



FUNDO COMUNITÁRIO DE VOLTA REDONDA



PREFEITURA MUNICIPAL DE
VOLTA REDONDA
COM O POVO HONESTIDADE
E COMPETÊNCIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: Construção de banheiros e depósito

LOCAL: Rua Alexandre Polastri Filho, 791 - Ilha São João, Voldac, Volta Redonda - RJ

DATA: 04/06/2025

PRAZO: 180 dias

Nº	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.
1		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	
	1.1	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO...	
		10,95m x 3,50m = 38,33m ²	38,33m ²
2		CANTEIRO DE OBRA	
	2.1	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO C/WC, MEDINDO 2,20M...	
		1,00un x 6,00 meses = 6,00unxmes	6,00unxmes
	2.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER...	
		Área: 3,00m x 2,00m = 6,00m ²	6,00m ²
3		MOVIMENTO DE TERRA	
	3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE...	
		Sapata: (0,85m x 0,85m x 0,80m) x 8un = 4,62m ³	8,67m ³
		Vigas: (0,35m x 0,40m x 10,95m) x 2 lados = 3,07m ³	
		(0,35m x 0,40m x 3,50m) x 2 lados = 0,98m ³	
		3,07m ³ + 0,98m ³ = 4,05m ³	
		TOTAL: 8,67m ³	
	3.2	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 15CM, COM MACO	
		10,95m x 3,50m x 0,15m = 5,74m ³	5,74m ³
	3.3	ATERRO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COMPACTADO...	
		10,95m x 3,50m x 0,05m = 1,92m ³	1,92m ³
	3.4	MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA ATERROS, COMPREENDENDO...	
		10,95m x 3,50m x 0,05m = 1,92m ³	1,92m ³
	3.5	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE...	
		Escavação: 8,67m ³	4,72m ³
		Reaterro: 8,67m ³ - 3,95m ³ (0,46m ³ + 0,29m ³ + 2,03m ³ + 1,17m ³) = 4,72m ³	
4		TRANSPORTES	
	4.2	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE...	
		Areia (quadra): 324,00t x 50km = 16.200,00txkm	16.200,00txkm
	4.3	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006...	
		15,00unxkm	15,00unxkm
	4.5	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS...	
		Areia (quadra): 30,00m x 20,00m x 0,30m = 180,00m ³	324,00t

Gláucio José de Azevedo
Arquiteto
Direção Técnica - FURBANVR
Tel.: 459658

		180,00m³ x 1,8t/m³ (peso específico) = 324,00t	
4.6	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA...	1,00un	
	1,00un		
4.7	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO....	3,00un	
	3,00un		
4.8	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A AREA...	1.110,00M²xKM	
	Comprimento: 12,00M		
	Altura: 3,70M		
	12,00M x 3,70M = 44,40M²		
	Torre: 3,70M x 3,00M = 11,10M²		
	44,40M² + 11,10M² = 55,50M² x 20KM = 1.110,00M²xKM		
4.9	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE...	55,50M²	
	Comprimento: 12,00M		
	Altura: 3,70M		
	12,00M x 3,70M = 44,40M²		
	Torre: 3,70M x 3,00M = 11,10M²		
	44,40M² + 11,10M² = 55,50M²		
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
5.9	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	2,60m²	
	0,80m x 0,50m = 0,40m² x 2 = 0,80m²		
	1,80m x 0,5m = 0,90m² x 2 = 1,80m²		
	TOTAL: 2,60m²		
5.10	LIMPEZA DE PISOS CERAMICOS.	30,00m²	
	30,00m²		
5.11	LIMPEZA DE APARELHOS SANITARIOS, INCLUSIVE METAIS	4,00un	
	4,00un		
5.12	LIMPEZA DE METAIS, EXCLUSIVE APARELHOS SANITARIOS	2,00un	
	2,00un		
5.13	LIMPEZA DE PAREDES REVESTIDAS DE CERAMICAS OU AZULEJOS	20,70m²	
	Banheiro: 6,90m x 1,50m = 10,35m² x 2 = 20,70m²		
5.15	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO...	38,33m²	
	10,95m x 3,50m = 38,33m²		

Gláucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURB/PAVR
 Matr.: 459658

