

ANEXO I.IV - MEMÓRIA DE CÁLCULO
Pavimentação e Drenagem da Rua Ari Guida

Baía Formosa - Armação dos Búzios

1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1	01.090.0000-0	INDICE GERAL PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL				100,00	%
-----	---------------	---------------------------------------	--	--	--	--------	---

2 - CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1	02.020.0002-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO				6,00	M2
-----	---------------	--	--	--	--	------	----

Quant.	Altura	Largura	Total
1 unid x	2,00 m x	3,00 m =	6,00 m ²

2.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTACAO				600,00	M2
-----	---------------	--	--	--	--	--------	----

Comprimento	Largura	Total
30,00 m x	20,00 m =	600,00 m ²

2.3	02.002.0011-0	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZACAO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA				220,00	M2
-----	---------------	---	--	--	--	--------	----

Perímetro	Altura	Total
100,00 m x	2,20 m =	220,00 m ²

2.4	02.004.0002-1	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA, PLASTIF., LISA, COLAGEM FENOLICA, PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP. PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3°, COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIGACOES PROVISORIAS, INCL. INST., APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAG., PROJ. N°2005/EMOP, ESCRITORIO, SANITARIOS, DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L. REAPROVEITADO 5 VEZES				52,00	M2
-----	---------------	--	--	--	--	-------	----

esc., esc., Amox., Wc, vet., deposito	Comprimento	Largura	Total
cozinha e dml	4,00 m x	11,00 m =	44,00 m ²
	2,00 m x	4,00 m =	8,00 m ²

2.5	02.010.0001-0	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESSURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO				48,00	M2
-----	---------------	---	--	--	--	-------	----

Refeitório	Comprimento	Largura	Total
	6,00 m x	8,00 m =	48,00 m ²

2.6	17.017.0110-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA, COM TINTA A OLEO BRILHANTE OU ACETINADA, LIXAMENTO, UMA DEMAO DE VERNIZ ISOLANTE INCOLOR, DUAS DEMAO DE MASSA PARA MADEIRA, LIXAMENTO E REMOCAO DE PO, UMA DEMAO DE FUNDO SINTETICO NIVELADOR E DUAS DEMAO DE ACABAMENTO				175,00	M2
-----	---------------	--	--	--	--	--------	----

Perímetro	Altura	Total
70,00 m x	2,50 m =	175,00 m ²

2.7	18.025.0005-0	BEBEDOURO PURIFICADOR, DE COLUNA, EM ACO INOXIDAVEL, MODELO PRESSAO, COM 2 TORNEIRAS, VAZAO MINIMA DE 30L/H, CONFORME ABNT NBR16236. FORNECIMENTO				1,00	UN
-----	---------------	---	--	--	--	------	----

2.8	02.015.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO				1,00	UN
-----	---------------	---	--	--	--	------	----

2.9	02.016.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSAO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR				1,00	UN
-----	---------------	--	--	--	--	------	----

2.10	02.016.0004-0	ENTRADA DE SERVICIO AEREA, EM MEDIA TENSAO (15KV), PARA 45KVA, INCLUSIVE MEDICAO, POSTE E TODOS OS MATERIAIS ELETRICOS NECESSARIOS, EXCLUSIVE ALUGUEL DO TRANSFORMADOR (VIDE FAMILIA 05.014)				1,00	UN
------	---------------	--	--	--	--	------	----

2.11	15.002.0622-0	FOSSA SEPTICA CILINDRICA, TIPO CAMARA UNICA, DE CONCRETO PRE-MOLDADO, MEDINDO 1200X1500MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO				1,00	UN
------	---------------	---	--	--	--	------	----

2.12	15.002.0662-0	FILTRO ANAEROBIO, DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO, MEDINDO 1200X2000MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO				1,00	UN
------	---------------	---	--	--	--	------	----

2.13	15.002.0668-0	SUMIDOURO CILINDRICO, LIGADO A FOSSA, MEDINDO 1200X1500MM, EM ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO, EXCLUSIVE FOSSA E MANILHAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO				1,00	UN
------	---------------	---	--	--	--	------	----

2.14	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES				30,00	M
------	---------------	---	--	--	--	-------	---

3 - MOVIMENTO DE TERRA, CARGA, TRANSPORTE E DRENAGEM

3.1	05.002.0008-0	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO, COM 10CM DE ESPESSURA, EM FAIXAS DE ATÉ 1,20M DE LARGURA, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO				80,00	M2
-----	---------------	--	--	--	--	-------	----

3.2	03.016.0005-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO				701,74	M3
-----	---------------	--	--	--	--	--------	----

Memória Escavação Tubos	555,06 m ³
Memória Escavação Caixas	146,68 m ³

3.3	03.016.0010-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO				20,85	M3
-----	---------------	---	--	--	--	-------	----

