

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO										
OBRA:	REFORMA SOCIETY RESIDENCIAL RICARDO HOLZ									
ENDEREÇO:	BAIXO GUANDU - ES									
1	SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	Placa De Obra Nas Dimensões De 2,0 X 4,0 M, Padrão Der							m2	8,00	
DESCRIÇÃO			LARGURA	ALTURA						
PLACA DE OBRA			2,00	4,00					8,00	
1.2	Tapume de vedação e proteção, executado com chapas de compensado resinado com 6 mm de espessura, exclusive pintura, em vias urbanas - DER RODOVIAS - JAN/2023							m2	373,87	
DESCRIÇÃO		LARGURA	COMPRIMENTO	QUANTIDADES	ALTURA					
LIMITE DO MEIO FIO + AFASTAMENTO DE 3M NA LATERAL DIREITA DO CAMPO			169,94		2,20				373,87	
1.3	Locação De Obra Com Gabarito De Madeira							m2	2.075,64	
DESCRIÇÃO		LARGURA	COMPRIMENTO	QUANTIDADES	ALTURA					
ÁREA A SER CONSTRUÍDA + 1M AFASTAMENTO		35,3	58,80						2.075,64	
2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS									
2.1	Demolição De Pilares E Vigas Em Concreto Armado, De Forma Mecanizada Com Marteleto, Sem Reaproveitamento. Af_09/2023							m3	9,99	
DESCRIÇÃO			ALTURA	COMPRIMENTO	ESPESSURA					
VIGAS BALDRAMES			0,35	190,24	0,15				9,99	
2.2	Demolição Manual De Concreto Simples (Emop 05.001.001)							m3	96,82	
DESCRIÇÃO		LARGURA	COMPRIMENTO	ESPESSURA	ASSENTO	ALTURA				
ÁREA DA ARQUIBANCADA					96,82	1,00			96,82	
2.3	Índice De Preço Para Remoção De Entulho Decorrente Da Execução De Obras (Classe A Conama - Nbr 10.004 - Classe li-B), Incluindo Aluguel Da Caçamba, Carga, Transporte E Descarga Em Área Licenciada							m3	156,72	
DESCRIÇÃO			PERÍMETRO	ALTURA	ESPESSURA	VOLUME	COEFICIENTE			
ÁREA DA ARQUIBANCADA						96,82	1,50		145,23	
DEMOLIÇÃO PILARES						9,99	1,50		11,49	
2.4	Retirada De Grades, Gradis, Alambrados, Cercas E Portões							m2	951,20	
DESCRIÇÃO			PERÍMETRO	ALTURA	ESPESSURA					
ÁREA DE ALAMBRADO			190,24	5,00					951,20	
2.5	Retirada De Poste De Aço De 4 A 6 M							und	4,00	
DESCRIÇÃO			PERÍMETRO	ALTURA	ESPESSURA					
REFLETORES EXISTENTES									4,00	
2.6	Retirada De Caixa D'água, Inclusive Tubulação De Ligação							und	1,00	
DESCRIÇÃO			PERÍMETRO	ALTURA	ESPESSURA					
RETIRADA									1,00	
3	ESTRUTURA ALAMBRADO									
3.1	Escavação Manual Em Material De 1A. Categoria, Até 1,50 M De Profundidade							m3	38,14	
DESCRIÇÃO		ESPESSURA	COMPRIMENTO	ALTURA	QUANTIDADE					
VIGA BALDRAME CONTORNANDO O CAMPO		0,15	180,20	0,30	1,00				18,94	
PILARETES PARA ANCORAGEM		0,20	0,20	1,50	80,00				19,20	
3.2	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)							m3	1,35	
DESCRIÇÃO		ESPESSURA	COMPRIMENTO	ALTURA	LADOS	QUANTIDADES				
VIGA BALDRAME CONTORNANDO O CAMPO		0,15	180,20	0,05		1,00			1,35	
3.3	Fôrma De Chapa Compensada Resinada 12Mm, Levando-Se Em Conta A Utilização 3 Vezes (Incluido O Material, Corte, Montagem, Escoramento E Desfôrma)							m2	240,16	
DESCRIÇÃO		ESPESSURA	COMPRIMENTO	ALTURA	LADOS	QUANTIDADES				
VIGA BALDRAME CONTORNANDO O CAMPO			180,20	0,40	2,00	1,00			144,16	
PILARETES PARA ANCORAGEM		0,20	1,50	0,20	4,00	80,00			96,00	
3.4	Fornecimento, Preparo E Aplicação De Concreto Fck=25 Mpa (Brita 1 E 2) - (5% De Perdas Já Incluído No Custo)							m3	19,22	
