	R\$	33,63	R\$ 31,57
(D) SUBTOTAL								R\$	484,30	R\$ 470,98
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 19								R\$	503,22	R\$ 489,55



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUAUA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUAABA GRANDE - RJ
ANEXO 05
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 20							10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:		05.100.0990-5					R\$	25.852,17	MÊS
CÓDIGO DESONERADO:		05.100.0990-F					R\$	23.263,99	MÊS
DESCRIÇÃO: SERVIÇO DE APOIO À OPERAÇÃO PROVISÓRIA DE TRÁFEGO, SENDO DOIS OPERADORES DE TRAFEGO, PERÍODO DIURNO, TURNO DE 12 HORAS. CUSTO MENSAL									
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R\$ -	R\$ -
(A) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R\$ -	R\$ -
(B) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
MAO-DE-OBRA DE OPERADOR DE TRANSITO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	06917	20113	H	3,00%	720,00000	34,86	31,37	R\$ 25.852,17	R\$ 23.263,99
(C) SUBTOTAL								R\$ 25.852,17	R\$ 23.263,99
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%	1,00000			R\$ -	R\$ -
(D) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 20								R\$ 25.852,17	R\$ 23.263,99

COMPOSIÇÃO 21							10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:		06.103.0150-5					R\$	109,55	M2
CÓDIGO DESONERADO:		06.103.0150-F					R\$	109,32	M2
DESCRIÇÃO: TELA DE REFORCO COM MALHA METALICA HEXAGONAL DE DUPLA TORCAODE ZINCO-ALUMINIO COM DIAMETRO 2,70MM, REVESTIDA DE PVC COM DIAMETRO DE 0,40MM, INCLUSIVE COSTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO									
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R\$ -	R\$ -
(A) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R\$ -	R\$ -
(B) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01968	20115	H	3,00%	0,07500	29,47	26,52	R\$ 2,27	R\$ 2,04
(C) SUBTOTAL								R\$ 2,27	R\$ 2,04
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
TELA DE REFORÇO COM MALHA METALICA HEXAGONAL DE DUPLA TORCAODE ZINCO-ALUMINIO COM DIAMETRO 2,70MM,REVESTIDA DE PVC COM DIAMETRO DE 0,40MM,INCLUSIVE COSTURA.FORNECIMENTO	06.103.0150-0	06.103.0150-A	M2	10,00%	1,00000	97,53	97,53	R\$ 107,28	R\$ 107,28
(D) SUBTOTAL								R\$ 107,28	R\$ 107,28
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 21								R\$ 109,55	R\$ 109,32

COMPOSIÇÃO 22						10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE		
CÓDIGO ONERADO:		09.026.0025-5					R\$ 979,57	UNID		
CÓDIGO DESONERADO:		09.026.0025-F					R\$ 974,39	UNID		
DESCRIÇÃO: JOGO DE QUATRO LIXEIRAS SELETIVA COM ESTRUTURA METÁLICA DE APOIO DAS MESMAS PARA ÁREA PÚBLICA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO										
EQUIPAMENTOS		CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
					0,00%				R\$ -	R\$ -
(A) SUBTOTAL									R\$ -	R\$ -
MATERIAIS		CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
PAPELEIRA DE POLIETILENO, CAPACIDADE PARA 50L, DE (75,50X34,50X43,50)CM		10952	10952		0,00%	4,00000	160,72	160,72	R\$ 642,88	R\$ 642,88
TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, PESADO, NBR 5580, DN=3"		00197	00197	M	0,00%	2,00000	101,0945	101,0945	R\$ 202,18	R\$ 202,18
BLOCO DE VIDRO NACIONAL, TIPO VENEZIANA, MEDINDO (20X10X8)CM, TIPO CAPELINHA		00245	00245	UN	0,00%	0,00250	36,97	36,97	R\$ 0,09	R\$ 0,09
CHAPA EM AÇO GALVANIZADO, (100X200)MM, P/ESTRUT.CIRC.FORNECIDA C/PORCAS, PARAFUSOS E FERRAGENS, C/ESPES 2,7MM		07374	07374	KG	0,00%	1,50000	45,01	45,01	R\$ 67,51	R\$ 67,51
DISCO PARA CORTE, DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO, DE 7"		07074	07074	UN	0,00%	0,50000	8,94	8,94	R\$ 4,47	R\$ 4,47
(B) SUBTOTAL									R\$ 917,13	R\$ 917,13
MÃO DE OBRA		CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
MAO-DE-OBRA DE SERRALHEIRO DA CONSTRUCAOCIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		06913	20131	H	3,00%	0,40000	31,72	28,55	R\$ 13,06	R\$ 11,76
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		01999	20132	H	3,00%	0,40000	21,3	19,16	R\$ 8,77	R\$ 7,89
MAO-DE-OBRA DE PINTOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		01966	20118	H	3,00%	0,40000	29,47	26,52	R\$ 12,14	R\$ 10,92
(C) SUBTOTAL									R\$ 33,97	R\$ 30,57
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS		CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO		03.001.0001-1	03.001.0001-B	M3	0,00%	0,00380	74,59	67,09	R\$ 0,28	R\$ 0,25
LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 2,00M3/H		11.002.0029-1	11.002.0029-B	M3	0,00%	0,00616	143,12	129,75	R\$ 0,88	R\$ 0,79
PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO COM TINTA TIPO GRAFITE EM DUAS DEMAO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA E UMA DEMAO DE TINTAANTI-OXIDO		17.017.0360-0	17.017.0360-A	M2	0,00%	1,05000	26,01	24,43	R\$ 27,31	R\$ 25,65
(D) SUBTOTAL									R\$ 28,47	R\$ 26,69
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 22							R\$ 979,57	R\$ 974,39		



