



ORÇAMENTO DE CUSTO						BDI:	33,25%	
Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"						Data base:	NOVEMBRO/2022	
Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES						Prazo de Execução:	420 dias	
Item	Código	Fonte	Serviço	Un.	Quant.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	Preço Total
SERVIÇOS COMUNS À TODAS AS UNIDADES HABITACIONAIS								
1.0			INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS					
1.1	020305	DER/ES - Edificações	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPEs	m²	8,00	242,13	322,64	2.581,12
1.2	020803	DER/ES - Edificações	Barracão para depósito de cimento área de 10.90m2, de chapa de compensado 12mm e pontaletes 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto de luz, conf. projeto (2 utilizações)	m²	10,90	413,46	550,94	6.005,25
1.3	020804	DER/ES - Edificações	Refeitório com paredes de chapa de compens. 12mm e pontaletes 8x8cm, piso ciment. e cobert. de telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção (cons. 1.21m2/func./turno), conf. projeto (2 utilização)	m²	12,00	399,04	531,72	6.380,64
1.4	020805	DER/ES - Edificações	Unidade de sanitário e vestiário para até 20 func. área 18.15m2, paredes de chapa compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado, cobert. telha fibroc. 6mm, incl. inst. de luz e cx. de inspeção, conf. Projeto (2 utilizações)	und	1,00	12.324,48	16.422,37	16.422,37
1.5	020714	DER/ES - Edificações	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, inclusive tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m, conforme projeto (1 utilização)	m	5,00	385,33	513,45	2.567,25
1.6	020713	DER/ES - Edificações	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)	m	5,00	494,23	658,56	3.292,80
1.7	020812	DER/ES - Edificações	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)	m	7,70	35,81	47,72	367,44
Valor total do item 1.0								37.616,87
SERVIÇOS PARA A CONSTRUÇÃO DE 01 UNIDADE HABITACIONAL SIMPLES								
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					
2.1	010501	DER/ES - Edificações	Locação de obra com gabarito de madeira	m²	43,98	10,97	14,62	642,99
Valor total do item 2.0								642,99
3.0			MOVIMENTO DE TERRA					
3.1			ESCAVAÇÕES					
3.1.1	030101	DER/ES - Edificações	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m³	4,47	51,51	68,64	306,82
3.1.2	101616	SINAPI	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural).	m²	16,58	6,05	8,06	133,63
3.2			REATERRO E COMPACTAÇÃO					
3.2.1	030201	DER/ES - Edificações	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m³	2,03	55,48	73,93	150,08
Valor total do item 3.0								590,53
4.0			ESTRUTURAS					
4.1			INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)					
4.1.1	01	COMPOSIÇÃO	Viga baldrame composta de blocos de concreto tipo calha 14x19x39 cm na 1ª fiada e blocos de concreto 14x19x39 cm cheios de concreto 20 MPA, incl. armação c/ 2 barras de ferro corridos diam. 8.0 mm na 1ª fiada e grampos metálicos na 2ª fiada, conforme projeto	m	47,30	101,29	134,97	6.384,08
4.1.2	040231	DER/ES - Edificações	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	0,83	677,51	902,78	749,31
4.1.3	040235	DER/ES - Edificações	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m³	0,19	726,52	968,09	183,94
4.1.4	040206	DER/ES - Edificações	Fôrma de tábuas de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	m²	4,32	78,05	104,00	449,28
4.1.5	040246	DER/ES - Edificações	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	kg	2,60	11,95	15,92	41,39
4.1.6	040243	DER/ES - Edificações	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	12,76	11,65	15,52	198,04
4.1.7	98557	SINAPI	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos	m²	42,57	39,94	53,22	2.265,58
4.2			SUPER-ESTRUTURA					

ORÇAMENTO DE CUSTO							BDI:	33,25%
Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"							Data base:	NOVEMBRO/2022
Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES							Prazo de Execução:	420 dias
Item	Código	Fonte	Serviço	Un.	Quant.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	Preço Total
4.2.1	02	COMPOSIÇÃO	Viga de travamento / respaldo de alvenaria composta de 1 fiada de blocos de concreto tipo calha 9x19x19, cheios de concreto 20 MPA, incl. armação c/ 2 barras de ferro corridos diam. 8.0 mm, conforme projeto	m	50,50	37,38	49,81	2.515,41
4.3			LAJES PRÉ-MOLDADAS					
4.3.1	040602	DER/ES - Edificações	Laje pré-fabricada treliçada, sobrecarga 300 Kg/m2, vão de 3.5m a 4.3m, capeamento 4cm, esp. 12cm, Fck = 150 Kg/cm2	m²	3,32	137,83	183,66	609,75
Valor total do item 4.0								13.396,78
5.0			PAREDES E PAINÉIS					
5.1			ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA					
5.1.1	050601	DER/ES - Edificações	Alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, 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. 9cm	m²	93,98	65,73	87,59	8.231,71
Valor total do item 5.0								8.231,71
6.0			TETOS E FORROS					
6.1	110101	DER/ES - Edificações	Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm (teto)	m²	2,35	13,07	17,42	40,94
6.2	90406	SINAPI	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em teto, espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	2,35	46,43	61,87	145,39
Valor total do item 6.0								186,33
7.0			REVESTIMENTO DE PAREDES					
7.1	87879	SINAPI	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L.	m²	190,59	4,15	5,53	1.053,96
7.2	87529	SINAPI	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	108,34	35,51	47,32	5.126,65
7.3	RV 09.05.0350 (A)	SCO	Revestimento interno ou externo, de 1 vez, com argamassa de cimento, saibro macio e areia fina no traço 1:2:2, com 3cm de espessura. (desonerado)	m²	61,99	32,59	43,43	2.692,23
7.4	120301	DER/ES - Edificações	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm	m²	20,26	32,42	43,20	875,23
7.5	93395	SINAPI	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada padrão popular de dimensões 20x20 cm, argamassa tipo AC I, aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² a meia altura das paredes.	m²	20,26	61,21	81,56	1.652,41
Valor total do item 7.0								11.400,48
8.0			ESQUADRIAS DE MADEIRA					
8.1			MARCOS E ALIZARES					
8.1.1	100660	SINAPI	Alizar de 5x1,5cm para porta fixado com pregos, padrão popular - fornecimento e instalação.	m	49,20	7,68	10,23	503,32
8.1.2	91287	SINAPI	Batente para porta de madeira, padrão popular - fornecimento e montagem	un	5,00	226,63	301,98	1.509,90
8.2			FERRAGENS					
8.2.1	91305	SINAPI	Fechadura de embutir para porta de banheiro, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - fornecimento e instalação	un	1,00	90,40	120,46	120,46
8.2.2	91304	SINAPI	Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - fornecimento e instalação	un	2,00	92,84	123,71	247,42
8.2.3	91307	SINAPI	Fechadura de embutir para portas internas, completa, acabamento padrão popular, com execução de furo - fornecimento e instalação	un	2,00	78,00	103,94	207,88
8.3			PORTAS EM MADEIRA					
8.3.1	91009	SINAPI	Porta de madeira para verniz, semi-oca (leve ou média), 60x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação.	un	1,00	297,07	395,85	395,85
8.3.2	91010	SINAPI	Porta de madeira para verniz, semi-oca (leve ou média), 70x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação.	un	2,00	304,24	405,40	810,80
8.3.3	91011	SINAPI	Porta de madeira para verniz, semi-oca (leve ou média), 80x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação.	un	2,00	356,65	475,24	950,48
Valor total do item 8.0								4.746,11
9.0			ESQUADRIAS METÁLICAS					
9.1			ESQUADRIAS METÁLICAS (M2)					
9.1.1	ES 14.10.0300 (I)	SCO	Janela de correr de alumínio anodizado, em perfis serie 28, com 2 folhas de correr. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m²	4,60	294,55	392,49	1.805,45
9.1.2	71702	DER/ES - Edificações	Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	m²	0,18	609,38	812,00	146,16