DESCRIÇÃO		COMPRIMENTO	LARGURA	PERÍMETRO	ALTURA	QUANTIDADE				
VIGA BALDRAME CONTORNANDO O CAMPO		180,20	0,20		0,40	1,00			14,42	
PILARETES PARA ANCORAGEM		0,20	0,20		1,50	80,00			4,80	
3.5	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-50 A Média, Diâmetro De 6,3 A 10,0 Mm							kg	740,89	
DESCRIÇÃO		COMPRIMENTO	Nº BARRAS	BITOLA	KG/M					
VIGA BALDRAME CONTORNANDO O CAMPO		180,20	4,00	10 MM	0,617				444,73	
PILARETES PARA ANCORAGEM		1,50	4,00	10 MM	0,617	80,000			296,16	
3.6	Fornecimento, Dobragem E Colocação Em Fôrma, De Armadura Ca-60 B Fina, Diâmetro De 4,0 A 7,0Mm							kg	258,92	
DESCRIÇÃO		COMPRIMENTO	Nº BARRAS	BITOLA	KG/M	QUANTIDADE				
VIGA BALDRAME - ESTRIBOS		1,28	901,00	5,0 MM	0,154				177,61	
PILARETES PARA ANCORAGEM - ESTRIBOS		0,88	7,50	5,0 MM	0,154	80,000			81,31	
3.7	Reaterro Manual De Valas Com Compactação Mecanizada. Af_08/2023							m3	18,92	
DESCRIÇÃO		VOLUME DE ESCAVAÇÃO	VOLUME DE CONCRETO							
VOLUME DE ESCAVAÇÃO - VOLUME CONCRETADO		38,14	19,22						18,92	
4	ARQUIBANCADA									
4.1	Viga Baldrame Em Bloco Canaleta De Concreto, Dimensão 14X19X39 Cm, Assentado Com Argamassa No Traço 1:2:9 (Cimento, Cal E Areia) Sobre Base De Concreto Simples - Fck = 20 Mpa, Dimensões 10X30 Cm, Incluindo Escavação, Aploamento E Reaterro							m	231,70	

DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	QUANTIDADE			
PAREDES LONGITUDINAIS		56,80		1,50	4,00		225,70	
PAREDES LATERAIS		3,00			2,00		6,00	
4.2	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						m2	208,54
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	LADOS			
PAREDE FRONTAL		55,30	0,43				23,78	
PAREDE FUNDOS		56,80	1,35	0,39			76,29	
PAREDE INTERMEDIÁRIA 1		56,80	0,66				37,49	
PAREDE INTERMEDIÁRIA 2		56,80	1,16	0,55			65,34	
PAREDE LATERAL		56,50	0,10				5,65	
4.3	Cinta De Amarração De Alvenaria Moldada In Loco Com Utilização De Blocos Canaleta. Af_03/2016						m	340,70
DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO 1	COMPRIMENTO 2	COMPRIMENTO 3	DESCONTOS	QUANTIDADE			
PAREDES LONGITUDINAIS	55,30	170,40	109,00				334,70	
PAREDES LATERAIS	3,00	2,00	1,00				6,00	
4.4	Fornecimento E Espalhamento De Pó De Pedra						m3	144,24
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	QUANTIDADE			
ATERRO DEGRAU INFERIOR	0,86	55,30	0,58	-			27,58	
ATERRO DEGRAU INTERMEDIÁRIO	0,86	56,80	1,08	-			52,76	
ATERRO DEGRAU SUPERIOR	0,72	56,80	1,58	0,71			63,90	
4.5	Piso Em Concreto 20 Mpa Preparo Mecânico, Espessura 7Cm. Af_09/2020						m2	168,90
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	QUANTIDADE			
ÁREA DOS ASSENTOS	1,00	168,90					168,90	
4.6	Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suviniil, Coral ou Metalatex, sobre piso de concreto, a duas demãos nas cores conforme indicado no projeto						m2	511,00
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	QUANTIDADE			
FRENTE		166,60	0,50		3,00		249,90	
FUNDOS		56,80	1,50				85,20	
LATERAIS		1,00	0,50		14,00		7,00	
ASSENTOS	1,00	168,90					168,90	
5	PISO							
5.1	Escavação Manual Em Material De 1A. Categoria, Até 1.50 M De Profundidade						m3	37,56
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	ACRÉSCIMOS	QUANTIDADE	ÁREA		
CALÇADA EXISTENTE			0,15			250,39	37,56	
