

## MEMORIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

OBRA: Obra de Construção de Reservatório Enterrado para Captação de Águas Pluvias com 144.000 L e Plataforma para Comporta no Bairro Gumercindo da Silva Glória no Município de Guaçuí-ES.

LOCAL: Rua Alsomiro dos Santos, Gumercindo da Silva Glória - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL	FINAL									
<b>01.0 INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS</b>												
01.01	Placa de obra											
	Placa de Obra				1,00	3,00		1,50	4,50		4,50	
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>4,50</b>	<b>m²</b>
<b>01.02 Tapume Telha Metálica Ondulada em aço galvanizado 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", c/adesivo "DER-ES" 60x60cm a cada 10m, incl. faixas pint. esmalte sint. cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm (Reaproveitamento 2x)</b>												
	Tapume				2,00	13,50	8,50				44,00	
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>44,00</b>	<b>m</b>
<b>01.03 Barracão para almoxarifado área de 10.90m², de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)</b>												
	Almoxarifado				1,00				10,90		10,90	
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>10,90</b>	<b>m²</b>
<b>01.04 Rede de água, com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (2 utilizações)</b>												
	Rede de Água				1,00	20,00					20,00	
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>20,00</b>	<b>m</b>
<b>01.05 Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação até barracões, quadro de distrib., disj. e chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conf. projeto (1 utilização)</b>												
	Rede de Luz				1,00	15,00					15,00	
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>15,00</b>	<b>m</b>
<b>01.06 Aluguel mensal container sanitário, incl porta, básc, 2 pto luz, 1 pto aterram., 3vasos, 3lavatórios, calha mictório, 6 chuveiros (1 elétrico), torn., registros, piso comp. Naval pintado, cert NR18 e laudo descontaminação</b>												
	Sanitário				4,00						4,00	
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>4,00</b>	<b>ms</b>
<b>02.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>												
<b>02.01 Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade</b>												
	<b>Reservatório:</b>											
	Escavação SC1 e SC4				2,00	5,65	1,40	1,00		7,91	15,82	
	Escavação SC2 e SC3				2,00	3,65	1,40	1,00		5,11	10,22	
	Escavação SC5 e SC7				2,00	8,65	1,40	1,00		12,11	24,22	
	Escavação SC6				1,00	6,65	1,40	1,00		9,31	9,31	
	<b>Plataforma:</b>											
	<b>Sapata:</b>											
	Escavação S1 e S2				2,00	1,10	1,05	1,60		1,85	3,70	
	Escavação S3 e S4				2,00	1,05	1,10	1,60		1,85	3,70	



## MEMORIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

OBRA: Obra de Construção de Reservatório Enterrado para Captação de Águas Pluvias com 144.000 L e Plataforma para Comporta no Bairro Gumercindo da Silva Glória no Município de Guaçuí-ES.

LOCAL: Rua Alsomiro dos Santos, Gumercindo da Silva Glória - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL	FINAL									
	<b>Vigas Baldrames:</b>											
	V1, V2 e V3	Conforme Prancha 16/19			1,00				6,21		6,21	
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>96,09</b>	<b>m²</b>
<b>03.02</b>	<b>Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck = 30 MPa (com brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)</b>											
	<b>Reservatório:</b>											
	SC1	Arranque			1,00	4,50	0,25	0,60		0,68	0,68	
		Parte Inferior Sapata Corrida				5,25	1,00	0,30		1,58	1,58	
	SC2	Arranque			1,00	4,00	0,25	0,60		0,60	0,60	
		Parte Inferior Sapata Corrida				3,25	1,00	0,30		0,98	0,98	
	SC3	Arranque			1,00	4,00	0,25	0,60		0,60	0,60	
		Parte Inferior Sapata Corrida				3,25	1,00	0,30		0,98	0,98	
	SC4	Arranque			1,00	4,50	0,25	0,60		0,68	0,68	
		Parte Inferior Sapata Corrida				5,25	1,00	0,30		1,58	1,58	
	SC5	Arranque			1,00	9,00	0,25	0,60		1,35	1,35	
		Parte Inferior Sapata Corrida				8,25	1,00	0,30		2,48	2,48	
	SC6	Arranque			1,00	8,50	0,25	0,60		1,28	1,28	
		Parte Inferior Sapata Corrida				6,25	1,00	0,30		1,88	1,88	
	SC7	Arranque			1,00	9,00	0,25	0,60		1,35	1,35	
		Parte Inferior Sapata Corrida				8,25	1,00	0,30		2,48	2,48	
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>18,50</b>	<b>m³</b>
<b>03.03</b>	<b>Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)</b>											
	<b>Reservatório:</b>											
	SC1				1,00	5,25	1,00	0,05		0,26	0,26	
	SC2				1,00	3,25	1,00	0,05		0,16	0,16	
	SC3				1,00	3,25	1,00	0,05		0,16	0,16	
	SC4				1,00	5,25	1,00	0,05		0,26	0,26	
	SC5				1,00	8,25	1,00	0,05		0,41	0,41	
	SC6				1,00	6,25	1,00	0,05		0,31	0,31	
	SC7				1,00	8,25	1,00	0,05		0,41	0,41	
	<b>Plataforma:</b>											
	<b>Sapata e Arranque:</b>											
	S1, S2, S3 e S4				4,00	0,70	0,65	0,05		0,02	0,08	
	<b>Vigas Baldrames:</b>											
	V1				1,00	1,25	0,15	0,05		0,01	0,01	
	V2				1,00	3,20	0,15	0,05		0,02	0,02	
	V3				1,00	1,25	0,15	0,05		0,01	0,01	
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>2,09</b>	<b>m³</b>
<b>03.04</b>	<b>Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)</b>											
	<b>Plataforma:</b>											
	<b>Sapata e Arranque</b>											
	S1, S2, S3 e S4	Conforme Prancha 15/19			1,00					1,09	1,09	
	<b>Vigas Baldrames:</b>											
	V1, V2 e V3	Conforme Prancha 16/19			1,00					0,38	0,38	
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>1,47</b>	<b>m³</b>

## MEMORIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

OBRA: Obra de Construção de Reservatório Enterrado para Captação de Águas Pluvias com 144.000 L e Plataforma para Comporta no Bairro Gumercindo da Silva Glória no Município de Guaçuí-ES.