	5.16	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE...	36,00M²
		Comprimento: 12,00M	
		Largura: 3,00M	
		12,00M x 3,00M = 36,00M²	
	5.17	ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES (FACHADEIRO)...	158,40M²xMÊS
		Dados da altura: 3,70M - 1,50M (desconto do andaime) = 2,20M	
		Comprimento: 12,00M	
		2,20M x 12,00M = 26,40M² x 06 MESES = 158,40M²xMÊS	
	5.18	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS...	26,40M²
		Dados da altura: 3,70M - 1,50M (desconto do andaime) = 2,20M	
		Comprimento: 12,00M	
		2,20M x 12,00M = 26,40M²	
	5.19	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU...	96,00M²
		Comprimento: 32,00M	
		Largura: 3,00M	
		32,00M x 3,00M = 96,00M²	
	5.20	PLACA DE ACRILICO PARA IDENTIFICAÇÃO DE SALAS...	3,00un
		3,00un	
6		BASES E PAVIMENTOS	
	6.1	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHAO) DE AREIA, ESPALHADO...	152,00m³
		Areia branca (quadra de areia)	
		152,00m³	
7		SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS	
	7.1	BANCO DE PRANCHA EM MADEIRA DE LEI, DE 4CM DE ESPESSURA...	1,00un
		1,00un	
8		ESTRUTURAS	
	8.1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA... 20MPA	13,60m³
		Sapata: (0,60m x 0,60m x 0,16m) x 8un = 0,46m³	
		Arranque: (0,15m x 0,30m x 0,80m) x 8un = 0,29m³	
		Baldrame: (0,30m x 0,15m x 11,30m) x 4 = 2,03m³	
		(0,30m x 0,15m x 3,26m) x 8 = 1,17m³	
		2,03m³ + 1,17m³ = 3,20m³	
		Pilares: (0,30x 0,15m x 3,00m) x 8un = 1,08m³	
		Vigas superiores: 3,24m³	
		Laje: 11,95m x 3,72m x 0,42m = 5,33m³	
		TOTAL: 13,60m³	
	8.3	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE...	37,95m²
		Vigas: (2,86m x 0,30m x 2 lados) x 4un = 6,86m²	
		(10,95m x 0,30m x 2 lados) x 2un = 13,14m²	
		Forma da fundação: (0,70m x 0,20m x 4 lados) x 8un = 4,48m²	
		Pilares: (3,00m x 0,30m) x 8un = 7,20m²	

Flávio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Inscrição Profissional: 459258
 URBAN/VR

		Laje: $(11,95m \times 0,20m \times 2 \text{ lados}) + (3,72m \times 0,20m \times 2 \text{ lados}) = 6,27m^2$	
		TOTAL: 37,95m²	
8.4	ESCORAMENTO DE FORMAS DE 3,30 ATE 3,50M DE PE DIREITO...	$10,95m \times 3,50m = 38,33m^2 \times 3 = 114,99m^3$	114,99m³
8.5	BARRA DE ACO CA-25,REDONDA,SEM SALIENCIA OU MOSSA...	CA50 - 6,3mm: 108,05kg	108,05kg
8.6	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE...	CA50 - 10mm: 234,11kg CA50 - 12,5mm: 95,02kg TOTAL: 329,13kg	329,13kg
8.9	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60...	TOTAL: 182,12kg	182,12kg
8.10	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA...	$18,90m \times 0,10m \times 0,10m = 0,19m^3$	0,19m³
8.11	CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS...	Prateleiras depósito: $8,25m \times 0,60m \times 0,10m = 0,50m^3 \times 5 = 2,50m^3$ TOTAL: 2,50m³	2,50m³
8.12	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA...	Laje: $11,95m \times 3,72m = 44,45m^2 \times 2,20kg/m^2 = 97,79kg$ Contrapiso: $10,95m \times 3,50m = 38,33m^2 \times 2,20kg/m^2 = 84,33kg$ TOTAL: 182,12kg	182,12kg
8.13	LAJE PRE-MOLDADA BETA 12,PARA SOBRECARGA DE 3,5KN/M2...	$11,95m \times 3,72m = 44,45m^2$	44,45m²
8.14	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS...	$10,95m \times 3,50m = 38,33m^2$	38,33m²
8.15	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES...	Lastro de concreto Viga Baldrame: $10,95m \times 0,15m = 1,64m^2 \times 2un = 3,28m^2$ $2,86m \times 0,15m \times 4un = 1,72m^2$ $3,28m^2 + 1,72m^2 = 5,00m^2$ Contrapiso (lastro): $10,95m \times 2,86m = 31,32m^2$ TOTAL: 36,32m²	36,32m²
9	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS		
9.1	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM...	$30,00m \times 3,00m = 90,00m^2$ $31,30m \times 0,60m = 18,78m^2$ TOTAL: 108,78m²	108,78m²