ORÇAMENTO DE CUSTO						BDI:		33,25%
Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"						Data base:		NOVEMBRO/2022
Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES						Prazo de Execução:		420 dias
Item	Código	Fonte	Serviço	Un.	Quant.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	Preço Total
9.1.3	130317	DER/ES - Edificações	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	m	5,00	81,78	108,97	544,85
Valor total do item 9.0								2.496,46
10.0			VIDROS E ESPELHOS					
10.1			VIDROS PARA ESQUADRIAS					
10.1.1	080102	DER/ES - Edificações	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura para janelas e bôsculas	m²	4,78	315,70	420,67	2.010,80
Valor total do item 10.0								2.010,80
11.0			COBERTURA					
11.1			ESTRUTURA PARA TELHADO					
11.1.1	090101	DER/ES - Edificações	Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha cerâmica tipo capa e canal, com pontalotes, terças, caibros e ripas, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas	m²	64,02	205,47	273,79	17.528,04
11.2			TELHADO					
11.2.1	94201	SINAPI	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com até 2 águas, incluso transporte vertical.	m²	64,02	36,47	48,60	3.111,37
11.2.2	94221	SINAPI	Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical.	m	7,22	21,27	28,34	204,61
Valor total do item 11.0								20.844,02
12.0			PISOS INTERNOS E EXTERNOS					
12.1	030208	DER/ES - Edificações	Aterro manual para regularização do terreno em argila, inclusive adensamento manual e fornecimento do material (máximo de 100m³)	m³	4,86	145,00	193,21	939,00
12.2	130112	DER/ES - Edificações	Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm	m²	36,47	50,19	66,88	2.439,11
12.3	130303	DER/ES - Edificações	Rodapé de cerâmica PEI-3, assentado com argamassa de cimento cola h = 7.0 cm, inclusive rejuntamento	m	33,99	15,91	21,20	720,59
12.4	130103	DER/ES - Edificações	Regularização de base p/ revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3cm	m²	35,11	24,57	32,74	1.149,50
12.5	87250	SINAPI	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área entre 5m² e 10m².	m²	35,11	62,64	83,47	2.930,63
12.6	98682	SINAPI	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa.	m²	2,84	41,65	55,50	157,62
12.7	130308	DER/ES - Edificações	Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm	m	1,60	51,12	68,12	108,99
Valor total do item 12.0								8.445,44
13.0			INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIAS					
13.1	95675	SINAPI	Hidrômetro DN 25 (¾"), 5,0 m³/h fornecimento e instalação.	und	1,00	145,09	193,33	193,33
13.2	170547	DER/ES - Edificações	Reservatório de fibra de vidro 310l, inclusive peça de madeira 6 x 16 cm p/ apoio, exclusive flange e torneira de bóia	und	1,00	727,15	968,93	968,93
13.3	142119	DER/ES - Edificações	Torneira de bóia de PVC, diâm. 3/4" (20mm)	und	1,00	105,50	140,58	140,58
13.4	140701	DER/ES - Edificações	Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)	und	6,00	99,25	132,25	793,50
13.5	140702	DER/ES - Edificações	Ponto com registro de pressão (chuveiro, caixa de descarga, etc...)	und	1,00	238,91	318,35	318,35
13.6	140705	DER/ES - Edificações	Ponto para esgoto primário (vaso sanitário)	und	1,00	134,60	179,35	179,35
13.7	140706	DER/ES - Edificações	Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...)	und	5,00	95,61	127,40	637,00
13.8	140707	DER/ES - Edificações	Ponto para caixa sifonada, inclusive caixa sifonada pvc 150x150x50mm com grelha em pvc	und	3,00	181,37	241,68	725,04
13.9	140708	DER/ES - Edificações	Ponto para ralo sifonado, inclusive ralo sifonado 100 x 40 mm c/ grelha em pvc	und	1,00	95,90	127,79	127,79
13.10	170322	DER/ES - Edificações	Registro de gaveta bruto diâm. 32mm (1 1/4")	und	1,00	112,23	149,55	149,55
13.11	170321	DER/ES - Edificações	Registro de gaveta bruto diâm. 25mm (1")	und	1,00	78,23	104,24	104,24
13.12	170329	DER/ES - Edificações	Registro de gaveta com canopla cromada diâm. 25mm (1"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	1,00	194,34	258,96	258,96
13.13	141529	DER/ES - Edificações	Adaptador de PVC soldável para registro, diâmetro 32mm x 1"	und	2,00	8,68	11,57	23,14
13.14	141522	DER/ES - Edificações	Adaptador de PVC soldável com flanges livres para caixa d'água, diâmetro 25mm (3/4")	und	2,00	20,06	26,73	53,46
13.15	98102	SINAPI	Caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,4 m, altura interna = 0,4 m.	und	1,00	153,41	204,42	204,42
13.16	97895	SINAPI	Caixa enterrada hidráulica retangular, em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m	und	1,00	160,81	214,28	214,28



ORÇAMENTO DE CUSTO							BDI:	33,25%
Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"							Data base:	NOVEMBRO/2022
Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES							Prazo de Execução:	420 dias
Item	Código	Fonte	Serviço	Un.	Quant.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	Preço Total
13.17	140906	DER/ES - Edificações	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 75 mm incluindo escavação e aterro com areia	m	0,30	59,35	79,08	23,72
13.18	140903	DER/ES - Edificações	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	m	20,00	70,22	93,57	1.871,40
Valor total do item 13.0								6.987,04
14.0			APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS					
14.1	86888	SINAPI	Vaso Sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca fornecimento e instalação.	und	1,00	467,72	623,24	623,24
14.2	86943	SINAPI	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - Fornecimento e instalação.	und	1,00	243,28	324,17	324,17
14.3	86933	SINAPI	Bancada de mármore sintético 120 x 60cm, com cuba integrada, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula em plástico cromado tipo americana e torneira cromada longa, de parede, padrão popular - Fornecimento e instalação	und	1,00	362,75	483,36	483,36
14.4	100860	SINAPI	Chuveiro elétrico comum corpo plástico tipo ducha, fornecimento e instalação	und	1,00	87,58	116,70	116,70
14.5	86877	SINAPI	Válvula em metal cromado 1.1/2" x 1.1/2" para tanque ou lavatório, fornecimento e instalação	und	1,00	61,03	81,32	81,32
14.6	86882	SINAPI	Sifão do tipo garrafa em pvc 1.1/4" - fornecimento e instalação	und	1,00	20,53	27,36	27,36
14.7	86913	SINAPI	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular. fornecimento e instalação	und	1,00	52,31	69,70	69,70
14.8	86876	SINAPI	Tanque de mármore sintético suspenso, 22l ou equivalente - fornecimento e instalação	und	1,00	234,12	311,96	311,96
Valor total do item 14.0								2.037,81
15.0			APARELHOS ELÉTRICOS					
15.1	180115	DER/ES - Edificações	Luminária tipo globo de plástico 9x4", inclusive plafonier	und	6,00	67,64	90,13	540,78
15.2	180201	DER/ES - Edificações	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"	und	5,00	37,82	50,40	252,00
15.3	180207	DER/ES - Edificações	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V e uma tomada 3 polos 10A/250V, padrão brasileiro, NBR 14136, linha branca, com placa 4x2"	und	4,00	60,41	80,50	322,00
15.4	180204	DER/ES - Edificações	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"	und	2,00	34,30	45,70	91,40
15.5	93654	SINAPI	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	12,12	16,15	16,15
15.6	93655	SINAPI	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	13,49	17,98	17,98
15.7	93656	SINAPI	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	13,49	17,98	17,98
15.8	93663	SINAPI	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	58,39	77,80	77,80
15.9	151308	DER/ES - Edificações	Mini-Disjuntor bipolar 50 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00	63,93	85,19	85,19
15.10	150306	DER/ES - Edificações	Quadro de distribuição de energia em PVC, de embutir, com 12 divisões modulares com barramento	und	1,00	257,53	343,16	343,16
Valor total do item 15.0								1.764,44
16.0			INSTALAÇÃO ELÉTRICA					
16.1	151701	DER/ES - Edificações	Padrão de entrada de energia elétrica, monofásico, entrada aérea, a 2 fios, carga instalada em muro de 3500 até 9000W - 220/127V	und	1,00	2.338,00	3.115,39	3.115,39
16.2	150122	DER/ES - Edificações	Mureta de medição utilizando arg. cimento, cal e areia, dimensões 1100x2000x200mm, com pilares e cintas, revestido com chapisco e reboco, inclusive pintura emassamento e pintura acrílica a três demãos, exclusive cobertura	und	1,00	1.388,48	1.850,15	1.850,15
16.3	151801	DER/ES - Edificações	Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (11.0m) e caixa estampada 4x4"	und	6,00	211,30	281,56	1.689,36
16.4	151803	DER/ES - Edificações	Ponto padrão de tomada 2 pólos mais terra - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (5.0m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (16.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	und	5,00	214,33	285,59	1.427,95
16.5	151809	DER/ES - Edificações	Ponto padrão de interruptor de 2 teclas simples - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (3.3m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (17.2m) e caixa PVC 4x2" (1 und)	und	2,00	191,31	254,92	509,84