LOCAL: Rua Alsomiro dos Santos, Gumercindo da Silva Glória - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL	FINAL									
03.05	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm											
	Reservatório: Sapata Corrida:											
				Quant.	Quant. de Barras	Comp. Unit (cm)	Diâmetro	Comp. Total (m)	Kg/m	Kg		
	SC1	N1	1,00	4,00	444,00	Φ8.0	17,76	0,395	7,00	7,00		
		N2		4,00	474,00	Φ8.0	18,96	0,395	7,50	7,50		
		N3		4,00	539,00	Φ8.0	21,56	0,395	8,50	8,50		
		N7		21,00	124,00	Φ10.0	26,04	0,617	16,10	16,10		
		N8		21,00	138,00	Φ10.0	28,98	0,617	17,90	17,90		
		N10		42,00	180,00	Φ10.0	75,60	0,617	46,60	46,60		
	SC2	N1	1,00	4,00	444,00	Φ8.0	17,76	0,395	7,00	7,00		
		N2		4,00	474,00	Φ8.0	18,96	0,395	7,50	7,50		
		N3		4,00	539,00	Φ8.0	21,56	0,395	8,50	8,50		
		N7		21,00	124,00	Φ10.0	26,04	0,617	16,10	16,10		
		N8		21,00	138,00	Φ10.0	28,98	0,617	17,90	17,90		
		N9		42,00	140,00	Φ10.0	58,80	0,617	36,30	36,30		
	SC3	N1	1,00	4,00	444,00	Φ8.0	17,76	0,395	7,00	7,00		
		N2		4,00	474,00	Φ8.0	18,96	0,395	7,50	7,50		
		N3		4,00	539,00	Φ8.0	21,56	0,395	8,50	8,50		
		N7		21,00	124,00	Φ10.0	26,04	0,617	16,10	16,10		
		N8		21,00	138,00	Φ10.0	28,98	0,617	17,90	17,90		
		N9		42,00	140,00	Φ10.0	58,80	0,617	36,30	36,30		
	SC4	N1	1,00	4,00	444,00	Φ8.0	17,76	0,395	7,00	7,00		
		N2		4,00	474,00	Φ8.0	18,96	0,395	7,50	7,50		
		N3		4,00	539,00	Φ8.0	21,56	0,395	8,50	8,50		
		N7		21,00	124,00	Φ10.0	26,04	0,617	16,10	16,10		
		N8		21,00	138,00	Φ10.0	28,98	0,617	17,90	17,90		
		N10		42,00	180,00	Φ10.0	75,60	0,617	46,60	46,60		
	SC5	N4	1,00	4,00	944,00	Φ8.0	37,76	0,395	14,90	14,90		
		N5		4,00	974,00	Φ8.0	38,96	0,395	15,40	15,40		
		N6		4,00	1039,00	Φ8.0	41,56	0,395	16,40	16,40		
		N7		41,00	124,00	Φ10.0	50,84	0,617	31,40	31,40		
		N8		41,00	138,00	Φ10.0	56,58	0,617	34,90	34,90		
		N10		82,00	180,00	Φ10.0	147,60	0,617	91,10	91,10		
	SC6	N4	1,00	4,00	944,00	Φ8.0	37,76	0,395	14,90	14,90		
		N5		4,00	974,00	Φ8.0	38,96	0,395	15,40	15,40		
		N6		4,00	1039,00	Φ8.0	41,56	0,395	16,40	16,40		
		N7		41,00	124,00	Φ10.0	50,84	0,617	31,40	31,40		
		N8		41,00	138,00	Φ10.0	56,58	0,617	34,90	34,90		
		N9		82,00	140,00	Φ10.0	114,80	0,617	70,80	70,80		
	SC7	N4	1,00	4,00	944,00	Φ8.0	37,76	0,395	14,90	14,90		
		N5		4,00	974,00	Φ8.0	38,96	0,395	15,40	15,40		
		N6		4,00	1039,00	Φ8.0	41,56	0,395	16,40	16,40		
		N7		41,00	124,00	Φ10.0	50,84	0,617	31,40	31,40		
		N8		41,00	138,00	Φ10.0	56,58	0,617	34,90	34,90		
		N10		82,00	180,00	Φ10.0	147,60	0,617	91,10	91,10		
	Plataforma: Sapata:											
				Quant.	Quant. de Barras	Comp. Unit (cm)	Diâmetro	Comp. Total (m)	Kg/m	Kg		
	S1 e S2	N5	2,00	6,00	107,00	Φ10.0	6,42	0,617	4,00	8,00		
		N6		8,00	102,00	Φ10.0	8,16	0,617	5,00	10,00		
	S3 e S4	N2	2,00	8,00	103,00	Φ8.0	8,24	0,395	3,30	6,60		
		N3		8,00	108,00	Φ8.0	8,64	0,395	3,40	6,80		
	Arranque:											
	P1 e P2	N4	2,00	4,00	249,00	Φ10.0	9,96	0,617	6,10	12,20		
	P3 e P4	N7	2,00	4,00	205,00	Φ10.0	8,20	0,617	5,10	10,20		

## MEMORIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ



OBRA: Obra de Construção de Reservatório Enterrado para Captação de Águas Pluvias com 144.000 L e Plataforma para Comporta no Bairro Gumercindo da Silva Glória no Município de Guaçuí-ES.