Glaucio José Marques de Azevedo
Arquiteto
Instituto Técnico - FORTBAN/VR
Mat. 5-058

10		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS	
	10.1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA...	
		Área total: 104,58m²	104,58m²
	10.2	REVESTIMENTO EXTERNO, DE UMA VEZ, COM ARGAMASSA DE CIMENTO...	
		Área total: 140,05m²	140,05m²
	10.3	PINGADEIRA DE 4X0,5CM, EXECUTADA EM MASSA ÚNICA...	
		Comprimento total: 31,30m	31,30m
	10.4	ASSENTAMENTO DE PEITORIL DE MARMORE, GRANITO OU AFINS...	
		Comprimento total: 5,20m	5,20m
	10.6	REVESTIMENTO DE PAREDES COM CERAMICA, MEDINDO EM TORNO...	
		Banheiro: 6,90m x 1,50m = 10,35m² x 2 = 20,70m²	20,70m²
	10.7	RODAPE EM GRANITO CINZA CORUMBA, POLIDO, COM ALTURA DE 10CM...	
		Comprimento total: 22,00m	22,00m
	10.8	FORRO REMOVIVEL COMPOSTO GESSO ACARTONADO, TIPO STANDARD...	
		Área total: 24,16m² => 25,00m²	25,00m²
	10.10	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA...	
		10,95m x 3,50m = 38,33m²	38,33m²
	10.12	ASSENTAMENTO DE SOLEIRAS DE MARMORE OU GRANITO, COM 13CM...	
		Comprimento total: 2,70m	2,70m
	10.13	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE...	
		24,16m² + 3,92m² = 28,08m² => 30,00m²	30,00m²
	10.14	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 3CM, COM 2...	
		Comprimento total: 2,70m	2,70m
	10.15	PEITORIL EM GRANITO CINZA CORUMBA, 2CM DE ESPESSURA, LARGURA...	
		Comprimento total: 5,20m	5,20m
11		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMINIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS	
	11.1	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRONZE OU PRETO DE CORRER...	
		0,80m x 0,50m = 0,40m² x 2 = 0,80m²	2,60m²
		1,80m x 0,5m = 0,90m² x 2 = 1,80m²	
		TOTAL: 2,60m²	
	11.3	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25...	
		0,90m x 2,10m = 1,89m² x 3 = 5,67m²	5,67m²
	11.4	ESPELHO DE CRISTAL, 4MM DE ESPESSURA....	
		1,00m²	1,00m²

Gláucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr. 459558

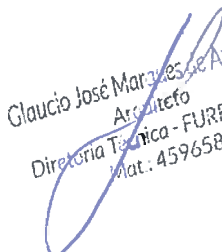
11.5	VIDRO TEMPERADO, INCOLOR, COM 6MM DE ESPESSURA...	2,60m²
	0,80m x 0,50m = 0,40m² x 2 = 0,80m²	
	1,80m x 0,5m = 0,90m² x 2 = 1,80m²	
	TOTAL: 2,60m²	
11.8	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMINIO...	3,00un
	3,00un	
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS	
12.2	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA (EXCLUSIVE FORNECIMENTO...	2,00un
	2,00un	
12.6	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA...	2,00un
	2,00un	
12.7	INSTALACAO E ASSENTAMENTO VASO SANITARIO INDIVIDUAL COM...	2,00un
	2,00un	
12.8	RALO SIFONADO DE PVC(100X100)X50MM, EM PAVIMENTO TERREO...	3,00un
	3,00un	
12.9	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES...	1,00un
	1,00un	
12.10	DISJUNTORES/INTERRUPTORES DIFERENCIAIS(D.I), CLASSE AC...	1,00un
	1,00un	
12.11	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO... 2,5MM²...	200,00m
	200,00m	
12.12	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO... 4MM²...	200,00m
	200,00m	
12.13	CABO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO... 6MM²...	250,00m
	250,00m	
12.14	CAIXA DE EMBUTIR, EM PVC, 2"X4", INCLUSIVE BUCHAS E ARRUELAS...	14,00un
	14,00un	
12.15	INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM 1 TECLA SIMPLES...	5,00un
	5,00un	
12.16	TOMADA ELETRICA 2P+T, 10A/250V, PADRAO BRASILEIRO...	9,00un
	9,00un	
12.17	LAMPADA LED, TUBULAR, 18W, 100/240V. FORNECIMENTO...	10,00un
	10,00un	
12.18	TUBO DE PVC RIGIDO DE 40MM, SOLDAVEL, EXCLUSIVE CONEXOES...	10,20m
	10,20m	
12.19	TUBO DE PVC RIGIDO DE 100MM, SOLDAVEL, EXCLUSIVE EMENDAS...	30,00m
	30,00m	

Glaucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr: 459658

12.20	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1",INCLUSIVE...	60,00m	60,00m
12.21	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL,COR AMARELA,DIAMETRO DE 25MM...	150,00m	150,00m
12.22	FORNECIMENTO DE AGUA,PELO SAAE,PARA OBRAS PUBLICAS...	20,00m³ x 6 meses = 120,00m³xmes	120,00m³xmes
12.23	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A...	1,00un	1,00un
12.24	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A...	1,00un	1,00un
12.25	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A...	2,00un	2,00un
12.26	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE...	5,00un	5,00un
12.27	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL...	2,00un	2,00un
12.28	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA...	2,00un	2,00un
12.29	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM...	3,00m	3,00m
12.30	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO...	1,00un	1,00un
13	COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES		
13.1	CALHA DE ALUMINIO,0,30M,EM CHAPA DE ESPESSURA 0,8MM...	11,65m => 12,00m	12,00m
13.2	COBERTURA COM TELHAS TRAPEZOIDAIS EM ACO GALVANIZADO...	39,61m² => 40,00m²	40,00m²
13.3	IMPERMEABILIZANTE DA SUPERFICIE DE CONCRETO EM PRESENÇA...	45,91m²	
	Contrapiso: 10,95m x 3,50m = 38,33m²		
	Sapata: (0,60m x 0,60m) x 8un = 2,88m²		
	Baldrame: (0,15m x 10,95m) x 2 (0,15m x 3,50) x 2 = 4,34m²		
	Pilares: (0,30m x 0,15m) = 0,045m² x 8 = 0,36m²		
	TOTAL: 45,91m²		
14	PINTURAS		
14.1	PREPARO DE SUPERFICIES NOVAS,COM REVESTIMENTO LISO...	244,63m²	
	Paredes internas: 104,58m²		
	Paredes externas: 140,05m²		
	TOTAL: 244,63m²		

Gláucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr.: 459653

14.2	PINTURA COM ESMALTE SINTETICO ALQUIDICO, PARA INTERIOR...	48,80m²
	Hall: 6,15m x 1,50m = 9,23m²	
	Paredes externas = 23,42m x 1,50m = 35,13m²	
	TOTAL: 44,36m² + 10% (estimativa) = 48,80m²	
14.4	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA...	221,10m²
	Hall: 6,15m x 1,50m = 9,23m²	
	Paredes externas = 23,42m x 1,50m = 35,13m²	
	Platibanda: 31,30m x 0,70m = 21,91m²	
	Platibanda: 31,30m x 0,60m = 18,78m²	
	Teto beiral: 11,95m x 0,50m = 5,98m²	
	Teto beiral: 11,95m x 0,20m = 2,39m²	
	Teto beiral: 3,00m x 0,50m = 1,50m² x 2 = 3,00m²	
	Banheiros: 7,80m x 1,50m = 11,70m² x 2 = 23,40m²	
	Depósito: 17,70m x 3,00m = 53,10m²	
	Tetos: 28,08m²	
	TOTAL: 201,00m² + 10% (estimativa) = 221,10m²	
15	APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS	
15.1	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA TIPO POPULAR, SEM LADRAO...	2,00un
	2,00un	
15.2	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA, TIPO MEDIO LUXO, COM CAIXA...	2,00un
	2,00un	
15.3	PORTA-TOALHA DE PAPEL EM PLASTICO ABS. FORNECIMENTO...	2,00un
	2,00un	
15.4	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO MEDIO LUXO. FORNECIMENTO...	2,00un
	2,00un	
15.5	SABONETEIRA, DE SOBREPOR, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO...	2,00un
	2,00un	
15.6	CABIDE DUPLO, DE SOBREPOR, EM METAL CROMADO...	2,00un
	2,00un	
15.7	DUCHINHA MANUAL, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" CROMADO...	2,00un
	2,00un	
15.8	TORNEIRA COM ACIONAMENTO HIDROMECANICO, COM LEVE PRESSAO...	2,00un
	2,00un	
15.10	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO, EM ACO INOXIDAVEL ...	2,00un
	2,00un	
15.11	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4" ...	4,00un
	4,00un	
15.12	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4" ...	2,00un
	2,00un	
15.13	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO...	5,00un
	5,00un	