Memória Escavação Tubos	16,35 m ³
Memória Escavação Caixas	4,50 m ³

ANEXO I.IV - MEMÓRIA DE CÁLCULO
Pavimentação e Drenagem da Rua Ari Guida

Baía Formosa - Armação dos Búzios

3.4	20.113.0013-0	PO-DE-PEDRA PARA REGIAO DE MACAE,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO.FORNECIMENTO				183,53	M3
		Memória Escavação Tubos	183,53 m³				
3.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL				693,44	M3
		Memória Escavação Tubos	571,41 m³				
		Memória Escavação Caixas	122,03 m³				
3.6	06.004.0060-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GELERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 300MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO				172,00	M
		Memória Escavação Tubos	172,00 m				
3.7	06.004.0062-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1(NBR 8890/03),PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATEA ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO				255,57	M
		Memória Escavação Tubos	255,57 m				
3.8	06.015.0010-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS				9,00	UN
3.9	06.015.0030-0	CAIXA DE RALO EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESPESURA,DE 0,30X0,90X0,90M,PARA AGUAS PLUVIAIS,SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS				14,00	UN
3.10	06.016.0001-0	TAMPAO COMPLETO DE Fºº,DE 0,60M DE DIAMETRO,COM 175 A 180KG,PARA CAIXA DE AREIA OU POCO DE VISITA,ARTICULADO,PADRAO PREFEITURA,CLASSE 300,CARGA MINIMA PARA TESTE 30T,RESISTENCIA MAXIMA DE ROMPIMENTO 37,5T E FLECHA RESIDUAL MAXIMA 17MM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO				9,00	UN
3.11	11.013.0140-0	CONCRETO ARMADO,FCK=30MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IIMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,60KG DE ACOCA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM ECOLOCACAO NAS FORMAS,EXCLUSIVE ESCORAMENTO				0,87	M3
		Ala de Deságue	Quant 1,00 unidades x	Volume 0,87 m³ =	Total 0,87 m³		
3.12	20.029.0001-0	DISSIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA,INCLUSIVE MATERIAIS DE ESCAVACAO,MEDIDO POR VOLUME DE PEDRA ARGAMASSADA				0,34	M3
		Ala de Deságue	Quant 1,00 unidades x	Volume 0,34 m³ =	Total 0,34 m³		
3.13	04.011.0052-1	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 100T POR DIA DE8H				772,62	T
			Volume 396,22 m³ x	Empolamento 1,30 m³/m³ x	Massa Esp. 1,50 T/m³ =	Carga 772,62 T	
3.14	04.005.0143-1	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				37.201,01	T X KM
			Carga Escavação 772,62 T x	Distância 8,80 Km =	Total 6.799,06 T x Km		
			Pó de Pedra 904,82 T x	33,60 Km =	30.401,95 T x Km		
3.15	04.018.0020-1	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T				772,62	T
3.16	05.077.0001-0	ESCORAMENTO DE VALAS EM PRANCHADA HORIZONTAL,EMPREGANDO-SE MADEIRA DE 3º E PERFIL METALICO "H" DE 6"X6",REUTILIZADOS EM5 VEZES,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS,COLOCACAO E RETIRADA				75,00	M2
		PV1 - PV Existente	Extensão 25,00 m x	Altura 3,00 m =	Total 75,00 m²		

4 - PAVIMENTAÇÃO

4.1	03.021.0005-1	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3				1.139,04	M3
			Extensão 360,00 m x	Largura média 11,30 m x	Espessura 0,28 m =	Total 1.139,04 m³	
4.2	08.021.0001-0	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARAEXECUCAO",DO DER-R.J.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS				2.340,00	M2
			Extensão 360,00 m x	Largura média 6,50 m =	Total 2.340,00 m²		
4.3	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO				351,00	M3
			Extensão 360,00 m x	Largura média 6,50 m x	Espessura 0,15 m =	Total 351,00 m³	

ANEXO I.IV - MEMÓRIA DE CÁLCULO
Pavimentação e Drenagem da Rua Ari Guida

Baía Formosa - Armação dos Búzios

4.4 08.001.0005-0 SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, IRRIGACAO, COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL 108,00 M3

Extensão	Largura média	Espessura	Total
360,00 m x	6,00 m x	0,05 m =	108,00 m³

4.5 08.027.0089-0 SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO, DE CONCRETO SIMPLES FCK=35MPA, MOLDADO NO LOCAL, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,45M DE BASE E 0,30M DE ALTURA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3,5, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS 683,00 M

Extensão
683,00 m

4.6 08.027.0088-0 SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO CURVO, DE CONCRETO SIMPLES FCK=35MPA, MOLDADO NO LOCAL, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,45M DE BASE E 0,30M DE ALTURA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3,5, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS 52,00 M

Extensão
52,00 m

4.7 08.020.0010-0 PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULACAO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COR NATURAL, ESP. 8CM, RESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHAO PO-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, C/ JUNTAS TOMADAS C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4 E/OU C/ PEDRISCO E ASFALTO, EXCL. PREPARO TERRENO, C/ FORN. DE TODOS OS MAT., BEM COMO A COLOCAC. 2.034,00 M2

Extensão	Largura média	Total
360,00 m x	5,65 m =	2.034,00 m²

5 - CALÇADA

5.1 01.005.0004-0 PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL 1.656,00 M2

Extensão	Largura média	Ldos	Total
360,00 m x	2,30 m x	2,00 lados =	1.656,00 m²

5.2 09.009.0004-0 CAMADA DE PO-DE-PEDRA ESPALHADA MANUALMENTE, MEDIDA APOS A COMPACTACAO 82,80 M3

Área	Espessura	Total
1.656,00 m x	0,05 m =	82,80 m³

5.3 11.023.0002-0 TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (15X15)CM. FORNECIMENTO 2.450,88 KG

Área	KG/M2	Total
1.656,00 m x	1,48 kg/m² =	2450,88 m²

5.4 13.371.0010-0 PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, NA ESPESURA DE 8CM, NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO 1.656,00 M2