LOCAL: Rua Alsomiro dos Santos, Gumercindo da Silva Glória - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL	FINAL									
	<b>Vigas Baldrames:</b>											
	V1		N2	1,00	2,00	169,00	Ø8.0	3,38	0,395	1,30	1,30	
			N3		2,00	185,00	Ø8.0	3,70	0,395	1,50	1,50	
	V2		N4	1,00	4,00	374,00	Ø8.0	14,96	0,395	5,90	5,90	
			N2		2,00	169,00	Ø8.0	3,38	0,395	1,30	1,30	
	V3		N3	1,00	2,00	185,00	Ø8.0	3,70	0,395	1,50	1,50	
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>1.051,10</b>	<b>kg</b>
<b>03.06</b>	<b>Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm</b>											
	<b>Plataforma:</b>											
	<b>Arranque:</b>											
					<b>Quant.</b>	<b>Quant. de Barras</b>	<b>Comp. Unit (cm)</b>	<b>Diâmetro</b>	<b>Comp. Total (m)</b>	<b>Kg/m</b>	<b>Kg</b>	
	P1 e P2		N1	2,00	13,00	98,00	Ø5.0	12,74	0,154	2,00	4,00	
	P3 e P4		N1	2,00	13,00	98,00	Ø5.0	12,74	0,154	2,00	4,00	
	<b>Vigas Baldrames:</b>											
	V1		N1	1,00	7,00	88,00	Ø5.0	6,16	0,154	0,90	0,90	
	V2		N1	1,00	18,00	88,00	Ø5.0	15,84	0,154	2,40	2,40	
	V3		N1	1,00	7,00	88,00	Ø5.0	6,16	0,154	0,90	0,90	
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>12,20</b>	<b>kg</b>
<b>03.07</b>	<b>Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")</b>											
	<b>Reservatório:</b>											
	<b>Sapata Corrida:</b>											
					<b>Quant.</b>	<b>Quant. de Barras</b>	<b>Comp. Unit (cm)</b>	<b>Diâmetro</b>	<b>Comp. Total (m)</b>	<b>Kg/m</b>	<b>Kg</b>	
	SC2		N11	1,00	6,00	180,00	Ø12.5	10,80	0,963	10,40	10,40	
			N12		4,00	444,00	Ø16.0	17,76	1,578	28,00	28,00	
	SC3		N11	1,00	6,00	180,00	Ø12.5	10,80	0,963	10,40	10,40	
			N12		4,00	444,00	Ø16.0	17,76	1,578	28,00	28,00	
	SC6		N13	1,00	4,00	944,00	Ø16.0	37,76	0,963	36,40	36,40	
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>113,20</b>	<b>kg</b>
<b>03.08</b>	<b>Superestrutura</b>											
	<b>Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck = 30 MPa (com brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)</b>											
	<b>Reservatório:</b>											
	<b>Laje Fundo:</b>											
	Laje Fundo				1,00	9,00	4,00	0,25		9,00	9,00	
	<b>Cortina:</b>											
	Cortina C1				1,00	4,50	0,25	4,40		4,95	4,95	
	Cortina C4				1,00	4,50	0,25	4,40		4,95	4,95	
	Cortina C5				1,00	9,00	0,25	4,40		9,90	9,90	
	Cortina C7				1,00	9,00	0,25	4,40		9,90	9,90	
	Chanfro Horizontal - Menor Dimensão				2,00	4,00	0,15	0,15		0,05	0,10	
	Chanfro Horizontal - Maior Dimensão				2,00	9,00	0,15	0,15		0,10	0,20	
	Chanfro Vertical				4,00	4,00	0,15	0,15		0,05	0,20	
	<b>Descontos:</b>											
	Cortina 1 (Manilha 0,60m)				1,00		0,25	0,60	0,28	0,07	-0,07	
	Cortina 4 (Manilha 0,60m)				1,00		0,25	0,60	0,28	0,07	-0,07	

## MEMORIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ



OBRA: Obra de Construção de Reservatório Enterrado para Captação de Águas Pluvias com 144.000 L e Plataforma para Comporta no Bairro Gumercindo da Silva Glória no Município de Guaçuí-ES.

LOCAL: Rua Alsomiro dos Santos, Gumercindo da Silva Glória - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL	FINAL									
	<b>Pilar:</b>											
	P1				1,00		0,35	4,15		0,40	0,40	
	P2				1,00		0,35	4,15		0,40	0,40	
	<b>Viga Cobertura:</b>											
	V1				1,00	1,30	0,15	0,65		0,13	0,13	
	V2				1,00	1,30	0,15	0,65		0,13	0,13	
	V3				1,00	4,00	0,25	0,50		0,50	0,50	
	V4				1,00	4,00	0,25	0,50		0,50	0,50	
	V5				1,00	2,18	0,15	0,65		0,21	0,21	
	V6				1,00	2,18	0,15	0,65		0,21	0,21	
	V7				1,00	8,50	0,25	0,50		1,06	1,06	
	V8				1,00	1,00	0,15	0,65		0,10	0,10	
	V9				1,00	1,00	0,15	0,65		0,10	0,10	
	V10				1,00	1,50	0,15	0,65		0,15	0,15	
	V11				1,00	1,50	0,15	0,65		0,15	0,15	
	<b>Laje Cobertura:</b>											
	Laje Cobertura				1,00	9,00	4,00	0,15		5,40	5,40	
	<b>Descontos:</b>											
	Abertura 01				1,00	1,00	1,00	0,15		0,15	-0,15	
	Abertura 02				1,00	1,88	1,00	0,15		0,28	-0,28	
	<b>Tampa:</b>											
	Tampa 01				1,00	1,15	1,15	0,10		0,13	0,13	
	Tampa 02				1,00	2,03	1,65	0,10		0,33	0,33	
	<b>Suporte para Encaixe da Tampa de Concreto:</b>											
	Suporte 01 - Abertura 01				1,00	1,30	0,08	0,10		0,01	0,01	
	Suporte 02 - Abertura 01				1,00	1,30	0,08	0,10		0,01	0,01	
	Suporte 03 - Abertura 01				1,00	1,30	0,08	0,10		0,01	0,01	
	Suporte 04 - Abertura 01				1,00	1,30	0,08	0,10		0,01	0,01	
	Suporte 01 - Abertura 02				1,00	2,18	0,08	0,10		0,02	0,02	
	Suporte 02 - Abertura 02				1,00	1,80	0,08	0,10		0,01	0,01	
	Suporte 03 - Abertura 02				1,00	2,18	0,08	0,10		0,02	0,02	
	Suporte 04 - Abertura 02				1,00	1,80	0,08	0,10		0,01	0,01	
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>48,63</b>	<b>m³</b>
<b>03.09</b>	<b>Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)</b>											
	<b>Plataforma:</b>											
	<b>Vigas Nível +0.35:</b>											
	V1	Conforme Prancha 16/19			1,00					0,20	0,20	
	<b>Pilar Nível +0.35:</b>											
	P1, P2, P3 e P4	Conforme Prancha 17/19			1,00					0,11	0,11	
	<b>Vigas Nível +2.70:</b>											
	V1, V2, V3 e V4	Conforme Prancha 18/19			1,00					0,58	0,58	
	<b>Pilar Nível +2.70:</b>											
	P1, P2, P3 e P4	Conforme Prancha 18/19			1,00					0,71	0,71	
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>1,60</b>	<b>m³</b>

## MEMORIA DE CALCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ



OBRA: Obra de Construção de Reservatório Enterrado para Captação de Águas Pluvias com 144.000 L e Plataforma para Comporta no Bairro Gumercindo da Silva Glória no Município de Guaçuí-ES.