ORÇAMENTO DE CUSTO						BDI:		33,25%
Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"						Data base:		NOVEMBRO/2022
Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES						Prazo de Execução:		420 dias
Item	Código	Fonte	Serviço	Un.	Quant.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	Preço Total
16.6	151811	DER/ES - Edificações	Ponto padrão de interruptor de 1 tecla simples e 1 tomada dois pólos mais terra 10A/250V - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (19.4m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	und	4,00	226,50	301,81	1.207,24
16.7	151805	DER/ES - Edificações	Ponto padrão de tomada para chuveiro elétrico - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (9.0m), fio isolado PVC de 6.0mm2 (22.0m) e caixa estampada 4x2"	und	1,00	539,21	718,50	718,50
16.8	151819	DER/ES - Edificações	Ponto de antena de TV - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (3.0m), cabo coaxial 67 Ohms (4.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	und	1,00	98,84	131,70	131,70
Valor total do item 16.0								10.650,13
17.0			PINTURA					
17.1			SOBRE PAREDES E FORROS					
17.1.1	88484	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão.	m²	2,35	3,92	5,22	12,27
17.1.2	88488	SINAPI	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos.	m²	2,35	18,04	24,04	56,49
17.1.3	88485	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.	m²	170,33	3,47	4,62	786,92
17.1.4	88489	SINAPI	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.	m²	170,33	15,95	21,25	3.619,51
17.2			SOBRE MADEIRA					
17.2.1	102203	SINAPI	Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 1 demão.	m²	23,75	10,31	13,74	326,33
Valor total do item 17.0								4.801,52
18.0			CALÇADA					
18.1	030101	DER/ES - Edificações	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m³	0,15	51,51	68,64	10,30
18.2	101616	SINAPI	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural).	m²	0,85	6,05	8,06	6,85
18.3	030201	DER/ES - Edificações	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m³	0,05	55,48	73,93	3,70
18.4	040231	DER/ES - Edificações	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	0,04	677,51	902,78	36,11
18.5	50501	DER/ES - Edificações	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	0,67	127,53	169,93	113,85
18.6	130112	DER/ES - Edificações	Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm	m²	1,51	50,19	66,88	100,99
18.7	98682	SINAPI	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa.	m²	1,99	41,65	55,50	110,45
Valor total do item 18.0								382,25
19.0			TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA					
19.1	200401	DER/ES - Edificações	Limpeza geral da obra (edificação)	m²	43,98	11,10	14,79	650,46
Valor total do item 19.0								650,46
TOTAL GERAL HABITAÇÃO SIMPLES								100.265,30
SERVIÇOS PARA A CONSTRUÇÃO DE 01 UNIDADE HABITACIONAL COM ACESSIBILIDADE								
20.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					
20.1	010501	DER/ES - Edificações	Locação de obra com gabarito de madeira	m²	50,39	10,97	14,62	736,70
Valor total do item 20.0								736,70
21.0			MOVIMENTO DE TERRA					
21.1			ESCAVAÇÕES					
21.1.1	030101	DER/ES - Edificações	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m³	4,57	51,51	68,64	313,68
21.1.2	101616	SINAPI	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural).	m²	18,17	6,05	8,06	146,45
21.2			REATERRO E COMPACTAÇÃO					
21.2.1	030201	DER/ES - Edificações	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m³	2,21	55,48	73,93	163,39
Valor total do item 21.0								623,52
22.0			ESTRUTURAS					
22.1			INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)					
22.1.1	01	COMPOSIÇÃO	Viga baldrame composta de blocos de concreto tipo calha 14x19x39 cm na 1ª fiada e blocos de concreto 14x19x39 cm cheios de concreto 20 MPA, incl. armação c/ 2 barras de ferro corridos diam. 8.0 mm na 1ª fiada e grampos metálicos na 2ª fiada, conforme projeto	m	51,98	101,29	134,97	7.015,74

ORÇAMENTO DE CUSTO						BDI:		33,25%
Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"						Data base:		NOVEMBRO/2022
Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES						Prazo de Execução:		420 dias
Item	Código	Fonte	Serviço	Un.	Quant.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	Preço Total
22.1.2	040231	DER/ES - Edificações	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	0,91	677,51	902,78	821,53
22.1.3	040235	DER/ES - Edificações	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m³	0,19	726,52	968,09	183,94
22.1.4	040206	DER/ES - Edificações	Fôrma de tábuas de madeira de 2.5 x 30,0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	m²	4,32	78,05	104,00	449,28
22.1.5	040246	DER/ES - Edificações	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4,0 a 7,0mm	kg	2,60	11,95	15,92	41,39
22.1.6	040243	DER/ES - Edificações	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6,3 a 10,0 mm	kg	12,76	11,65	15,52	198,04
22.1.7	98557	SINAPI	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos	m²	46,78	39,94	53,22	2.489,63
22.2			SUPER-ESTRUTURA					
22.2.1	02	COMPOSIÇÃO	Viga de travamento / respaldo de alvenaria composta de 1 fiada de blocos de concreto tipo calha 9x19x19, cheios de concreto 20 MPa, incl. armação c/ 2 barras de ferro corridos diam. 8,0 mm, conforme projeto	m	55,56	37,38	49,81	2.767,44
22.3			LAJES PRÉ-MOLDADAS					
22.3.1	040602	DER/ES - Edificações	Laje pré-fabricada treliçada, sobrecarga 300 Kg/m2, vão de 3,5m a 4,3m, capeamento 4cm, esp. 12cm, Fck = 150 Kg/cm2	m²	5,78	137,83	183,66	1.061,55
Valor total do item 22.0								15.028,54
23.0			PAREDES E PAINÉIS					
23.1			ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA					
23.1.1	050601	DER/ES - Edificações	Alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, 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. 9cm	m²	107,75	65,73	87,59	9.437,82
Valor total do item 23.0								9.437,82
24.0			TETOS E FORROS					
24.1	110101	DER/ES - Edificações	Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm (teto)	m²	4,48	13,07	17,42	78,04
24.2	90406	SINAPI	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em teto, espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	4,48	46,43	61,87	277,18
Valor total do item 24.0								355,22
25.0			REVESTIMENTO DE PAREDES					
25.1	87879	SINAPI	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L.	m²	238,42	4,15	5,53	1.318,46
25.2	87529	SINAPI	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	121,39	35,51	47,32	5.744,17
25.3	RV 09.05.0350 (A)	SCO	Revestimento interno ou externo, de 1 vez, com argamassa de cimento, saibro macio e areia fina no traço 1:2:2, com 3cm de espessura. (desonerado)	m²	92,87	32,59	43,43	4.033,34
25.4	120301	DER/ES - Edificações	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0,5:6, espessura 20 mm	m²	24,16	32,42	43,20	1.043,71
25.5	93395	SINAPI	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada padrão popular de dimensões 20x20 cm, argamassa tipo AC I, aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² a meia altura das paredes.	m²	24,16	61,21	81,56	1.970,49
Valor total do item 25.0								14.110,17
26.0			ESQUADRIAS DE MADEIRA					
26.1			MARCOS E ALIZARES					
26.1.1	100660	SINAPI	Alizar de 5x1,5cm para porta fixado com pregos, padrão popular - fornecimento e instalação.	m	49,80	7,68	10,23	509,45
26.1.2	91287	SINAPI	Batente para porta de madeira, padrão popular - fornecimento e montagem	un	4,00	226,63	301,98	1.207,92
26.2			FERRAGENS					
26.2.1	91305	SINAPI	Fechadura de embutir para porta de banheiro, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - fornecimento e instalação	un	1,00	90,40	120,46	120,46
26.2.2	91304	SINAPI	Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - fornecimento e instalação	un	2,00	92,84	123,71	247,42
26.2.3	91307	SINAPI	Fechadura de embutir para portas internas, completa, acabamento padrão popular, com execução de furo - fornecimento e instalação	un	2,00	78,00	103,94	207,88
26.2.4	100874	SINAPI	Puxador para PCD, fixado na porta - Fornecimento e instalação.	und	1,00	312,77	416,77	416,77
26.3			PORTAS EM MADEIRA					