5.2	Retirada De Meio-Fio De Concreto						m	100,76
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	ACRÉSCIMOS	QUANTIDADE	ÁREA		
MEIO FIO EXISTENTE		100,76					100,76	
5.3	Aterro Com Areia Em Áreas De Calçada, Inclusive Fornecimento E Adensamento						m3	22,07
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	ACRÉSCIMOS	QUANTIDADE	ÁREA		
CALÇADA FRENTE DO CAMPO	3,20	40,16	0,05			128,51	6,43	
CALÇADA LATERAL DO CAMPO			0,05			128,07	6,40	
CALÇADA CAMPO/ARQUIBANCADA	2,21	56,80	0,05	1,50		125,53	6,35	
CALÇADA FUNDOS DO CAMPO DO CAMPO	1,50	38,51	0,05			57,77	2,89	
5.4	Execução De Passeio Em Piso Intertravado, Com Bloco Retangular Cor Natural De 20 X 10 Cm, Espessura 6 Cm. Af_10/2022						m2	441,38
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	ACRÉSCIMOS	QUANTIDADE	ÁREA		
CALÇADA FRENTE DO CAMPO	3,20	40,16				128,51	128,51	
CALÇADA LATERAL DO CAMPO						128,07	128,07	
CALÇADA CAMPO/ARQUIBANCADA	2,21	56,80		1,50		125,53	127,03	
CALÇADA FUNDOS DO CAMPO DO CAMPO	1,50	38,51				57,77	57,77	
5.5	Assentamento De Guia (Meio-Fio) Em Trecho Reto, Confeccionada Em Concreto Pré-Fabricado, Dimensões 100X15X13X30 Cm (Comprimento X Base Inferior X Base Superior X Altura), Para Vias Urbanas (Uso Viário). Af_06/2016						m	101,47
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	QUANTIDADE			
MEIO FIO LIMITANDO CALÇADA		101,47					101,47	
5.6	Fornecimento E Assentamento De Ladrilho Hidráulico Pastilhado, Vermelho, Dim. 20X20 Cm, Esp. 1.5Cm, Assentado Com Pasta De Cimento Colante, Exclusive Regularização E Lastró						m2	202,94
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	QUANTIDADE			
LADRILHO		101,47			2,00		202,94	
6	FECHAMENTOS							
6.1	Alambrado Com Tela Losangular De Arame Fio 12, Malha 2" Revestido Em Pvc Na Cor Azul Com Tubo De Ferro Galvanizado Vertical 2.1/2" E Horizontais De 1", Inclusive Portão, Pintados Com Esmalte Sobre Fundo Anticorrosivo Na Cor Amarela						m²	877,50
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	QUANTIDADE			
ALAMBRADO		56,80	4,50		2,00		511,20	
ALAMBRADO		33,30	5,50		2,00		366,30	
6.2	Alvenaria De Blocos De Concreto Estrut. (14X19X39Cm) Cheios, C/ Resist. Mín. Compr. 15Mpa, Assentados C/ Arg. De Cimento E Areia No Traço 1:4, Esp. Juntas 10Mm E Esp. Da Parede S/ Revest. 14Cm						m2	70,48
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	QUANTIDADE			
MURETA		176,20	0,40		1,00		70,48	
6.3	Chapisco De Argamassa De Cimento E Areia Média Ou Grossa Lavada, No Traço 1:3, Espessura 5 Mm						m2	140,96
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	LADOS			
MURETA		176,20	0,40		2,00		140,96	
6.4	Reboco Tipo Paulista De Argamassa De Cimento, Cal Hidratada Ch1 E Areia Média Ou Grossa Lavada No Traço 1:0.5:6, Espessura 25 Mm						m2	140,96
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	LADOS			
MURETA		176,20	0,40		2,00		140,96	
7	PINTURA							
7.1	Pintura Com Tinta Acrílica, Marcas De Referência Suviniil, Coral Ou Metalatex, Inclusive Selador Acrílico, Em Paredes E Forros, A Três Demãos						m2	140,96

DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	LADOS				
MURETA		176,20	0,40		2,00			140,96	