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ
ANEXO 05
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 23							10 = 11/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:		01.050.1005-5						R\$ 133.599,14	UN
CÓDIGO DESONERADO:		01.050.1005-F						R\$ 120.222,20	UN
DESCRIÇÃO: DETALHAMENTO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO									
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R\$ -	R\$ -
(A) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R\$ -	R\$ -
(B) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO DA CONSTRUCAOCIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01914	20074	H	9,00%	57,000000	15,24	13,72	R\$ 946,86	R\$ 852,42
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01924	20033	H	9,00%	88,200000	22,44	20,20	R\$ 2.157,33	R\$ 1.941,98
MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01951	20054	H	9,00%	23,100000	40,71	36,64	R\$ 1.025,03	R\$ 922,55
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10963	20017	H	9,00%	189,600000	144,81	130,31	R\$ 29.927,01	R\$ 26.930,38
MAO-DE-OBRA DE GEOLOGO SENIOR, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	10974	20081	H	9,00%	2,400000	213,40	192,03	R\$ 558,25	R\$ 502,35
MAO-DE-OBRA DE DIGITADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10995	20059	H	9,00%	159,900000	26,98	24,28	R\$ 4.702,37	R\$ 4.231,78
MAO-DE-OBRA DE ASSISTENTE TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01902	20024	H	9,00%	36,300000	49,04	44,13	R\$ 1.940,36	R\$ 1.746,09
MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE DESENHISTA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01909	20027	H	9,00%	72,900000	26,98	24,28	R\$ 2.143,85	R\$ 1.929,31
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10964	20018	H	9,00%	79,500000	213,40	192,03	R\$ 18.492,17	R\$ 16.640,35
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	10965	20019	H	9,00%	190,500000	304,86	274,33	R\$ 63.302,65	R\$ 56.963,25
MAO-DE-OBRA DE SECRETARIA PARA SERVICOSDE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10978	20129	H	9,00%	156,600000	49,23	44,30	R\$ 8.403,26	R\$ 7.561,74
(C) SUBTOTAL								R\$ 133.599,14	R\$ 120.222,20
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R\$ -	R\$ -
(D) SUBTOTAL								R\$ -	R\$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 23								R\$ 133.599,14	R\$ 120.222,20



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

OBRAS PARA MELHORIA DA CALHA HIDRÁULICA DO RIO IGUABA, NO TRECHO DA RUA DAS MARGARIDAS ATÉ A RUA PORTUGAL – IGUABA GRANDE - RJ