ORÇAMENTO DE CUSTO						BDI:	33,25%	
Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"						Data base:	NOVEMBRO/2022	
Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES						Prazo de Execução:	420 dias	
Item	Código	Fonte	Serviço	Un.	Quant.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	Preço Total
26.3.1	90852	SINAPI	Kit de porta de correr de madeira para pintura, semi-oca (pesada ou superpesada), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura - fornecimento e instalação.	und	1,00	1.125,06	1.499,14	1.499,14
26.3.2	91010	SINAPI	Porta de madeira para verniz, semi-oca (leve ou média), 70x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação.	un	2,00	304,24	405,40	810,80
26.3.3	91011	SINAPI	Porta de madeira para verniz, semi-oca (leve ou média), 80x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação.	un	2,00	356,65	475,24	950,48
Valor total do item 26.0								5.970,32
27.0			ESQUADRIAS METÁLICAS					
27.1			ESQUADRIAS METÁLICAS (M2)					
27.1.1	ES 14.10.0300 (I)	SCO	Janela de correr de alumínio anodizado, em perfis serie 28, com 2 folhas de correr. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m²	4,60	294,55	392,49	1.805,45
27.1.2	071702	DER/ES - Edificações	Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	m²	0,18	609,38	812,00	146,16
27.1.3	130317	DER/ES - Edificações	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	m	5,00	81,78	108,97	544,85
Valor total do item 27.0								2.496,46
28.0			VIDROS E ESPELHOS					
28.1			VIDROS PARA ESQUADRIAS					
28.1.1	080102	DER/ES - Edificações	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura para janelas e bacias	m²	4,78	315,70	420,67	2.010,80
Valor total do item 28.0								2.010,80
29.0			COBERTURA					
29.1			ESTRUTURA PARA TELHADO					
29.1.1	090101	DER/ES - Edificações	Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha cerâmica tipo capa e canal, com pontalotes, terças, caibros e ripas, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas	m²	72,63	205,47	273,79	19.885,37
29.2			TELHADO					
29.2.1	94201	SINAPI	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com até 2 águas, incluso transporte vertical.	m²	72,63	36,47	48,60	3.529,82
29.2.2	94221	SINAPI	Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical.	m	7,32	21,27	28,34	207,45
Valor total do item 29.0								23.622,64
30.0			PISOS INTERNOS E EXTERNOS					
30.1	030208	DER/ES - Edificações	Aterro manual para regularização do terreno em argila, inclusive adensamento manual e fornecimento do material (máximo de 100m³)	m³	5,59	145,00	193,21	1.080,04
30.2	130112	DER/ES - Edificações	Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm	m²	43,07	50,19	66,88	2.880,52
30.3	130303	DER/ES - Edificações	Rodapé de cerâmica PEI-3, assentado com argamassa de cimento cola h = 7.0 cm, inclusive rejuntamento	m	36,56	15,91	21,20	775,07
30.4	130103	DER/ES - Edificações	Regularização de base p/ revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3cm	m²	39,40	24,57	32,74	1.289,96
30.5	87250	SINAPI	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área entre 5m² e 10m².	m²	39,40	62,64	83,47	3.288,72
30.6	98682	SINAPI	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa.	m²	4,26	41,65	55,50	236,43
30.7	130308	DER/ES - Edificações	Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm	m	1,60	51,12	68,12	108,99
Valor total do item 30.0								9.659,73
31.0			INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIAS					
31.1	95675	SINAPI	Hidrômetro DN 25 (¾"), 5,0 m³/h fornecimento e instalação.	und	1,00	145,09	193,33	193,33
31.2	170547	DER/ES - Edificações	Reservatório de fibra de vidro 310l, inclusive peça de madeira 6 x 16 cm p/ apoio, exclusive flange e torneira de bóia	und	1,00	727,15	968,93	968,93
31.3	142119	DER/ES - Edificações	Torneira de bóia de PVC, diâm. 3/4" (20mm)	und	1,00	105,50	140,58	140,58
31.4	140701	DER/ES - Edificações	Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)	und	6,00	99,25	132,25	793,50
31.5	140702	DER/ES - Edificações	Ponto com registro de pressão (chuveiro, caixa de descarga, etc...)	und	1,00	238,91	318,35	318,35
31.6	140705	DER/ES - Edificações	Ponto para esgoto primário (vaso sanitário)	und	1,00	134,60	179,35	179,35
31.7	140706	DER/ES - Edificações	Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...)	und	5,00	95,61	127,40	637,00
31.8	140707	DER/ES - Edificações	Ponto para caixa sifonada, inclusive caixa sifonada pvc 150x150x50mm com grelha em pvc	und	3,00	181,37	241,68	725,04

ORÇAMENTO DE CUSTO						BDI:		33,25%
Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"						Data base:		NOVEMBRO/2022
Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES						Prazo de Execução:		420 dias
Item	Código	Fonte	Serviço	Un.	Quant.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	Preço Total
31.9	140708	DER/ES - Edificações	Ponto para ralo sifonado, inclusive ralo sifonado 100 x 40 mm c/ grelha em pvc	und	1,00	95,90	127,79	127,79
31.10	170322	DER/ES - Edificações	Registro de gaveta bruto diam. 32mm (11/4")	und	1,00	112,23	149,55	149,55
31.11	170321	DER/ES - Edificações	Registro de gaveta bruto diam. 25mm (1")	und	1,00	78,23	104,24	104,24
31.12	170329	DER/ES - Edificações	Registro de gaveta com canopla cromada diam. 25mm (1"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	1,00	194,34	258,96	258,96
31.13	141529	DER/ES - Edificações	Adaptador de PVC soldável para registro, diâmetro 32mm x 1"	und	2,00	8,68	11,57	23,14
31.14	141522	DER/ES - Edificações	Adaptador de PVC soldável com flanges livres para caixa d'água, diâmetro 25mm (3/4")	und	2,00	20,06	26,73	53,46
31.15	98102	SINAPI	Caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,4 m, altura interna = 0,4 m.	und	1,00	153,41	204,42	204,42
31.16	97895	SINAPI	Caixa enterrada hidráulica retangular, em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m	und	1,00	160,81	214,28	214,28
31.17	140906	DER/ES - Edificações	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 75 mm incluindo escavação e aterro com areia	m	0,30	59,35	79,08	23,72
31.18	140903	DER/ES - Edificações	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	m	20,00	70,22	93,57	1.871,40
Valor total do item 31.0								6.987,04
32.0			APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS					
32.1	86888	SINAPI	Vaso Sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca fornecimento e instalação.	und	1,00	467,72	623,24	623,24
32.2	100866	SINAPI	Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 60cm, fixada na parede - Fornecimento e instalação.	und	2,00	312,77	416,77	833,54
32.3	86943	SINAPI	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - Fornecimento e instalação.	und	1,00	243,28	324,17	324,17
32.4	86933	SINAPI	Bancada de mármore sintético 120 x 60cm, com cuba integrada, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula em plástico cromado tipo americana e torneira cromada longa, de parede, padrão popular - Fornecimento e instalação	und	1,00	362,75	483,36	483,36
32.5	100860	SINAPI	Chuveiro elétrico comum corpo plástico tipo ducha, fornecimento e instalação	und	1,00	87,58	116,70	116,70
32.6	86877	SINAPI	Válvula em metal cromado 1.1/2" x 1.1/2" para tanque ou lavatório, fornecimento e instalação	und	1,00	61,03	81,32	81,32
32.7	86882	SINAPI	Sifão do tipo garrafa em pvc 1.1/4" - fornecimento e instalação	und	1,00	20,53	27,36	27,36
32.8	86913	SINAPI	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular. fornecimento e instalação	und	1,00	52,31	69,70	69,70
32.9	86876	SINAPI	Tanque de mármore sintético suspenso, 22l ou equivalente - fornecimento e instalação	und	1,00	234,12	311,96	311,96
Valor total do item 32.0								2.871,35
33.0			APARELHOS ELETRICOS					
33.1	180115	DER/ES - Edificações	Luminária tipo globo de plástico 9x4", inclusive plafonier	und	7,00	67,64	90,13	630,91
33.2	180201	DER/ES - Edificações	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"	und	5,00	37,82	50,40	252,00
33.3	180207	DER/ES - Edificações	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V e uma tomada 3 polos 10A/250V, padrão brasileiro, NBR 14136, linha branca, com placa 4x2"	und	4,00	60,41	80,50	322,00
33.4	180204	DER/ES - Edificações	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"	und	2,00	34,30	45,70	91,40
33.5	93654	SINAPI	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	12,12	16,15	16,15
33.6	93655	SINAPI	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	13,49	17,98	17,98
33.7	93656	SINAPI	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	13,49	17,98	17,98
33.8	93663	SINAPI	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	58,39	77,80	77,80
33.9	151308	DER/ES - Edificações	Mini-Disjuntor bipolar 50 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00	63,93	85,19	85,19
33.10	150306	DER/ES - Edificações	Quadro de distribuição de energia em PVC, de embutir, com 12 divisões modulares com barramento	und	1,00	257,53	343,16	343,16
Valor total do item 33.0								1.854,57
34.0			INSTALAÇÃO ELÉTRICA					
34.1	151701	DER/ES - Edificações	Padrão de entrada de energia elétrica, monofásico, entrada aérea, a 2 fios, carga instalada em muro de 3500 até 9000W - 220/127V	und	1,00	2.338,00	3.115,39	3.115,39