8	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS								
8.1	Poste De Aço Telecônico Reto Engastado Para Iluminação Em Tubo Galvanizado, Altura 9,00 M, Para 03 Refletores Led 200 W E Fundação Em Concreto Simples - Fck = 30 Mpa, Dimensão 70X70X100 Cm							unid.	6,00
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	LADOS				
POSTE PARA ILUMINAÇÃO								6,00	
8.2	Caixa De Passagem De Alvenaria De Blocos De Concreto 9X19X39Cm, Dimensões De 50X50X50Cm, Com Revestimento Interno Em Chapisco E Reboco, Tampa De Concreto Esp.5Cm E Lastro De Brita 5 Cm							und	8,00
DESCRIÇÃO	LARGURA	PERIMETRO	ALTURA	DESCONTOS	LADOS				
CPD01, CPD02, CPD03, CPD04, CPD05, CPE04, CPE05 E CPE06								8,00	
8.3	Caixa De Passagem De Alvenaria De Blocos De Concreto 9X19X39Cm, Dimensões De 50X50X50Cm, Com Revestimento Interno Em Chapisco E Reboco, Tampa De Concreto Esp.5Cm E Lastro De Brita 5 Cm, Inclusive Haste De Aterramento E Conector Bronze Silício							unid.	6,00
DESCRIÇÃO	LARGURA	PERIMETRO	ALTURA	DESCONTOS	LADOS				
CPE01, CPE02, CPE03, CPE07, CPE08 E CPE09								6,00	
8.4	Envolvimento De Concreto Simples Com Consumo Mínimo De Cimento De 250Kg/M3, Inclusive Escavação Para Profundidade Mínima Do Eletroduto De 50 Cm, De 25 X 25 Cm, Para 1 Eletroduto							m	146,73
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	QUANTIDADE				
CPE01 A CPE02 E CPE08 A CPE09		18,33			2,00			36,66	
CPE02 A CPE03 E CPE08 A CPE07		18,33			2,00			36,66	
CPE03 A CPE04 E CPE07 A CPE06		10,75			2,00			21,50	
CPE04 A CPE05		17,75			1,00			17,75	
CPE05 A CPE06		22,36			1,00			22,36	
QUADRO A CPE01		11,80			1,00			11,80	
8.5	Eletroduto De Pvc Rígido Roscável, Diâm. 1" (32Mm), Inclusive Conexões							m	147,73
DESCRIÇÃO	LARGURA	PERIMETRO	ALTURA	DESCONTOS	LADOS				
CPE01 A CPE02 E CPE08 A CPE09		18,33			2,00			36,66	
CPE02 A CPE03 E CPE08 A CPE07		18,33			2,00			36,66	
CPE03 A CPE04 E CPE07 A CPE06		10,75			2,00			21,50	
CPE04 A CPE05		17,75			1,00			17,75	
CPE05 A CPE06		22,36			1,00			22,36	
QUADRO A CPE09		11,80			1,00			11,80	
SUBIDA AO QUADRO		1,00			1,00			1,00	
8.6	Cabo De Cobre Flexível Isolado, 6 Mm², Anti-Chama 0,6/1,0 Kv, Para Circuitos Terminais - Fornecimento E Instalação. Af_03/2023							m	668,19
DESCRIÇÃO	LARGURA	PERIMETRO	ALTURA	DESCONTOS	LADOS	QUANT.			
CPE01 A CPE02 E CPE08 A CPE09		18,33			2,00	3,00		109,98	
CPE02 A CPE03 E CPE08 A CPE07		18,33			2,00	3,00		109,98	
CPE03 A CPE04 E CPE07 A CPE06		10,75			2,00	3,00		64,50	
CPE04 A CPE05		17,75			1,00	3,00		53,25	
CPE05 A CPE06		22,36			1,00	3,00		67,08	
QUADRO A CPE09		11,80			1,00	3,00		35,40	
SUBIDA AO QUADRO		1,00			1,00	3,00		3,00	
SUBIDA NOS POSTES = 9 M DE ALTURA + 2M DE SOBRA PRA INSTALAÇÕES		11,00			6,00	3,00		198,00	
FOLGA NAS CAIXAS DE PASSAGEM = 1 M		1,00			9,00	3,00		27,00	
8.7	Conector Perfurante Para Rede Aérea, Tensão De Aplicação: 0,6/1 Kv, Corpo Isolado Resistente Às Intempéries, Na Cor Preta, Contato Dentado: Liga De Cobre Estanhado, Com Camada De Espessura Mínima De 8 Um E Condutividade Elétrica Mínima De 98% lacs A 20° C, Parafuso Torquimétrico: Liga De Alumínio, Capuz: Material Elastomérico Na Cor Preta, Incorporados Ao Corpo Do Conector De Forma Imperdível, Grau De Proteção: Ip-65, Para Cabos: Principal: 6Mm2 - 185Mm2 E Derivação: 1,5Mm2 - 10Mm2. Fornecimento.							un	18,00