ANEXO 05
REAJUSTAMENTO DE PREÇO

10 = 11/2025

REAJUSTAMENTO DE ITENS SICRO							
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	REF.	PREÇO REF.	ÍNDICE REF.	ÍNDICE 10	PREÇO REAJUSTADO
1600896-NDES	Demolição mecânica de alvenaria com escavadeira hidráulica	m²	jul/25	R\$ 20,57	484,688	492,689	R\$ 20,91
1600404-NDES	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	m	jul/25	R\$ 11,36	484,688	492,689	R\$ 11,55
2003947-NDES	Meio-fio de concreto - MFC 05 moldado no local com extrusora e concreto usinado - arc	m	jul/25	R\$ 22,68	484,688	492,689	R\$ 23,05
2003393-NDES	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 60-30 - areia e brita comerciais	m	jul/25	R\$ 406,89	484,688	492,689	R\$ 413,61
2003121-NDES	Entrada para descida d'água - EDA 04 B - areia e brita comerciais	un	jul/25	R\$ 320,78	484,688	492,689	R\$ 326,08
2003399-NDES	Descida d'água de cortes em degraus - DCD 60-30 - areia e brita comerciais	m	jul/25	R\$ 687,37	484,688	492,689	R\$ 698,72
2003369-NDES	Meio-fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	jul/25	R\$ 125,05	484,688	492,689	R\$ 127,11
5213401-NDES	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	jul/25	R\$ 27,66	462,839	465,569	R\$ 27,82
5213405-NDES	Pintura de setas e zebreados com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	jul/25	R\$ 44,11	462,839	465,569	R\$ 44,37
2003479-NDES	Caixa coletora de sarjeta - CCS 200-80 A - com grelha de concreto - areia e brita comerc	un	jul/25	R\$ 5.250,61	484,688	492,689	R\$ 5.337,28
5213444-NDES	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fi	un	jul/25	R\$ 289,74	462,839	465,569	R\$ 291,45
5213570-NDES	Placa em aço - película I + I - fornecimento e implantação	m²	jul/25	R\$ 493,27	462,839	465,569	R\$ 496,18
1600896-DES	Demolição mecânica de alvenaria com escavadeira hidráulica	m²	jul/25	R\$ 19,71	484,688	492,689	R\$ 20,04
1600404-DES	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	m	jul/25	R\$ 10,98	484,688	492,689	R\$ 11,16
2003947-DES	Meio-fio de concreto - MFC 05 moldado no local com extrusora e concreto usinado - arc	m	jul/25	R\$ 22,39	484,688	492,689	R\$ 22,76
2003393-DES	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 60-30 - areia e brita comerciais	m	jul/25	R\$ 392,04	484,688	492,689	R\$ 398,51
2003121-DES	Entrada para descida d'água - EDA 04 B - areia e brita comerciais	un	jul/25	R\$ 308,24	484,688	492,689	R\$ 313,33
2003369-DES	Descida d'água de cortes em degraus - DCD 60-30 - areia e brita comerciais	m	jul/25	R\$ 661,97	484,688	492,689	R\$ 672,90
2003369-DES	Meio-fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	jul/25	R\$ 120,34	484,688	492,689	R\$ 122,33
5213401-DES	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	jul/25	R\$ 27,55	462,839	465,569	R\$ 27,71
5213405-DES	Pintura de setas e zebreados com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	jul/25	R\$ 43,57	462,839	465,569	R\$ 43,83
2003479-DES	Caixa coletora de sarjeta - CCS 200-80 A - com grelha de concreto - areia e brita comerc	un	jul/25	R\$ 5.063,25	484,688	492,689	R\$ 5.146,83
5213444-DES	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fi	un	jul/25	R\$ 284,96	462,839	465,569	R\$ 286,64
5213570-DES	Placa em aço - película I + I - fornecimento e implantação	m²	jul/25	R\$ 485,77	462,839	465,569	R\$ 488,64
M0012	Silicato de alumínio	kg	jul/25	R\$ 1,82	492,077	500,743	R\$ 1,85
E9064-HP-NDES	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	h	jul/25	R\$ 1,48	492,077	500,743	R\$ 1,50
E9064-HI-NDES	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	h	jul/25	R\$ 1,00	492,077	500,743	R\$ 1,02
E9064-HP-DES	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	h	jul/25	R\$ 1,48	492,077	500,743	R\$ 1,50
E9064-HI-DES	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	h	jul/25	R\$ 1,00	492,077	500,743	R\$ 1,02