ORÇAMENTO DE CUSTO						BDI:		33,25%
Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"						Data base:		NOVEMBRO/2022
Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES						Prazo de Execução:		420 dias
Item	Código	Fonte	Serviço	Un.	Quant.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	Preço Total
34.2	150122	DER/ES - Edificações	Mureta de medição utilizando arg. cimento, cal e areia, dimensões 1100x2000x200mm, com pilares e cintas, revestido com chapisco e reboco, inclusive pintura emassamento e pintura acrílica a três demãos, exclusive cobertura	und	1,00	1.388,48	1.850,15	1.850,15
34.3	151801	DER/ES - Edificações	Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (11.0m) e caixa estampada 4x4"	und	7,00	211,30	281,56	1.970,92
34.4	151803	DER/ES - Edificações	Ponto padrão de tomada 2 pólos mais terra - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (5.0m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (16.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	und	5,00	214,33	285,59	1.427,95
34.5	151809	DER/ES - Edificações	Ponto padrão de interruptor de 2 teclas simples - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (3.3m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (17.2m) e caixa PVC 4x2" (1 und)	und	2,00	191,31	254,92	509,84
34.6	151811	DER/ES - Edificações	Ponto padrão de interruptor de 1 tecla simples e 1 tomada dois pólos mais terra 10A/250V - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (19.4m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	und	4,00	226,50	301,81	1.207,24
34.7	151805	DER/ES - Edificações	Ponto padrão de tomada para chuveiro elétrico - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (9.0m), fio isolado PVC de 6.0mm2 (22.0m) e caixa estampada 4x2"	und	1,00	539,21	718,50	718,50
34.8	151819	DER/ES - Edificações	Ponto de antena de TV - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (3.0m), cabo coaxial 67 Ohms (4.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	und	1,00	98,84	131,70	131,70
Valor total do item 34.0								10.931,69
35.0			PINTURA					
35.1			SOBRE PAREDES E FORROS					
35.1.1	88484	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão.	m²	4,48	3,92	5,22	23,39
35.1.2	88488	SINAPI	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos.	m²	4,48	18,04	24,04	107,70
35.1.3	88485	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.	m²	214,26	3,47	4,62	989,88
35.1.4	88489	SINAPI	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.	m²	214,26	15,95	21,25	4.553,03
35.2			SOBRE MADEIRA					
35.2.1	102203	SINAPI	Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 1 demão.	m²	26,69	10,31	13,74	366,72
Valor total do item 35.0								6.040,72
36.0			CALÇADA					
36.1	030101	DER/ES - Edificações	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m³	0,48	51,51	68,64	32,95
36.2	101616	SINAPI	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural).	m²	2,65	6,05	8,06	21,36
36.3	030201	DER/ES - Edificações	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m³	0,14	55,48	73,93	10,35
36.4	040231	DER/ES - Edificações	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	0,13	677,51	902,78	117,36
36.5	50501	DER/ES - Edificações	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	2,10	127,53	169,93	356,85
36.6	130112	DER/ES - Edificações	Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm	m²	7,11	50,19	66,88	475,52
36.7	98682	SINAPI	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa.	m²	8,60	41,65	55,50	477,30
Valor total do item 36.0								1.491,69
37.0			TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA					
37.1	200401	DER/ES - Edificações	Limpeza geral da obra (edificação)	m²	50,39	11,10	14,79	745,27
Valor total do item 37.0								745,27
TOTAL GERAL HABITAÇÃO COM ACESSIBILIDADE								114.974,25
38.0			TERRAPLANAGEM					
38.1	COMP-03		Escavação, carga e transporte de material de 1º categoria - Local com DMT de 5,1 a 10,0 KM (0,889XP + 0,987XR + 1,852) - (Distância do Aterro mais próximo: 5,70 KM)	m³	7.558,67	30,89	41,16	311.114,86
38.2	41247	DER/ES Rodovias	Recomposição de talude de corte com aterro de solo argiloso compactado, exclusive material de aterro	m³	178,40	74,90	99,80	17.804,32
38.3	41546	DER/ES Rodovias	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	h	12,00	347,98	463,68	5.564,16
38.5	41547	DER/ES Rodovias	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)	h	4,00	283,84	378,22	1.512,88

ORÇAMENTO DE CUSTO						BDI:	33,25%	
Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"						Data base:	NOVEMBRO/2022	
Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES						Prazo de Execução:	420 dias	
Item	Código	Fonte	Serviço	Un.	Quant.	Preço Unitário sem BDI	Preço Unitário com BDI	Preço Total
38.4	41544	DER/ES Rodovias	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	h	8,00	565,45	753,46	6.027,68
38.6	42200	DER/ES Rodovias	Hidrossemeadura simples em taludes	m²	946,64	6,86	9,14	8.652,29
38.7	010512	DER/ES - Edificações	Equipe topográfica para serviços simples de locação e nivelamento (incluindo equipamento, transporte e profissionais nível médio)	mês	0,50	17.694,71	23.578,20	11.789,10
Valor total do item 38.0								362.465,29
A) Total - Serviços comuns à todas as unidades habitacionais							R\$	37.616,87
B) Total - serviços para a construção de 01 (uma) unidade habitacional simples							R\$	100.265,30
C) Total - serviços para a construção de 29 (vinte e nove) unidades habitacionais simples							R\$	2.907.693,70
D) Total - serviços para a construção de e 01 (uma) unidade habitacional com acessibilidade							R\$	114.974,25
E) Total - serviços para a construção de 03 (três) unidades habitacionais com acessibilidade							R\$	344.922,75
F) Total - Movimentação, carga e transporte de material							R\$	362.465,29
Total geral (A+C+E)							R\$	3.652.698,61
Observações:								
1) Preços unitários, códigos e descrição dos insumos são compatíveis com as TABELAS CUSTOS REFERENCIAIS: DER-ES Edificações NOVEMBRO/2022 (LS=157,27% BDI=0,00%), SINAPI/ES NOVEMBRO/2022, SCO-RIO NOVEMBRO/2022 e DER/ES-Rodovias JANEIRO/2022 sem desoneração. reajustada para NOVEMBRO/2022.								
2) BDI = 33,25% conforme orientação da Resolução N° 366, de 22 de novembro de 2022								

Reajustamento itens com referência do DER-ES - Rodovias (Fonte DNIT¹)	jan/22	nov/22	Reajuste (jan22/nov22)
TERRAPLENAGEM	418,937	487,167	1,16286458346



PLANILHA DE APOIO PARA REAJUSTE DE ITENS DO DER/ES-RODOVIAS

Itens DER/ES - Rodovias				Vr. Unit. c/BDI 23,32%	Vr. Unit. Sem BDI	Reajuste jan/22 a nov/22	Vr. Unit. Reajustado sem BDI
38.2	41247	DER/ES Rodovias	Recomposição de talude de corte com aterro de solo argiloso compactado, exclusive material de aterro	79,43	64,41	1,16286458	74,90
38.3	41546	DER/ES Rodovias	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	369,02	299,24	1,16286458	347,98
38.5	41547	DER/ES Rodovias	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)	301,01	244,09	1,16286458	283,84
38.4	41544	DER/ES Rodovias	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	599,66	486,26	1,16286458	565,45
38.6	42200	DER/ES Rodovias	Hidrossemeadura simples em taludes	7,27	5,90	1,16286458	6,86

Documento assinado digitalmente



ANA PAULA BAIOTTO
Data: 03/02/2023 13:32:46-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**Obra:** Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"**Local:** Nova Conquista, Município de Aracruz/ES**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO (COMP-01)**

TABELA	TABELA CUSTOS REFERENCIAIS DER-nov/2022 (LS=157,27% BDI=0,00%)				
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO 01				
DESCRIÇÃO	Viga baldrame composta de blocos de concreto tipo calha 14x19x39 cm na 1ª fiada e blocos de concreto 14x19x39 cm cheios de concreto 20 MPA, incl. armação c/ 2 barras de ferro corridos diam. 8.0 mm na 1ª fiada e grampos metálicos na 2ª fiada, conforme projeto				
UNIDADE	M				
Insumo	Unid.	Código	Coefic.	Pr. Unit.	Sub-Total
Mão-de-Obra					
PEDREIRO	H	10139	0,2530	21,35	5,40
SERVENTE	H	10146	0,1260	15,85	2,00
Sub-Total					7,40
Materiais					
CANALETA CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 14 MPA (NBR 6136)	UND	38600 SINAPI INSUMO	2,5641	5,40	13,85
Sub-Total					13,85
Serviços					
ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	M³	87294 SINAPI	0,0014	490,61	0,69
Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	UND	40322	0,0114	827,05	9,43
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	50501	0,19	127,53	24,23
CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	92802 SINAPI	3,2659	13,99	45,69
Sub-Total					80,04