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE POR POSTE	PERIMETRO	ALTURA	DESCONTOS	QUANTIDADE DE POSTES				
POSTES	3,00				6,00			18,00	
9	DRENAGEM								
9.1	Dreno Subsuperficial (Seção 0,40 X 0,40 M), Com Tubo De Pead Corrugado Perfurado, Dn 100 Mm, Enchimento Com Brita, Envolvido Com Manta Geotêxtil. Af_07/2021							m	148,90
DESCRIÇÃO	LARGURA	COMPRIMENTO	ALTURA	DESCONTOS	LADOS				
INTERLIGAÇÃO DAS CAIXAS		28,28			2,00			56,56	
INTERLIGAÇÃO DAS CAIXAS CPD04 E CPD05		28,77			1,00			28,77	
INTERLIGAÇÃO DAS CAIXAS CPD01 E CPD02		28,77			1,00			28,77	
INTERLIGAÇÃO DAS CAIXAS CPD05 E CPD03		15,90			1,00			15,90	
INTERLIGAÇÃO DAS CAIXAS CPD03 E CPD02		15,90			1,00			15,90	
SAÍDA DRENAGEM		3,00			1,00			3,00	
9.2	Caixa De Areia De Alvenaria De Blocos De Concreto 9X19X39Cm, Dim. 60X60Cm E Hmá=1M, C/ Tampa Em Concreto Esp. 5Cm, Lastro Concreto Esp. 10Cm, Revestida Intern. C/ Chapisco E Reboco Impermeabilizante, Incl. Escavação E Reaterro							und	5,00
DESCRIÇÃO	LARGURA	PERIMETRO	ALTURA	DESCONTOS	QUANTIDADE				
CPD01, CPD02, CPD03, CPD04 e CPD05					5,00			5,00	
10	GRAMADO								
10.1	Preparo, Regularização E Compactação Do Terreno (Compactador Manual) Para Execução De Piso De Quadra							m2	1.864,50
DESCRIÇÃO	LARGURA	ALTURA	COMPRIMENTO	DESCONTOS	LADOS				
GRAMADO SINTÉTICO	33,00		56,50					1.864,50	
10.2	Camada Drenante Com Areia Média							m3	186,45
DESCRIÇÃO	LARGURA	ALTURA	COMPRIMENTO	DESCONTOS	LADOS				
GRAMADO SINTÉTICO	33,00	0,10	56,50					186,45	
10.3	Camada Drenante Com Brita Nº 02							m3	186,45
DESCRIÇÃO	LARGURA	ALTURA	COMPRIMENTO	DESCONTOS	LADOS				
GRAMADO SINTÉTICO	33,00	0,10	56,50					186,45	
10.4	Piso De Grama Sintética, Em Rolo, Com Fios De 50Mm De Altura, Na Cor Verde, Demarcação De Linhas Com Grama Na Cor Branca, Sistema De Amortecimento							m2	1.864,50
DESCRIÇÃO	LARGURA	ALTURA	COMPRIMENTO	DESCONTOS	LADOS				
GRAMADO SINTÉTICO	33,00		56,50					1.864,50	

11		EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS								
11.1	Fornecimento E Instalação De Par De Trave De Futebol Society De Tubo De Ferro Galvanizado 3", Com Requadro Dimensões Oficiais 5,00X2,20 M Com Rede, Na Cor Branca								und	1,00
DESCRIÇÃO		LARGURA	PERIMETRO	COMPRIMENTO	DESCONTOS	LADOS				
TRAVE										1,00
12		SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
12.1	Limpeza Geral Da Obra (Edificação)								m2	2.551,25
DESCRIÇÃO		LARGURA	PERIMETRO	COMPRIMENTO	DESCONTOS	LADOS				
ÁREA DA OBRA PRONTA										2.551,25
12.2	Escavação Horizontal, Incluindo Carga, Descarga E Transporte Em Solo De 1A Categoria Com Trator De Esteiras (100Hp/Lâmina: 2,19M3) E Caminhão Basculante De 14M3, Dmt Até 200M. Af_07/2020								m3	652,60
DESCRIÇÃO		LARGURA	PERIMETRO	COMPRIMENTO	ALTURA	LADOS	ÁREA			
RETIRADA DE PARTE DO SOLO EXISTENTE, ESPESSURA 30 cm					0,30		2.175,33			652,60
12.3	Placa Para Inauguração De Obra Em Alumínio Polido E=4Mm, Dimensões 40 X 50 Cm, Gravação Em Baixo Relevo, Inclusive Pintura E Fixação								und	1,00
DESCRIÇÃO		LARGURA	PERIMETRO	ALTURA	DESCONTOS	QUANTIDADE				
PLACA DE INAUGURAÇÃO						1,00				1,00