Descrição dos índices	01/25	02/25	03/25	04/25	05/25	06/25	07/25	08/25	09/25	10/25	11/25	12/25
Terraplenagem	dez/2000 = 100	501,846	505,846	506,488	503,664	498,893	497,173	501,100	504,651	503,314	503,483	503,834
Pavimentação	dez/2000 = 100	584,512	587,959	587,366	588,804	587,552	586,211	587,477	589,643	589,906	590,239	590,669
Pavimentos de Concreto de Cimento Portland	dez/2000 = 100	424,481	427,036	429,002	430,277	429,659	427,468	427,732	430,142	431,770	433,938	439,137
Drenagem	dez/2000 = 100	477,285	478,611	480,883	482,299	482,629	483,132	484,688	487,228	489,430	491,278	492,689
Sinalização Horizontal	dez/2000 = 100	454,018	458,234	461,420	462,767	462,121	460,734	462,839	463,802	462,689	463,229	465,569
Sinalização Vertical	mai/2005 = 100	269,838	269,165	270,368	269,762	269,195	268,380	269,911	270,395	271,150	272,130	272,973
Serviços com Aço para Obras de Arte Especiais	dez/2022 = 100	100,853	100,612	100,369	100,296	100,025	99,738	99,489	98,855	98,866	99,248	99,483
Obras de Arte Especiais sem Aço	dez/2000 = 100	485,313	486,405	488,752	490,292	489,159	489,594	492,077	495,013	496,422	498,439	500,743
Superestrutura de Passarelas Metálicas	jul/2021 = 100	116,903	116,634	116,897	117,760	117,751	117,789	117,215	115,491	115,587	115,721	115,113
Obras Complementares e Meio Ambiente	dez/2016 = 100	164,153	165,469	165,680	165,128	164,205	164,002	164,962	165,890	166,433	167,061	167,548
Conservação Rodoviária	dez/2000 = 100	450,070	452,453	453,748	455,084	455,267	456,830	460,114	462,949	464,679	465,768	466,572
Cimento Asfáltico Petróleo - CAP	dez/2000 = 100	1.086,069	1.131,554	1.123,371	1.110,608	1.091,359	1.046,685	1.044,232	1.028,200	1.007,069	959,639	952,376
Emulsão Asfáltica	dez/2000 = 100	972,215	1.003,097	996,785	987,656	971,185	938,144	936,271	924,218	913,194	879,431	869,587
Emulsão Asfáltica Modificada	dez/2018 = 100	167,525	170,262	169,340	168,252	165,469	160,385	159,935	157,586	156,232	150,562	147,532
Emulsão Asfáltica de Imprimação	dez/2018 = 100	155,918	157,441	158,499	155,056	152,673	149,492	149,279	147,128	145,798	141,099	139,186
Asfalto Diluído de Petróleo - ADP	dez/2000 = 100	1.032,866	1.071,143	1.081,739	1.057,237	1.042,247	1.007,356	1.003,190	986,675	977,921	956,863	964,679
Asfalto Modificado por Polímero	dez/2018 = 100	159,103	164,088	163,103	161,504	158,958	153,505	153,018	150,465	148,500	143,505	141,900
Asfalto Borracha	dez/2018 = 100	167,993	173,762	172,581	170,542	167,873	162,140	161,795	159,681	157,616	152,081	149,988
Mobilização e Desmobilização	dez/2016 = 100	174,923	176,354	176,012	173,703	170,490	169,679	170,742	171,842	172,227	172,259	173,103
Administração Local	dez/2016 = 100	153,678	154,177	154,467	154,732	154,735	155,379	157,372	158,603	159,667	160,135	160,363
Consultoria, Supervisão e Projeto	dez/2000 = 100	302,160	302,831	303,687	303,675	303,563	304,106	307,564	307,870	309,407	309,985	309,818
Índice Nacional de Custo da Construção	ago/1994 = 100	1.169,116	1.173,775	1.178,386	1.184,462	1.191,327	1.199,509	1.210,471	1.216,706	1.218,747	1.222,356	1.225,633
IGP - DI	ago/1994 = 100	1.182,693	1.194,518	1.188,550	1.192,079	1.181,945	1.160,613	1.159,851	1.162,219	1.166,349	1.165,984	1.166,075

Fonte: Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) - Fundação Getúlio Vargas.