RESUMO :		
Discriminação	Taxa (%)	Valores
Mão-de-Obra (A)	157,27%	7,40
Materias (B)		13,85
Equipamentos (C)		0
Produção da Equipe (D)		1
Serviços (F)		80,04
Custo Horário Total [(A)+(C)]		7,40
Custo Unitário da Execução [(A)+(C)/(D)]=(E)		7,40
Custo Direto Total [(B)+(E)+(F)]		101,29
Custo Unitário (sem BDI)	R\$	101,29

Observações:

- Preços unitários, códigos e descrição dos insumos são compatíveis com a TABELA CUSTOS REFERENCIAIS DER/ES-Edificações novembro/2022 (LS=157,27% BDI=0,00%) e a TABELA DE CUSTOS REFERENCIAIS SINAPI PREÇOS DE INSUMOS novembro/2022
- Foi utilizado como referência o serviço N° 93205 "CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA" da tabela do SINAPI de dezembro/2021.

Documento assinado digitalmente

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS****Obra:** Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"**Local:** Nova Conquista, Município de Aracruz/ES**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO (COMP-02)**

TABELA	TABELA CUSTOS REFERENCIAIS DER-nov/2022 (LS=157,27% BDI=0,00%)				
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO 02				
DESCRIÇÃO	Viga de travamento / respaldo de alvenaria composta de 1 fiada de blocos de concreto tipo calha 9x19x19, cheios de concreto 20 MPA, incl. armação c/ 2 barras de ferro corridos diam. 8.0 mm, conforme projeto				
UNIDADE	M				
Insumo	Unid.	Código	Coefic.	Pr. Unit.	Sub-Total
Mão-de-Obra					
PEDREIRO	H	10139	0,2530	21,35	5,40
SERVENTE	H	10146	0,1260	15,85	2,00
Sub-Total					7,40
Materiais					
CANAleta CONCRETO 9 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	UND	658 SINAPI INSUMO	5,34	1,65	8,81
Sub-Total					8,81
Serviços					
ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/ MASSA ÚNICA/ ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	M³	87294 SINAPI	0,0014	490,61	0,69
Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	UND	40322	0,0114	827,05	9,43
CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF 06/2022	KG	92802 SINAPI	0,79	13,99	11,05
Sub-Total					21,17

RESUMO :		
Discriminação	Taxa (%)	Valores
Mão-de-Obra (A)	157,27%	7,40
Materias (B)		8,81
Equipamentos (C)		0
Produção da Equipe (D)		1
Serviços (F)		21,17
Custo Horário Total [(A)+(C)]		7,40
Custo Unitário da Execução [(A)+(C)/(D)]= (E)		7,40
Custo Direto Total [(B)+(E)+(F)]		37,38
Custo Unitário (sem BDI)	R\$	37,38

Observações:

- Preços unitários, códigos e descrição dos insumos são compatíveis com a TABELA CUSTOS REFERENCIAIS DER/ES-Edificações nov/2022 (LS=157,27% BDI=0,00%) e a TABELA DE CUSTOS REFERENCIAIS SINAPI PREÇOS DE INSUMOS nov/2022
- Foi utilizado como referência o serviço N° 93205 "CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA" da tabela do SINAPI de dezembro/2021.

Documento assinado digitalmente

ANA PAULA BAIOTTO
Data: 03/02/2023 13:24:51-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

TABELA	TABELA CUSTOS REFERENCIAIS DER/ES - Rodovias -JAN/2022 (LS=157,27% BDI=0,00%), reajustada para novembro/2022							
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO 03							
DESCRIÇÃO	Escavação, carga e transporte de material de 1º categoria - Local com DMT de 5,1 a 10,0 KM (0,889XP + 0,987XR + 1,852) - (Distância do Aterro mais próximo: 5,70 KM)							
UNIDADE	M3							
(A) Equipamentos	Código	Quant.	Ut. Pr	Ut. Impor	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp	Custo Horário	
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) (cab + ar) ou equivalente	30023 DER-ES Rodovias	1,00	1,00	0,00	341,70	106,26	341,70	
Trator de esteiras ref. Caterpillar cm lâmina modelo D6T ou equivalente	30017 DER-ES Rodovias	1,00	1,00	0,00	539,99	206,21	539,99	
Sub-Total							881,69	
(B) Mão-de-Obra	Código	Encargos	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067 DER-ES Rodovias	157,27%	38,80	0,20		7,76		
Servente	10146	157,27%	15,85	1,00		15,85		
Sub-Total							23,61	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M.O.	Equip.	Mat.	Custo		
Sub-Total							0,00	
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							905,30	
(D) Produção da Equipe							60,00	
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							15,09	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unid.	Consumo		Custo Unitrário		
Sub-Total							0,00	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unid.	Consumo		Custo Unitário		
Sub-Total							0,00	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Material de 1º categoria - LOCAL COM DMT DE 5,1 A 10,0 KM (Caminhão basculante)	60021	T	1,075XP + 1,195XR + 2,240	0,00	5,70	10,53	1,50	15,80
Sub-Total								15,80
RESUMO :								
Discriminação						Taxa (%)	Valores	
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)							30,89	
BDI:						0,00%	0,00	
Preço Unitário Total							30,89	
Observações:								
1. Preços unitários, códigos e descrição dos insumos são compatíveis com a TABELA CUSTOS REFERENCIAIS DER/ES-Rodovias JAN/2022 (LS=157,27% BDI=0,00%) reajustada para Novembro/2022								
2. Foi utilizado como referência o serviço N° 40106 "Escavação, carga e transporte de material de 1º categoria" da tabela do DER/ES - Rodovias de JULHO/2021.								



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO (COMP-03)

TABELA	TABELA CUSTOS REFERENCIAIS DER/ES - Rodovias -JAN/2022 (LS=157,27% BDI=0,00%), reajustada para novembro/2022					
CÓDIGO	COMPOSIÇÃO 03					
DESCRIÇÃO	Escavação, carga e transporte de material de 1º categoria - Local com DMT de 5,1 a 10,0 KM (0,889XP + 0,987XR + 1,852) - (Distância do Aterro mais próximo: 5,70 KM)					
UNIDADE	M3					
REAJUTE						
Itens DER/ES - Rodovias	Código	VR. Unit. Produtivo S/BDI	VR. Unit. imrodutivo S/BDI	Reajuste jan/22 a nov/22	Vr. Unit. Reajustado Produtivo sem BDI	Vr. Unit. Reajustado improdutivo sem BDI
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) (cab + ar) ou equivalente	30023 DER-ES Rodovias	293,84	91,38	1,162865	341,70	106,26
Trator de esteiras ref. Caterpillar cm lâmina modelo D6T ou equivalente	30017 DER-ES Rodovias	464,36	177,33	1,162865	539,99	206,21
Encarregado de terraplenagem	20067 DER-ES Rodovias	33,37		1,162865	38,80	
Transp. de Material de 1º categoria - LOCAL COM DMT DE 5,1 A 10,0 KM (Caminhão basculante) - considereí formula sem BDI	60021 DER-ES Rodovias	9,0515		1,162865	10,53	



COMPOSIÇÃO DO BDI

Conforme Resolução TC N° 366/2022- Anexo II		
Metodologia de Verificação: Sem desoneração		
Tipologia do Empreendimento: Edificação		
Valor estimado da obra consta na 2ª faixa para fim de cálculo limite do BDI - Entre R\$ 330.000,01 e R\$ 3.300.000,00	Para Serviços	Para Equipamentos
GRUPO A		
Despesas Financeiras	0,61%	0,61%
Total Grupo A	0,61%	0,61%
GRUPO B		
Administração Central	3,56%	3,12%
Administração Local	7,69%	3,12%
Total Grupo B	11,25%	6,24%
GRUPO C		
Bonificação	7,78%	3,50%
Total Grupo C	7,78%	3,50%
GRUPO D		
Seguros / Garantia e Riscos	1,00%	1,00%
Total Grupo D	1,00%	1,00%
GRUPO E		
ISS	5,00%	0,00%
PIS	0,65%	0,65%
COFINS	3,00%	3,00%
Total Grupo E	8,65%	3,65%
BDI Total	33,25%	15,57%

OBS:

- 1 - A fórmula para cálculo da taxa a ser acrescida aos custos diretos de um empreendimento a título de Benefícios e Despesas Indiretas é:

$$BDI = \frac{\{(1 + B + D) * (1 + A) * (1 + C)\}}{(1 - E)} - 1, \text{ onde:}$$

A = DESPESAS FINANCEIRAS

B = ADMINISTRAÇÃO CENTRAL E LOCAL;

C = BENEFÍCIO / LUCRO;

D = RISCOS, SEGUROS E GARANTIAS;

E = ISS + PIS + COFINS

- 2 - Discriminação do BDI

A – Despesas financeiras:

São aquelas decorrentes do custo do capital de giro para fazer frente às despesas realizadas antes do efetivo recebimento das devidas receitas. A taxa adotada tem como base a definição constante no ANEXO I da RESOLUÇÃO TC N° 329, DE 24 DE SETEMBRO DE 2019. DOEL-TCE-ES 27.9.2019 – Edição nº 1459, p. 3., para a tipologia de obra/investimento de edificações.