LOCAL: Rua Alsomiro dos Santos, Gumercindo da Silva Glória - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL	FINAL									
03.10	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm											
	Reservatório: Laje Fundo:											
				Quant.	Quant. de Barras	Comp. Unit (cm)	Diâmetro	Comp. Total (m)	Kg/m	Kg		
	Laje Fundo		N1	1,00	45,00	444,00	Φ8.0	199,80	0,395	78,90	78,90	
			N2		45,00	482,00	Φ8.0	216,90	0,395	85,70	85,70	
			N3		20,00	944,00	Φ8.0	188,80	0,395	74,60	74,60	
			N4		20,00	982,00	Φ8.0	196,40	0,395	77,60	77,60	
	Cortina:											
	Cortina C1		N1	1,00	30,00	175,00	Φ6.3	52,50	0,245	12,90	12,90	
			N2		44,00	484,00	Φ8.0	212,96	0,395	84,10	84,10	
			N4		60,00	464,00	Φ10.0	278,40	0,617	171,80	171,80	
	Cortina C4		N1	1,00	30,00	175,00	Φ6.3	52,50	0,245	12,90	12,90	
			N2		44,00	484,00	Φ8.0	212,96	0,395	84,10	84,10	
			N4		60,00	464,00	Φ10.0	278,40	0,617	171,80	171,80	
	Cortina C5		N1	1,00	64,00	175,00	Φ6.3	112,00	0,245	27,40	27,40	
			N3		44,00	984,00	Φ8.0	432,96	0,395	171,00	171,00	
			N4		122,00	464,00	Φ10.0	566,08	0,617	349,30	349,30	
	Cortina C7		N1	1,00	64,00	175,00	Φ6.3	112,00	0,245	27,40	27,40	
			N3		44,00	984,00	Φ8.0	432,96	0,395	171,00	171,00	
			N4		122,00	464,00	Φ10.0	566,08	0,617	349,30	349,30	
	Reforço Vertical		N1	1,00	108,00	175,00	Φ6.3	189,00	0,245	46,30	46,30	
	Pilar:											
	P1		N1	1,00	35,00	97,00	Φ6.3	33,95	0,245	8,30	8,30	
	P2		N1	1,00	35,00	97,00	Φ6.3	33,95	0,245	8,30	8,30	
	Viga Cobertura:											
	V1		N3	1,00	6,00	124,00	Φ6.3	7,44	0,245	1,80	1,80	
			N9		2,00	174,00	Φ10.0	3,48	0,617	2,10	2,10	
			N10		2,00	184,00	Φ10.0	3,68	0,617	2,30	2,30	
	V2		N3	1,00	6,00	124,00	Φ6.3	7,44	0,245	1,80	1,80	
			N9		2,00	174,00	Φ10.0	3,48	0,617	2,10	2,10	
			N10		2,00	184,00	Φ10.0	3,68	0,617	2,30	2,30	
	V3		N6	1,00	2,00	494,00	Φ8.0	9,88	0,395	3,90	3,90	
			N15		2,00	494,00	Φ10.0	9,88	0,617	6,10	6,10	
			N16		2,00	504,00	Φ10.0	10,08	0,617	6,20	6,20	
	V4		N6	1,00	2,00	494,00	Φ8.0	9,88	0,395	3,90	3,90	
			N15		2,00	494,00	Φ10.0	9,88	0,617	6,10	6,10	
			N16		2,00	504,00	Φ10.0	10,08	0,617	6,20	6,20	
	V5		N5	1,00	6,00	212,00	Φ6.3	12,72	0,245	3,10	3,10	
			N13		2,00	262,00	Φ10.0	5,24	0,617	3,20	3,20	
			N14		2,00	272,00	Φ10.0	5,44	0,617	3,40	3,40	
	V6		N5	1,00	6,00	212,00	Φ6.3	12,72	0,245	3,10	3,10	
			N13		2,00	262,00	Φ10.0	5,24	0,617	3,20	3,20	
			N14		2,00	272,00	Φ10.0	5,44	0,617	3,40	3,40	
	V7		N7	1,00	2,00	944,00	Φ8.0	18,88	0,395	7,50	7,50	
			N8		2,00	994,00	Φ8.0	19,88	0,395	7,90	7,90	
	V8		N3	1,00	6,00	124,00	Φ6.3	7,44	0,245	1,80	1,80	
			N9		2,00	174,00	Φ10.0	3,48	0,617	2,10	2,10	
			N10		2,00	184,00	Φ10.0	3,68	0,617	2,30	2,30	
	V9		N3	1,00	6,00	124,00	Φ6.3	7,44	0,245	1,80	1,80	
			N9		2,00	174,00	Φ10.0	3,48	0,617	2,10	2,10	
			N10		2,00	184,00	Φ10.0	3,68	0,617	2,30	2,30	
	V10		N4	1,00	6,00	174,00	Φ6.3	10,44	0,245	2,60	2,60	
			N11		2,00	224,00	Φ10.0	4,48	0,617	2,80	2,80	
			N12		2,00	234,00	Φ10.0	4,68	0,617	2,90	2,90	

## MEMORIA DE CALCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ



OBRA: Obra de Construção de Reservatório Enterrado para Captação de Águas Pluvias com 144.000 L e Plataforma para Comporta no Bairro Gumercindo da Silva Glória no Município de Guaçuí-ES.