 Claudio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Mat.: 459658



FUNDO COMUNITÁRIO DE VOLTA REDONDA



PREFEITURA MUNICIPAL DE
VOLTA REDONDA
COM O POVO HONESTIDADE E COMPETÊNCIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: Reforma dos banheiros e pintura geral da SEMOP

LOCAL: Rua Alexandre Polastri Filho, 791 - Ilha São João, Voldac, Volta Redonda - RJ

DATA: 04/06/2025

PRAZO: 180 dias

Nº	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.
4		TRANSPORTES	
	4.8	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA...	1.350,00M²xKM
		Comprimento: 12,00M	
		Altura: 4,50M	
		$12,00M \times 4,50M = 54,00M^2$	
		Torre: $4,50M \times 3,00M = 13,50M^2$	
		$54,00M^2 + 13,50M^2 = 67,50M^2 \times 20KM = 1.350,00M^2xKM$	
	4.9	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE...	67,50M²
		Comprimento: 12,00M	
		Altura: 4,50M	
		$12,00M \times 4,50M = 54,00M^2$	
		Torre: $4,50M \times 3,00M = 13,50M^2$	
		$54,00M^2 + 13,50M^2 = 67,50M^2$	
5		SERVIÇOS COMPLEMENTARES	
	5.1	DEMOLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO...	6,00m³
		$20,00m \times 3,00m \times 0,10m = 6,00m^3$	
	5.2	DEMOLICAÇÃO DE REVESTIMENTO EM AZULEJOS, CERÂMICAS...	100,32m²
		Cozinha SEMOP: $8,00m \times 3,00m = 24,00m^2$	
		Banheiro feminino SEMOP: $13,44m \times 3,00m = 40,32m^2$	
		Banheiro masculino SEMOP: $12,00m \times 3,00m = 36,00m^2$	
		TOTAL: 100,32m²	
	5.3	DEMOLICAÇÃO DE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DE AZULEJO...	96,00m²
		Cozinha SEMOP: $8,00m \times 3,00m = 24,00m^2$	
		Banheiro feminino SEMOP: $12,00m \times 3,00m = 36,00m^2$	
		Banheiro masculino SEMOP: $12,00m \times 3,00m = 36,00m^2$	
		TOTAL: 96,00m²	
	5.4	DEMOLICAÇÃO DE PISO DE LADRILHO COM RESPECTIVA CAMADA DE...	17,70m²
		Banheiro feminino: $6,90m^2$	
		Banheiro masculino: $10,80m^2$	
		TOTAL: 17,70m²	
	5.5	DEMOLICAÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS...	0,81m³
		Banheiro masculino (SEMOP): $1,80m \times 3,00m \times 0,15m = 0,81m^3$	
	5.6	REMOÇÃO DE DIVISÓRIAS DE MADEIRA, PRE-MOLDADAS...	5,50m²
		$5,50m^2$	

Gláucio José Marques de Azevedo
Arquiteto
Diretoria Técnica - FURBAN/VR
Mat. 489.493

	5.7	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE... 6,00un	6,00un
	5.8	ARRANCAMENTO DE BANCADA DE PIA/LAVATORIO OU BANCA SECA... Banheiro masculino (SEMOP): 1,50m	1,50m
	5.9	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO Porta principal: 4,75m x 3,00m = 14,25m²	14,25m²
	5.10	LIMPEZA DE PISOS CERAMICOS. 369,09m²	369,09m²
	5.11	LIMPEZA DE APARELHOS SANITARIOS, INCLUSIVE METAIS 12,00un	12,00un
	5.13	LIMPEZA DE PAREDES REVESTIDAS DE CERAMICAS OU AZULEJOS Pastilha nova: 340,00m² Cozinha: 60,00m² Banheiro feminino e banheiro masculino: 88,00m² TOTAL: 488,00m²	488,00m²
	5.14	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO... 1.517,55m² x 10% = 151,76m²	151,76m²
	5.16	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE... Comprimento: 12,00M Largura: 3,00M 12,00M x 3,00M = 36,00M²	36,00M²
	5.17	ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES (FACHADEIRO)... Dados da altura: 4,50M - 1,50M (desconto do andaime) = 3,00M Comprimento: 12,00M 3,00M x 12,00M = 36,00M² x 06 MESES = 216,00M²xMÊS	216,00M²xMÊS
	5.18	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS... Dados da altura: 4,50M - 1,50M (desconto do andaime) = 3,00M Comprimento: 12,00M 3,00M x 12,00M = 36,00M²	36,00M²
	5.19	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU... Comprimento: 90,00M Largura: 3,00M 90,00M x 3,00M = 270,00M²	270,00M²
8		ESTRUTURAS	
	8.1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA... 20,00m x 3,00m x 0,10m = 6,00m³	6,00m³
	8.11	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS... Prateleiras armário: 1,50m x 0,50m x 0,10m = 0,08m³ x 5 = 0,40m³	0,40m³

Gláucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr.: 459650

9		ALVENARIAS E DIVISÓRIAS	
	9.1	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM...	
		Banheiro masculino (SEMOP): $1,80m \times 3,00m = 5,40m^2$	6,90m ²
		Parede armário: $0,50m \times 3,00m = 1,50m^2$	
		TOTAL: 6,90m ²	
	9.2	PAREDE DIVISORIA PARA SANITARIO EM GRANITO CINZA CORUMBA...	
		Banheiro masculino e banheiro feminino: 5,50m	5,50m
		Divisórias conforme desenho	
10		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS	
	10.5	REVESTIMENTO DE PAREDES COM CERAMICA BRANCA...	
		Paredes internas SEMOP	340,86m ²
		Sala 1: $25,56m \times 1,50m = 38,34m^2$	
		Sala 2: $30,02m \times 1,50m = 45,03m^2$	
		Sala 3: $28,86m \times 1,50m = 43,29m^2$	
		Sala 4: $28,84m \times 1,50m = 43,26m^2$	
		Sala 5: $30,00m \times 1,50m = 45,00m^2$	
		Sala 6: $24,96m \times 1,50m = 37,44m^2$	
		Hall e circulação: $59,00m \times 1,50m = 88,50m^2$	
		TOTAL: 340,86m ²	
	10.6	REVESTIMENTO DE PAREDES COM CERAMICA, MEDINDO EM...	
		Cozinha SEMOP: $19,00m \times 3,00m = 57,00m^2$	145,00m ²
		Banheiro feminino SEMOP: $13,44m \times 3,00m = 40,32m^2 \Rightarrow 41,00m^2$	
		Banheiro masculino SEMOP: $15,52m \times 3,00m = 46,56m^2 \Rightarrow 47,00m^2$	
		TOTAL: 145,00m ²	
	10.9	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA EXECUTADA...	
		Banheiro feminino SEMOP: 6,90m ²	17,70m ²
		Banheiro masculino SEMOP: 10,80m ²	
		TOTAL: 17,70m ²	
	10.11	ASSENTAMENTO DE BANCADAS OU ILHARGAS, COM PLACAS...	
		Banheiro masculino SEMOP: $1,50m \times 0,60m = 0,90m^2$	0,90m ²
	10.13	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO...	
		Banheiro feminino SEMOP: 6,90m ²	17,70m ²
		Banheiro masculino SEMOP: 10,80m ²	
		TOTAL: 17,70m ²	
	10.14	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 3CM...	
		Banheiro feminino e banheiro masculino SEMOP: $0,70m \times 0,70m = 1,40m$	1,40m
11		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMINIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS	
	11.2	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER...	
		$1,50m \times 3,00m = 4,50m^2$	4,50m ²
	11.3	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25...	
		Banheiro feminino SEMOP: $0,60m \times 1,50m = 0,90m^2 \times 2 = 1,80m^2$	3,90m ²
		Banheiro masculino SEMOP: $0,70m \times 1,50m = 1,05m^2 \times 2 = 2,10m^2$	
		TOTAL: 3,90m ²	

Glauco José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Registro Profissional - FURBAN/VR
 Matr.: 459658