LOCAL: Rua Alsomiro dos Santos, Gumercindo da Silva Glória - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE	
		INICIAL	FINAL										
	V11		N4		6,00	174,00	Φ6.3	10,44	0,245	2,60	2,60		
			N11	1,00	2,00	224,00	Φ10.0	4,48	0,617	2,80	2,80		
			N12		2,00	234,00	Φ10.0	4,68	0,617	2,90	2,90		
	<b>Laje Cobertura:</b>												
			N1		33,00	138,00	Φ8.0	45,54	0,395	18,00	18,00		
			N2		37,00	168,00	Φ8.0	62,16	0,395	24,60	24,60		
			N3		9,00	242,00	Φ8.0	21,78	0,395	8,60	8,60		
	Laje Cobertura		N4	1,00	6,00	329,00	Φ8.0	19,74	0,395	7,80	7,80		
			N5		31,00	444,00	Φ8.0	137,64	0,395	54,40	54,40		
			N6		6,00	664,00	Φ8.0	39,84	0,395	15,70	15,70		
			N7		5,00	779,00	Φ8.0	38,95	0,395	15,40	15,40		
			N8		10,00	944,00	Φ8.0	94,40	0,395	37,30	37,30		
	<b>Tampa:</b>												
	Tampa 01		N1	1,00	12,00	109,00	Φ8.0	13,08	0,395	5,20	5,20		
	Tampa 02		N2	1,00	11,00	159,00	Φ8.0	17,49	0,395	6,90	6,90		
			N3		9,00	197,00	Φ8.0	17,73	0,395	7,00	7,00		
	<b>Plataforma:</b>												
	<b>Vigas Nível +0.35:</b>												
	V1		N2	1,00	4,00	374,00	Φ8.0	14,96	0,395	5,90	5,90		
	<b>Pilar Nível +0.35:</b>												
	P1, P2, P3 e P4		N2	4,00	4,00	73,00	Φ10.0	2,92	0,617	1,80	7,20		
	<b>Vigas Nível +2.70:</b>												
	V1		N2	1,00	2,00	374,00	Φ8.0	7,48	0,395	3,00	3,00		
			N3		2,00	418,00	Φ8.0	8,36	0,395	3,30	3,30		
	V2		N2	1,00	2,00	374,00	Φ8.0	7,48	0,395	3,00	3,00		
			N3		2,00	418,00	Φ8.0	8,36	0,395	3,30	3,30		
	V3		N4	1,00	2,00	169,00	Φ8.0	3,38	0,395	1,30	1,30		
			N5		2,00	213,00	Φ8.0	4,26	0,395	1,70	1,70		
	V4		N4	1,00	2,00	169,00	Φ8.0	3,38	0,395	1,30	1,30		
			N5		2,00	213,00	Φ8.0	4,26	0,395	1,70	1,70		
	<b>Pilar Nível +2.70:</b>												
	P1, P2, P3 e P4		N2	4,00	4,00	232,00	Φ10.0	9,28	0,617	5,70	22,80		
	<b>QUANTIDADE</b>											<b>2.376,70</b>	<b>kg</b>
03.11	<b>Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm</b>												
					<b>Quant.</b>	<b>Quant. de Barras</b>	<b>Comp. Unit (cm)</b>	<b>Diâmetro</b>	<b>Comp. Total (m)</b>	<b>Kg/m</b>	<b>Kg</b>		
	<b>Cortina:</b>												
	Cortina C1		N5	1,00	4,00	444,00	Φ16.0	17,76	1,578	28,00	28,00		
	Cortina C4		N5	1,00	4,00	444,00	Φ16.0	17,76	1,578	28,00	28,00		
	Cortina C5		N5	1,00	4,00	944,00	Φ16.0	37,76	1,578	59,60	59,60		
	Cortina C7		N5	1,00	4,00	944,00	Φ16.0	37,76	1,578	59,60	59,60		
	<b>Pilar:</b>												
	P1		N1	1,00	6,00	409,00	Φ12.5	24,54	0,963	23,60	23,60		
	P2		N1	1,00	6,00	409,00	Φ12.5	24,54	0,963	23,60	23,60		
	<b>Viga Cobertura:</b>												
	V7		N17	1,00	3,00	994,00	Φ12.5	29,82	0,963	28,70	28,70		
			N18		4,00	1004,00	Φ12.5	40,16	0,963	38,70	38,70		
	<b>QUANTIDADE</b>											<b>289,80</b>	<b>kg</b>



## MEMORIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

OBRA: Obra de Construção de Reservatório Enterrado para Captação de Águas Pluvias com 144.000 L e Plataforma para Comporta no Bairro Gumercindo da Silva Glória no Município de Guaçuí-ES.

LOCAL: Rua Alsomiro dos Santos, Gumercindo da Silva Glória - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE	
		INICIAL	FINAL										
03.12	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm												
	Reservatório:												
	Cortina:				Quant.	Quant. de Barras	Comp. Unit (cm)	Diâmetro	Comp. Total (m)	Kg/m	Kg		
	Gancho de Ferro		N1		1,00	136,00	32,00	Φ5.0	43,52	0,154	6,70	6,70	
	Viga Cobertura:												
	V1		N2		1,00	9,00	148,00	Φ5.0	13,32	0,154	2,10	2,10	
	V2		N2		1,00	9,00	148,00	Φ5.0	13,32	0,154	2,10	2,10	
	V3		N1		1,00	30,00	138,00	Φ5.0	41,40	0,154	6,40	6,40	
	V4		N1		1,00	30,00	138,00	Φ5.0	41,40	0,154	6,40	6,40	
	V5		N2		1,00	4,00	148,00	Φ5.0	5,92	0,154	0,90	0,90	
	V6		N2		1,00	4,00	148,00	Φ5.0	5,92	0,154	0,90	0,90	
	V7		N1		1,00	64,00	138,00	Φ5.0	88,32	0,154	13,60	13,60	
	V8		N2		1,00	9,00	148,00	Φ5.0	13,32	0,154	2,10	2,10	
	V9		N2		1,00	9,00	148,00	Φ5.0	13,32	0,154	2,10	2,10	
	V10		N2		1,00	12,00	148,00	Φ5.0	17,76	0,154	2,70	2,70	
	V11		N2		1,00	12,00	148,00	Φ5.0	17,76	0,154	2,70	2,70	
	Plataforma:												
	Vigas Nível +0.35:												
	V1		N1		1,00	18,00	88,00	Φ5.0	15,84	0,154	2,40	2,40	
	Pilar Nível +0.35:												
	P1, P2, P3 e P4		N1		4,00	3,00	98,00	Φ5.0	2,94	0,154	0,50	2,00	
	Vigas Nível +2.70:												
	V1		N1		1,00	18,00	88,00	Φ5.0	15,84	0,154	2,40	2,40	
	V2		N1		1,00	18,00	88,00	Φ5.0	15,84	0,154	2,40	2,40	
	V3		N1		1,00	7,00	88,00	Φ5.0	6,16	0,154	0,90	0,90	
	V4		N1		1,00	7,00	88,00	Φ5.0	6,16	0,154	0,90	0,90	
	Pilar Nível +2.70:												
	P1, P2, P3 e P4		N1		4,00	20,00	98,00	Φ5.0	19,60	0,154	3,00	12,00	
	<b>QUANTIDADE</b>											<b>71,70</b>	<b>kg</b>
03.13	Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)												
	Reservatório:												
	Laje Fundo:												
	Laje Fundo				1,00	9,00	4,00	0,25	6,50		6,50		
	Cortina:												
	Cortina 1			Externo	1,00	4,50	0,25	4,40	19,80		19,80		
				Interno		4,00	0,25	4,00	16,00		16,00		
	Cortina 2			Externo	1,00	4,50	0,25	4,40	19,80		19,80		
				Interno		4,00	0,25	4,00	16,00		16,00		
	Cortina 3			Externo	1,00	9,50	0,25	4,40	41,80		41,80		
				Interno		9,00	0,25	4,00	36,00		36,00		
	Cortina 4			Externo	1,00	9,50	0,25	4,40	41,80		41,80		
				Interno		9,00	0,25	4,00	36,00		36,00		
	Descontos:												
	Cortina 1 (Manilha 0,60m)				1,00		0,60		0,28		-0,28		
	Cortina 4 (Manilha 0,60m)				1,00		0,60		0,28		-0,28		

## MEMORIA DE CALCULO



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ

OBRA: Obra de Construção de Reservatório Enterrado para Captação de Águas Pluvias com 144.000 L e Plataforma para Comporta no Bairro Gumercindo da Silva Glória no Município de Guaçuí-ES.

LOCAL: Rua Alsomiro dos Santos, Gumercindo da Silva Glória - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL	FINAL									
<b>Pilar:</b>												
	P1				1,00		0,35	4,00	4,40		4,40	
	P2				1,00		0,35	4,00	4,40		4,40	
<b>Viga Cobertura:</b>												
	V1				1,00	1,30	0,15	0,65	1,69		1,69	
	V2				1,00	1,30	0,15	0,65	1,69		1,69	
	V3				1,00	4,50	0,25	0,50	5,63		5,63	
	V4				1,00	4,50	0,25	0,50	5,63		5,63	
	V5				1,00	2,18	0,15	0,65	2,83		2,83	
	V6				1,00	2,18	0,15	0,65	2,83		2,83	
	V7				1,00	9,50	0,25	0,50	11,88		11,88	
	V8				1,00	1,30	0,15	0,65	1,69		1,69	
	V9				1,00	1,30	0,15	0,65	1,69		1,69	
	V10				1,00	1,80	0,15	0,65	2,34		2,34	
	V11				1,00	1,80	0,15	0,65	2,34		2,34	
<b>Laje Cobertura:</b>												
	Laje Cobertura				1,00	9,00	4,00	0,15	39,90		39,90	
<b>Descontos:</b>												
	Abertura 01				1,00	1,00	1,00		1,00		-1,00	
	Abertura 02				1,00	1,88	1,00		1,88		-1,88	
<b>Tampa:</b>												
	Tampa 01				1,00	1,15	1,15	0,10	1,78		1,78	
	Tampa 02				1,00	2,03	1,65	0,10	4,09		4,09	
<b>Suporte para Encaixe da Tampa de Concreto:</b>												
	Suporte 01 - Abertura 01				1,00	1,30	0,08	0,10	0,26		0,26	
						1,15	0,08	0,10	0,23		0,23	
	Suporte 02 - Abertura 01				1,00	1,30	0,08	0,10	0,26		0,26	
						1,15	0,08	0,10	0,23		0,23	
	Suporte 03 - Abertura 01				1,00	1,30	0,08	0,10	0,26		0,26	
						1,15	0,08	0,10	0,23		0,23	
	Suporte 04 - Abertura 01				1,00	1,30	0,08	0,10	0,26		0,26	
						1,15	0,08	0,10	0,23		0,23	
	Suporte 01 - Abertura 02				1,00	2,18	0,08	0,10	0,44		0,44	
						2,03	0,08	1,10	4,47		4,47	
	Suporte 02 - Abertura 02				1,00	1,80	0,08	0,10	0,36		0,36	
						1,65	0,08	0,10	0,33		0,33	
	Suporte 03 - Abertura 02				1,00	2,18	0,08	0,10	0,44		0,44	
						2,03	0,08	0,10	0,41		0,41	
	Suporte 04 - Abertura 02				1,00	1,80	0,08	0,10	0,36		0,36	
						1,65	0,08	0,10	0,33		0,33	
<b>Plataforma:</b>												
<b>Vigas Nível +0.35:</b>												
	V1	Conforme Prancha 16/19			1,00				3,23		3,23	
<b>Pilar Nível +0.35:</b>												
	P1, P2, P3 e P4	Conforme Prancha 17/19			1,00				1,54		1,54	
<b>Vigas Nível +2.70:</b>												
	V1, V2, V3 e V4	Conforme Prancha 18/19			1,00				9,44		9,44	
<b>Pilar Nível +2.70:</b>												
	P1, P2, P3 e P4	Conforme Prancha 18/19			1,00				10,34		10,34	
<b>QUANTIDADE</b>											<b>358,72</b>	<b>m²</b>

## MEMORIA DE CALCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ



OBRA: Obra de Construção de Reservatório Enterrado para Captação de Águas Pluvias com 144.000 L e Plataforma para Comporta no Bairro Gumercindo da Silva Glória no Município de Guaçuí-ES.