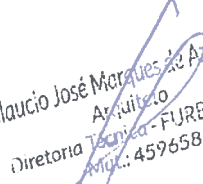
11.4	ESPELHO DE CRISTAL, 4MM DE ESPESSURA, COM MOLDURA... Banheiro feminino e banheiro masculino SEMOP $0,70m \times 2,00m = 1,40m^2 \times 2 = 2,80m^2$ $1,50m \times 0,60m = 0,90m^2 \times 2 = 1,80m^2$ TOTAL: 4,60m²	4,60m²
11.6	PORTA DE MADEIRA DE LEI COM UMA ALMOFADA REBAIXADA DE 70... Banheiro feminino e banheiro masculino SEMOP: 2,00un	2,00un
11.7	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR... Banheiro feminino e banheiro masculino SEMOP: 2,00un	2,00un
11.9	DOBRADICA 3"X3", DE FERRO GALVANIZADO, COM PINO DE FERRO... Banheiro feminino e banheiro masculino SEMOP: 8,00un Destinada às portas de alumínio	8,00un
11.10	FECHO DE SOBREPOR "LIVRE-OCUPADO", INCLUSIVE TARGETA... Banheiro feminino e banheiro masculino SEMOP: 4,00un Destinada às portas de alumínio	4,00un
11.11	COLOCACAO DE FECHADURA DE EMBUTIR, COM ALTURA... 2,00un	2,00un
11.12	COLOCACAO DE UMA DOBRADICA COM AS DIMENSOES... 8,00un	8,00un
11.13	COLOCACAO DE FECHO DE SOBREPOR, DE FIO REDONDO... 4,00un	4,00un
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS	
12.1	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE TORNEIRA, INCLUSIVE... 4,00un	4,00un
12.3	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO SIFONADO... 4,00un	4,00un
12.4	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE MICTORIO TIPO CALHA... 1,00un	1,00un
12.5	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE DUCHINHA MANUAL PARA BANH... 4,00un	4,00un
14	PINTURAS	
14.1	PREPARO DE SUPERFICIES NOVAS, COM REVESTIMENTO LISO... Banheiro masculino SEMOP: $1,80m \times 3,00m = 5,40m^2 \times 2$ lados: 10,80m²	10,80m²
14.2	PINTURA COM ESMALTE SINTETICO ALQUIDICO, PARA INTERIOR... Brise: $0,90m \times 3,00m = 2,70m^2 \times 60un = 162,00m^2$ Colunas: $1,15m \times 3,00m = 3,45m^2 \times 6 = 20,70m^2$ $0,70m \times 3,00m = 2,10m^2$ Faixas: 15,00m² TOTAL: 199,80m²	199,80m²

Glaucio José Marques de Azevedo
 Diretor Técnico - FURBAN/R
 Mat: 459658

14.3	REPINTURA INTERNA SOBRE MADEIRA COM ESMALTE...	
	Portas internas SEMOP	51,66m²
	0,80m x 2,10m = 1,68m² x 7un = 11,76m²	
	0,70m x 2,10m = 1,47m² x 2un = 2,94m²	
	0,60m x 2,10m = 1,26m² x 2un = 2,52m²	
	TOTAL: 17,22m² x 3 (fator) = 51,66m²	
14.4	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA...	1.594,48m²
	Paredes internas SEMOP	
	Sala 1: 25,56m x 2,50m = 63,90m²	
	Sala 2: 30,02m x 2,50m = 75,05m²	
	Sala 3: 28,86m x 2,50m = 72,15m²	
	Sala 4: 28,84m x 2,50m = 72,10m²	
	Sala 5: 30,00m x 2,50m = 75,00m²	
	Sala 6: 24,96m x 2,50m = 62,40m²	
	Hall e circulação: 59,00m x 2,50m = 147,50m²	
	Total paredes internas: 568,10m²	
	Tetos SEMOP	
	Sala 1: 40,49m²	
	Sala 2: 45,36m²	
	Sala 3: 43,80m²	
	Sala 4: 43,75m²	
	Sala 5: 45,29m²	
	Sala 6: 38,41m²	
	Hall e circulação: 71,16m²	
	Cozinha: 18,40m²	
	WC feminino: 6,88m²	
	WC masculino: 10,73m²	
	Banheiro (salas): 2,91m² x 2 = 5,82m²	
	Total tetos: 370,09m²	
	Paredes externas SEMOP	
	Fachada frontal	
	6,00m x 3,00m = 18,00m² x 2 = 36,00m²	
	1,35m x 0,50m = 0,68m² x 2 = 1,36m²	
	Lateral	
	25,00m x 3,00m = 75,00m² x 2 = 150,00m²	
	Fundos	
	17,00m x 3,00m = 51,00m²	
	Platibanda	
	90,00m x 1,50m = 135,00m² x 2 = 270,00m²	
	Beiral	
	90,00m x 0,80m = 72,00m²	
	Total paredes externas: 580,36m²	
	TOTAL: 568,10m² + 370,09m² + 580,36m² = 1.518,55m²	
	1.518,55m² + 5% (estimativa) = 1.594,48m²	

Glaucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VR
 Matr.: 459658

	14.5	PINTURA DE PISO CIMENTADO LISO COM TINTA 100% ACRILICA...	200,00m²
		Entorno do SEMOP: 200,00m²	
15		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS	
	15.2	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA, TIPO MEDIO LUXO...	4,00un
		4,00un	
	15.3	PORTA-TOALHA DE PAPEL EM PLASTICO ABS.FORNECIMENTO...	4,00un
		4,00un	
	15.4	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO MEDIO LUXO...	4,00un
		4,00un	
	15.5	SABONETEIRA DE PAREDE COM BASE METALICA E CUPULA...	4,00un
		4,00un	
	15.6	CABIDE DUPLO, DE SOBREPOR, EM METAL CROMADO...	4,00un
		4,00un	
	15.7	DUCHINHA MANUAL, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" CROMADO...	4,00un
		4,00un	
	15.8	TORNEIRA COM ACIONAMENTO HIDROMECHANICO...	4,00un
		4,00un	
	15.9	MICTORIO COLETIVO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, MEDINDO 1800X350MM...	1,00un
		Banheiro masculino SEMOP: 1,00un	


 Glaucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Diretoria Técnica - FURBAN/VP
 Matr.: 459658



FUNDO COMUNITÁRIO DE VOLTA REDONDA



PREFEITURA MUNICIPAL DE
**VOLTA
REDONDA**
COM O POVO HONESTIDADE
E COMPETÊNCIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: Implantação de mastro para bandeira

LOCAL: Rua Alexandre Polastri Filho, 791 - Ilha São João, Voldac, Volta Redonda - RJ

DATA: 04/06/2025

PRAZO: 180 dias

Nº	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.
1		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	
	1.2	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO...	
		Conforme projeto realizado pelo IPPU.	
		Raio: 3,30m	
		Área: 34,21m²	34,21m²
3		MOVIMENTO DE TERRA	
	3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA...	
		Conforme projeto realizado pelo IPPU.	
		Volume: 51,35m³	51,35m³
4		TRANSPORTES	
	4.1	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE...	
		Carga e descarga (mastro): 1,98t	
		Distância: 3,50km	
		R. Nova Friburgo (próximo à R. El Greco) - Coqueiros, Volta Redonda - RJ / Ilha São João, Volta Redonda - RJ	
		1,98t x 3,50km = 6,93txkm	6,93txkm
	4.2	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE...	
		Conforme projeto realizado pelo IPPU.	
		51,35m³ x 1,25 x 1,4 = 89,86t x 15km = 1.347,90txkm	1347,90txkm
	4.4	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE POSTES DE CONCRETO OU AÇO...	
		Mastro: 25,00m	
		Peso médio estimado: 79,10kg/m	
		79,10kg/m x 25,00m = 1977,50kg = 1,98t	1,98t
	4.5	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS...	
		Conforme projeto realizado pelo IPPU.	
		51,35m³ x 1,25 (empolamento) x 1,4t/m³ (peso esp.) = 89,86t	89,86t
5		SERVIÇOS COMPLEMENTARES	
	5.15	DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO...	
		Conforme projeto realizado pelo IPPU.	
		Área: 34,21m²	34,21m²

Gláucio José Marques de Azevedo
Arquiteto
Diretoria Técnica - FURBAN/VR
Mat.: 459658

8		ESTRUTURAS	
	8.2	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA... 30MPA	
		Conforme projeto realizado pelo IPPU.	57,43m³
		Concreto base (c-30) = 43,71m³	
		Concreto estaca (c-30) = 13,72m³	
		TOTAL: 57,43m³	
	8.3	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE...	
		Conforme projeto realizado pelo IPPU.	29,40m²
		29,40m²	
	8.5	BARRA DE ACO CA-25, REDONDA, SEM SALIENCIA OU MOSSA...	
		Conforme projeto realizado pelo IPPU.	73,65kg
		73,65kg	
	8.6	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE...	
		Conforme projeto realizado pelo IPPU.	839,12kg
		839,12kg	
	8.7	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE...	
		Conforme projeto realizado pelo IPPU.	2767,18kg
		2767,18kg	
	8.8	FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA...	
		Conforme projeto realizado pelo IPPU.	46,29kg
		46,29kg	
	8.14	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS...	
		Conforme projeto realizado pelo IPPU.	35,00m²
		Área: 34,21m² => 35,00m²	
16		ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS	
	16.1	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL (INCLUSIVE ESTE)...	
		3,00H	3,00H
	16.2	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL (INCLUSIVE ESTE)...	
		4,00H	4,00H
17		ILUMINAÇÃO PÚBLICA	
	17.1	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO, CIRCULAR RETO DE 33,00M...	
		1,00UN	1,00UN

Gláucio José Marques de Azevedo
 Arquiteto
 Prefeitura Técnica - FURBAN/VR
 Matr.: 459458