LOCAL: Rua Alsomiro dos Santos, Gumercindo da Silva Glória - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL	FINAL									
04.0	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>											
04.01	Impermeabilização											
04.01	Pintura impermeabilizante com igolflex ou equivalente a 3 demãos											
	<b>Reservatório:</b>											
		Arranque		Externo		4,50	0,25	0,60	2,70			2,70
		Arranque		Interno		3,75	0,25	0,60	2,25			2,25
	SC1	Parte Inferior da Sapata Corrida		Externo	1,00	5,25	0,25	0,30	1,58			1,58
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Externo - Topo		5,25	0,38		2,00			2,00
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Interno		2,25	0,25	0,30	1,35			1,35
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Interno - Topo		2,25	0,38		0,86			0,86
		Arranque		Externo		3,75	0,25	0,60	2,25			2,25
		Arranque		Interno		3,75	0,25	0,60	2,25			2,25
	SC2	Parte Inferior da Sapata Corrida		Externo	1,00	2,25	0,25	0,30	0,68			0,68
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Externo - Topo		2,25	0,38		0,86			0,86
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Interno		2,25	0,25	0,30	1,35			1,35
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Interno - Topo		2,25	0,38		0,86			0,86
		Arranque		Externo		3,75	0,25	0,60	2,25			2,25
		Arranque		Interno		3,75	0,25	0,60	2,25			2,25
	SC3	Parte Inferior da Sapata Corrida		Externo	1,00	2,25	0,25	0,30	0,68			0,68
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Externo - Topo		2,25	0,38		0,86			0,86
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Interno		2,25	0,25	0,30	1,35			1,35
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Interno - Topo		2,25	0,38		0,86			0,86
		Arranque		Externo		4,50	0,25	0,60	2,70			2,70
		Arranque		Interno		3,75	0,25	0,60	2,25			2,25
	SC4	Parte Inferior da Sapata Corrida		Externo	1,00	5,25	0,25	0,30	1,58			1,58
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Externo - Topo		5,25	0,38		2,00			2,00
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Interno		2,25	0,25	0,30	1,35			1,35
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Interno - Topo		2,25	0,38		0,86			0,86
		Arranque		Externo		9,50	0,25	0,60	5,70			5,70
		Arranque		Interno		8,50	0,25	0,60	5,10			5,10
	SC5	Parte Inferior da Sapata Corrida		Externo	1,00	10,25	0,25	0,30	3,08			3,08
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Externo - Topo		10,25	0,38		3,90			3,90
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Interno		6,25	0,25	0,30	3,75			3,75
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Interno - Topo		6,25	0,38		2,38			2,38
		Arranque		Externo		8,50	0,25	0,60	5,10			5,10
		Arranque		Interno		8,50	0,25	0,60	5,10			5,10
	SC6	Parte Inferior da Sapata Corrida		Externo	1,00	6,25	0,25	0,30	1,88			1,88
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Externo - Topo		6,25	0,38		2,38			2,38
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Interno		6,25	0,25	0,30	3,75			3,75
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Interno - Topo		6,25	0,38		2,38			2,38
		Arranque		Externo		9,50	0,25	0,60	5,70			5,70
		Arranque		Interno		8,50	0,25	0,60	5,10			5,10
	SC7	Parte Inferior da Sapata Corrida		Externo	1,00	10,25	0,25	0,30	3,08			3,08
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Externo - Topo		10,25	0,38		3,90			3,90
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Interno		6,25	0,25	0,30	3,75			3,75
		Parte Inferior da Sapata Corrida		Interno - Topo		6,25	0,38		2,38			2,38
	<b>Aplicação na Parte Externa:</b>											
		Cortina 1			1,00	4,50		4,40	19,8			19,80
		Cortina 4			1,00	4,50		4,40	19,8			19,80
		Cortina 5			1,00	9,50		4,40	41,8			41,80
		Cortina 7			1,00	9,50		4,40	41,8			41,80
	<b>Descontos:</b>											
		Cortina 1 (Manilha 0,60m)			1,00		0,60		0,28			-0,28
		Cortina 4 (Manilha 0,60m)			1,00		0,60		0,28			-0,28

## MEMORIA DE CALCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ



OBRA: Obra de Construção de Reservatório Enterrado para Captação de Águas Pluvias com 144.000 L e Plataforma para Comporta no Bairro Gumercindo da Silva Glória no Município de Guaçuí-ES.

LOCAL: Rua Alsomiro dos Santos, Gumercindo da Silva Glória - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE	
		INICIAL	FINAL										
	<b>Aplicação na Parte Interna:</b>												
	Cortina 1				1,00	4,00		4,00	16,00		16,00		
	Cortina 4				1,00	4,00		4,00	16,00		16,00		
	Cortina 5				1,00	9,00		4,00	36,00		36,00		
	Cortina 7				1,00	9,00		4,00	36,00		36,00		
	<b>Descontos:</b>												
	Cortina 1 (Manilha 0,60m)				1,00		0,60		0,28		-0,28		
	Cortina 4 (Manilha 0,60m)				1,00		0,60		0,28		-0,28		
	<b>Plataforma:</b>												
	<b>Sapata e Arranque:</b>												
	S1, S2, S3 e S4				1,00				9,97		9,97		
	<b>Viga Baldrame:</b>												
	V1				1,00	1,25	0,15	0,35	1,06		1,06		
	V2				1,00	3,20	0,15	0,35	2,72		2,72		
	V3				1,00	1,25	0,15	0,35	1,06		1,06		
	<b>QUANTIDADE</b>											<b>347,28</b>	<b>m²</b>
<b>05.0</b>	<b>TETOS E FORROS</b>												
<b>05.01</b>	<b>Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm</b>												
	<b>Reservatório:</b>												
	<b>Laje Cobertura:</b>												
	Teto Laje Superior				1,00	9,00	4,00		36,00		36,00		
	<b>Desconto</b>												
	Abertura 01				1,00	1,00	1,00		1,00		-1,00		
	Abertura 02				1,00	1,88	1,50		2,82		-2,82		
	<b>Plataforma:</b>												
	<b>Laje Plataforma:</b>												
	Teto Laje Superior				1,00	3,50	1,45		5,08		5,08		
	<b>QUANTIDADE</b>											<b>37,26</b>	<b>m²</b>
<b>05.02</b>	<b>Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 20 mm</b>												
	<b>Reservatório:</b>												
	<b>Laje Cobertura:</b>												
	Teto Laje Superior				1,00	9,00	4,00		36,00		36,00		
	<b>Desconto</b>												
	Abertura 01				1,00	1,00	1,00		1,00		-1,00		
	Abertura 02				1,00	1,88	1,50		2,82		-2,82		
	<b>Plataforma:</b>												
	<b>Laje Plataforma:</b>												
	Teto Laje Superior				1,00	3,50	1,45		5,08		5,08		
	<b>QUANTIDADE</b>											<b>37,26</b>	<b>m²</b>
<b>06.0</b>	<b>REVESTIMENTO DE PAREDES</b>												
<b>06.01</b>	<b>Revestimento com Argamassa</b>												
<b>06.01</b>	<b>Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm</b>												
	<b>Reservatório:</b>												
	<b>Cortina Interno:</b>												
	Cortina 1				1,00	4,00		4,00	16,00		16,00		
	Cortina 4				1,00	4,00		4,00	16,00		16,00		
	Cortina 5				1,00	9,00		4,00	36,00		36,00		
	Cortina 7				1,00	9,00		4,00	36,00		36,00		

## MEMORIA DE CALCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ



OBRA: Obra de Construção de Reservatório Enterrado para Captação de Águas Pluvias com 144.000 L e Plataforma para Comporta no Bairro Gumercindo da Silva Glória no Município de Guaçuí-ES.

LOCAL: Rua Alsomiro dos Santos, Gumercindo da Silva Glória - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL	FINAL									
	<b>Descontos:</b>											
	Cortina 1 (Manilha 0,60m)				1,00		0,60		0,28		-0,28	
	Cortina 4 (Manilha 0,60m)				1,00		0,60		0,28		-0,28	
	<b>Plataforma:</b>											
	<b>Pilar:</b>											
	P1, P2, P3 e P4				4,00	0,30	0,25	2,70	2,30		9,20	
	<b>Viga +0.35:</b>											
	V1				1,00	3,20	0,15	0,35	2,29		2,29	
	<b>Viga +2.70:</b>											
	V1 e V2				2,00	3,20	0,15	0,35	2,24		4,48	
	V3 e V4				2,00	1,25	0,15	0,35	0,88		1,76	
	<b>Parede de Bloco de Concreto:</b>											
				<b>Lados</b>								
	Parede de Bloco de Concreto				2,00	3,20		2,00	6,40		12,80	
	<b>QUANTIDADE</b>										133,97	m²
06.02	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm											
	<b>Reservatório:</b>											
	<b>Cortina Interno:</b>											
	Cortina 1				1,00	4,00		4,00	16,00		16,00	
	Cortina 4				1,00	4,00		4,00	16,00		16,00	
	Cortina 5				1,00	9,00		4,00	36,00		36,00	
	Cortina 7				1,00	9,00		4,00	36,00		36,00	
	<b>Descontos:</b>											
	Cortina 1 (Manilha 0,60m)				1,00		0,60		0,28		-0,28	
	Cortina 4 (Manilha 0,60m)				1,00		0,60		0,28		-0,28	
	<b>Plataforma:</b>											
	<b>Pilar:</b>											
	P1, P2, P3 e P4				4,00	0,30	0,25	2,70	2,30		9,20	
	<b>Viga +0.35:</b>											
	V1				1,00	3,20	0,15	0,35	2,29		2,29	
	<b>Viga +2.70:</b>											
	V1 e V2				2,00	3,20	0,15	0,35	2,24		4,48	
	V3 e V4				2,00	1,25	0,15	0,35	0,88		1,76	
	<b>Parede de Bloco de Concreto:</b>											
				<b>Lados</b>								
	Parede de Bloco de Concreto				2,00	3,20		2,00	6,40		12,80	
	<b>QUANTIDADE</b>										133,97	m²
07.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES											
07.01	Serviços Complementares											
07.01	Escada tipo marinho em tubo galvanizado 1 1/2" com 5 degraus/m, inclusive pintura em esmalte sintético											
	<b>Reservatório:</b>											
	Escada Marinho				2,00	3,65					7,30	
	<b>QUANTIDADE</b>										7,30	m

## MEMORIA DE CALCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÇUÍ



OBRA: Obra de Construção de Reservatório Enterrado para Captação de Águas Pluvias com 144.000 L e Plataforma para Comporta no Bairro Gumercindo da Silva Glória no Município de Guaçuí-ES.

LOCAL: Rua Alsomiro dos Santos, Gumercindo da Silva Glória - Guaçuí-ES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE	
		INICIAL	FINAL										
07.02	Esgotamento de escavações para rebaixamento do nível água nos serviços de bueiros, galerias e outros, com conj. moto bomba												
					Quant.	Quant. de Horas	Dias	Horas Trabalhadas					
	Moto Bomba [(Quant. de horas x Dias)/220 horas Trabalhadas]				1,00	4,00	22,00	220,00			0,40		
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>0,40</b>		<b>mês</b>
07.03	Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 14cm												
	Parede de Bloco de Concreto				1,00	3,20		2,00	6,4		6,40		
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>6,40</b>		<b>m²</b>
07.04	Piso de cimentado camurçado executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, esp. 3.0cm												
	<b>Plataforma:</b>												
	Parte Superior da Laje				1,00	3,80	2,25		8,55		8,55		
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>8,55</b>		<b>m²</b>
07.05	Escada fixa em tubo galvanizado 1 1/2" com 5 degraus/m, inclusive pintura em esmalte sintético												
	<b>Plataforma:</b>												
	Escada Fixa				1,00	2,70					2,70		
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>2,70</b>		<b>m</b>
07.06	Guarda-Corpo de tubo de ferro galvanizado, diâmetro de 3" e 2", com altura de 1,10 m, inclusive pintura em esmalte sintético - Conforme projeto												
	<b>Plataforma:</b>												
	Guarda-Corpo Frente				1,00	2,64					2,64		
	Guarda-Corpo Fundos				1,00	3,64					3,64		
	Guarda-Corpo Lateral Direita				1,00	2,10					2,10		
	Guarda-Corpo Lateral Esquerda				1,00	2,10					2,10		
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>10,48</b>		<b>m</b>
08.0	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>												
08.01	Tratamento, Conservação e Limpeza Limpeza geral da obra (edificação)												
	Área da Obra - Reservatório				1,00	9,50	4,50		42,75		42,75		
	Área da Obra - Plataforma				1,00	3,80	2,25		8,55		8,55		
	<b>QUANTIDADE</b>										<b>51,30</b>		<b>m²</b>

IAGO MARCHITO DE SIQUEIRA GONÇALVES  
Superintendente de projetos e Fiscalização Urbana  
Engenheiro Civil CREA ES-053066/D