COMPOSIÇÃO DO BDI

Conforme Resolução TC Nº 366/2022- Anexo II

Metodologia de Verificação: Sem desoneração

B – Administração Central:

Administração Central: São as despesas relativas à manutenção de parcela do custo do escritório central da empresa, tais como: instalações do imóvel/sede (custo de propriedade ou de locação de imóveis); aquisição e manutenção dos equipamentos da sede (computadores, ar condicionado, veículos e correlatos); despesas administrativas (secretária, vigilante, auxiliar de escritório, contínuo, assessorias tercerizadas - ex. contabilidade); despesas com consumo (água, luz, telefone, material para escritório, material para limpeza, alimentos, etc.).

Administração Local:

São as despesas relativas aos custos da administração local da obra tais como: engenheiro responsável e residente para a execução da obra, técnico de segurança do trabalho, técnico de estradas ou de edificações, almoxarife, apontador, vigilância/segurança monitorada do canteiros da obra, limpeza diária do canteiro de obra e dos ambientes utilizados para os funcionários (vestiários, banheiros, refeitório, escritório, etc.), despesas administrativas locais com móveis e equipamentos de escritório (computadores, veículos e correlatos), máquinas e ferramentas para a execução da obra, despesas com água, luz, telefone e material para o canteiro de obra para e escritório local (material de limpeza e de escritório, etc.), transporte diário do pessoal próprio ou contratado para o percurso ao longo de toda a obra (entre o canteiro da obra principal até o local da efetiva execução do todo ou parte da obra, se aplicável), fretes e carros diversos; limpeza periódica da obra com a remoção de sobras, entulhos, lixo. Está considerado ainda nesse item, os custos com ART e/ou RRT dos profissionais responsáveis técnicos pela execução da obra, cópia dos projetos a serem mantidos na obra, taxas e emolumentos para licença de obra e com as concessionárias para ligação provisória e definitiva de energia, esgoto e água, e taxas com habite-se junto ao Corpo de Bombeiros e demais órgãos que se fizerem necessário para obter o Alvará de funcionamento do empreendimento.

A taxa adotada tem como base a definição constante no ANEXO I da RESOLUÇÃO TC Nº 329, DE 24 DE SETEMBRO DE 2019. DOEL-TCE-ES 27.9.2019 – Edição nº 1459, p. 3., para a tipologia de obra/investimento de edificações.

D – Riscos Imprevistos, Garantias e Seguros:

Referem-se ao percentual previstos para os valores de cobertura de despesas imprevistas e os seguros e garantias estabelecidos no Projeto Básico. A taxa adotada tem como base a definição constante no ANEXO I da RESOLUÇÃO TC Nº 329, DE 24 DE SETEMBRO DE 2019. DOEL-TCE-ES 27.9.2019 – Edição nº 1459, p. 3., para a tipologia de obra/investimento de edificações.

E – Valores Relativos aos Tributos:

– Impostos sobre serviços de qualquer natureza – ISS, é imposto de competência municipal, consoante art. 156, inciso III, da Constituição Federal. No caso em tela a taxa do ISS adotado é de 4% que representa a média de aplicação sobre o valor total do custo da obra/investimento, no qual inclui a soma do custo de mão de obra/serviço e dos materiais, considerando ainda a taxa média determinada no ANEXO I da RESOLUÇÃO TC Nº 329, DE 24 DE SETEMBRO DE 2019. DOEL-TCE-ES 27.9.2019 – Edição nº 1459, p. 3., para a tipologia de obra/investimento de edificações.

– Contribuição para o Programa de Integração Social – PIS. A taxa do PIS, definida pelos Decretos-Lei nº 2.445 e 2.449/88, é de 0,65% sobre a receita operacional bruta.

– Contribuição para o Programa de Financiamento da Seguridade Social – COFINS, definida pela Lei 9.718/98, é de 3%, sobre a receita operacional bruta.

Documento assinado digitalmente

gov.br

ANA PAULA BAIOTTO

Data: 03/02/2023 13:26:34-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>



CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"

Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES

ITEM	SERVIÇO	VALORES DO ITEM		30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	180 dias	210 dias	EVOLUÇÃO DOS SERVIÇOS							
		R\$	%								240 dias	270 dias	300 dias	330 dias	360 dias	390 dias	420 dias	
SERVIÇOS COMUNS À TODAS AS UNIDADES HABITACIONAIS																		
1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 37.616,87	1,03%			37.616,87												
						100,00%												
SERVIÇOS PARA A CONSTRUÇÃO DE 29 UNIDADES HABITACIONAIS SIMPLES																		
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 18.646,71	0,51%			4.661,68	5.594,01	8.391,02										
						25,00%	30,00%	45,00%										
3	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 17.125,37	0,47%			856,27	5.137,61	4.281,34	6.850,15									
						5,00%	30,00%	25,00%	40,00%									
4	ESTRUTURAS	R\$ 388.506,62	10,64%				19.425,33	58.275,99	77.701,32	116.551,99	116.551,99							
							5,00%	15,00%	20,00%	30,00%	30,00%							
5	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 238.719,59	6,54%					11.935,97	35.807,94	47.743,92	71.615,88	71.615,88						
								5,00%	15,00%	20,00%	30,00%	30,00%						
6	TETOS E FORROS	R\$ 5.403,57	0,15%								2.161,43	1.621,07	1.621,07					
											40,00%	30,00%	30,00%					
7	REVESTIMENTO DE PAREDES	R\$ 330.613,92	9,05%								132.245,56	99.184,18	99.184,18					
											40,00%	30,00%	30,00%					
8	ESQUADRIAS DE MADEIRA	R\$ 137.637,19	3,77%								0,00	55.054,87	41.291,16	41.291,16				
												40,00%	30,00%	30,00%				
9	ESQUADRIAS METÁLICAS	R\$ 72.397,34	1,98%									28.958,94	21.719,20	21.719,20				
												40,00%	30,00%	30,00%				
10	VIDROS E ESPELHOS	R\$ 58.313,20	1,60%									23.325,28	17.493,96	17.493,96				
												40,00%	30,00%	30,00%				
11	COBERTURA	R\$ 604.476,58	16,55%				30.223,83	90.671,49	120.895,32	181.342,97	181.342,97	0,00	0,00					
							5,00%	15,00%	20,00%	30,00%	30,00%							
12	PISOS INTERNOS E EXTERNOS	R\$ 244.917,76	6,71%											24.491,77	73.475,33	73.475,33	73.475,33	
														10,00%	30,00%	30,00%	30,00%	
13	INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIAS	R\$ 202.624,16	5,55%					20.262,42	40.524,81	60.787,25	20.262,42	20.262,42	20.262,42	20.262,42				
								10,00%	20,00%	30,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%				
14	APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS	R\$ 59.096,49	1,62%											29.548,25	29.548,25			
														50,00%	50,00%			
15	APARELHOS ELETRICOS	R\$ 51.168,76	1,40%												51.168,76			
															100,00%			
16	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	R\$ 308.853,77	8,46%										92.656,13	92.656,13	92.656,13	30.885,38		
													30,00%	30,00%	30,00%	10,00%		
17	PINTURA	R\$ 139.244,08	3,81%										13.924,42	41.773,22	41.773,22	41.773,22		
													10,00%	30,00%	30,00%	30,00%		
18	CALÇADA	R\$ 11.085,25	0,30%													5.542,63	5.542,63	
																50,00%	50,00%	
19	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	R\$ 18.863,34	0,52%														18.863,34	
																	100,00%	



CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"

Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES

ITEM	SERVIÇO	VALORES DO ITEM		EVOLUÇÃO DOS SERVIÇOS													
		R\$	%	30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	180 dias	210 dias	240 dias	270 dias	300 dias	330 dias	360 dias	390 dias	420 dias
SERVIÇOS PARA A CONSTRUÇÃO DE 03 UNIDADES HABITACIONAIS COM ACESSIBILIDADE																	
20	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.210,10	0,06%			552,52	663,03	994,55									
						25,00%	30,00%	45,00%									
21	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 1.870,56	0,05%			93,53	561,17	467,64	748,22								
						5,00%	30,00%	25,00%	40,00%								
22	ESTRUTURAS	R\$ 45.085,62	1,23%				2.254,28	6.762,84	9.017,12	13.525,69	13.525,69						
							5,00%	15,00%	20,00%	30,00%	30,00%						
23	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 28.313,46	0,78%					1.415,67	4.247,02	5.662,69	8.494,04	8.494,04					
								5,00%	15,00%	20,00%	30,00%	30,00%					
24	TETOS E FORROS	R\$ 1.065,66	0,03%								426,26	319,70	319,70				
											40,00%	30,00%	30,00%				
25	REVESTIMENTO DE PAREDES	R\$ 42.330,51	1,16%								16.932,21	12.699,15	12.699,15				
											40,00%	30,00%	30,00%				
26	ESQUADRIAS DE MADEIRA	R\$ 17.910,96	0,49%									7.164,38	5.373,29	5.373,29			
												40,00%	30,00%	30,00%			
27	ESQUADRIAS METÁLICAS	R\$ 7.489,38	0,21%									2.995,76	2.246,81	2.246,81			
												40,00%	30,00%	30,00%			
28	VIDROS E ESPELHOS	R\$ 6.032,40	0,17%									2.412,96	1.809,72	1.809,72			
												40,00%	30,00%	30,00%			
29	COBERTURA	R\$ 70.867,92	1,94%					3.543,39	10.630,19	14.173,58	21.260,38	21.260,38					
								5,00%	15,00%	20,00%	30,00%	30,00%					
30	PISOS INTERNOS E EXTERNOS	R\$ 28.979,19	0,79%												2.897,91	8.693,76	8.693,76
															10,00%	30,00%	30,00%
31	INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIAS	R\$ 20.961,12	0,57%					2.096,12	4.192,22	6.288,34	2.096,11	2.096,11	2.096,11	2.096,11			
								10,00%	20,00%	30,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%			
32	APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS	R\$ 8.614,05	0,24%												4.307,03	4.307,03	
															50,00%	50,00%	
33	APARELHOS ELETRICOS	R\$ 5.563,71	0,15%													5.563,71	
																100,00%	
34	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	R\$ 32.795,07	0,90%										9.838,52	9.838,52	9.838,52	3.279,51	
													30,00%	30,00%	30,00%	10,00%	
35	PINTURA	R\$ 18.122,16	0,50%											1.812,21	5.436,65	5.436,65	5.436,65
														10,00%	30,00%	30,00%	30,00%
36	CALÇADA	R\$ 4.475,07	0,12%													2.237,54	2.237,54
																50,00%	50,00%
37	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	R\$ 2.235,81	0,06%														2.235,81
																	100,00%
38	TERRAPLANAGEM	R\$ 362.465,29	9,92%	181.232,65	181.232,65												
				50,00%	50,00%												
	TOTAL GERAL	R\$ 3.652.698,61	100,00%														
	VALOR DO SERVIÇO EXECUTADO NO MÊS	R\$		181.232,65	181.232,65	43.780,87	33.635,43	148.650,78	280.390,48	385.628,78	586.914,94	538.808,09	344.348,05	323.242,15	322.461,36	171.324,02	111.048,41
	PORCENTAGEM	%		4,96%	4,96%	1,20%	0,92%	4,07%	7,68%	10,56%	16,07%	14,75%	9,43%	8,85%	8,83%	4,69%	3,04%
	VALOR ACUMULADO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS	R\$		181.232,65	362.465,30	406.246,17	439.881,60	588.532,38	868.922,86	1.254.551,64	1.841.466,58	2.380.274,67	2.724.622,72	3.047.864,87	3.370.326,23	3.541.650,25	3.652.698,61
	PORCENTAGEM ACUMULADO	%		4,96%	9,92%	11,12%	12,04%	16,11%	23,79%	34,35%	50,41%	65,16%	74,59%	83,44%	92,27%	96,96%	100,00%

Documento assinado digitalmente



ANA PAULA BAIOSCO

Data: 09/02/2023 14:40:47-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

**COMPOSIÇÃO DE LEIS SOCIAIS HORISTAS**

GRUPO A - Encargos Sociais Básicos		%
A.1	INSS (Art. 22 da Lei 8.212/91)	20,00
A.2	FGTS (Art. 27 do Decreto 99.684/90)	8,00
A.3	SESI/SESC (Lei 8.029/90 e Lei 8.036/90)	1,80
A.4	SENAI/SENAC (Lei 8.029/90 e Decreto-Lei 6246/44)	1,30
A.5	SEBRAE (já considerado no item A.3 e A.4)	0,00
A.6	INCRA (Lei 2.613/55 e Decreto 1.146/70)	0,20
A.7	SALÁRIO-EDUCAÇÃO (Decreto 87.043/82)	2,50
A.8	SEGURO ACIDENTE DO TRABALHO (Lei 8.212/91 e Decreto 3.048/99)	3,00
A.9	SECONCI/Medicina do Trabalho	1,00
TOTAL GRUPO A		37,80%
GRUPO B - Encargos Sociais que recebem a incidência do grupo A		%
B.1	Descanso Semanal Remunerado (Art. 66 da CLT e Art. 7º da CF/88)	17,52
B.2	Feriados (Art. 70 da CLT e Lei 605/49)	3,91
B.3	Auxílio doença e acidente do trabalho (Lei 3.607/60 e Art. 131 da CLT)	0,76
B.4	Licença Paternidade (Art. 7º da CF/88)	0,11
B.5	Faltas Legais (Art. 473 da CLT)	0,67
B.6	13º Salário (Lei nº 4090/62)	10,11
B.7	Aviso Prévio Trabalhado (Art. 7º, inciso XXI da CF/88)	0,34
TOTAL GRUPO B		33,42%
GRUPO C - Encargos Sociais que não recebem a incidência do grupo A		%
C.1	Dispensa sem justa causa (LC 110/01)	5,34
C.2	Férias indenizadas (Art. 129 a 148 da CLT)	11,20
C.3	Aviso prévio indenizado (Art. 7º, inciso XXI da CF/88)	11,29
C.4	FGTS sobre aviso prévio indenizado (Súmula 305 TST)	0,90
C.5	INSS sobre aviso prévio indenizado (Decreto 6.727/09)	2,26
TOTAL GRUPO C		30,99%
GRUPO D - Reincidência dos encargos sociais básicos		%
D.1	Incidência do grupo A sobre o grupo B	12,63
TOTAL GRUPO D		12,63%
TOTAL DOS GRUPOS (A+B+C+D)		114,84%
GRUPO E - Encargos complementares		%
E.1	Refeição/alimentação (Convenção Coletiva do Trabalho 2014/2016)	25,75%
E.2	Vale Transporte (Lei nº 7418/85 e Decreto 95.247/87)	6,03%
E.3	Uniforme/equipamento de segurança (Art. 166 da CLT e NR-18 da Lei nº 6.514/77 e Convenção Coletiva do Trabalho 2014/2016)	2,67%
E.4	Plano de Saúde (Convenção Coletiva do Trabalho 2014/2016)	7,98%
TOTAL GRUPO E		42,43%
TOTAL DOS GRUPO (A+B+C+D+E)		157,27%



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"

Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES

Item	Referencial	Código	Serviço	Un.	Físico	Cálculos
SERVIÇOS COMUNS À TODAS AS UNIDADES HABITACIONAIS						
1.0			INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS			
1.1	020305	DER	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES	m²	8,00	2,0*4,0
1.2	020803	DER	Barracão para depósito de cimento área de 10.90m², de chapa de compensado 12mm e pontaletes 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto de luz, conf. projeto (2 utilizações)	m²	10,90	1*10,9
1.3	020804	DER	Refeitório com paredes de chapa de compens. 12mm e pontaletes 8x8cm, piso ciment. e cobert. de telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção (cons. 1.21m²/func./turno), conf. projeto (2 utilizações)	m²	12,00	3,00*4,00
1.4	020805	DER	Unidade de sanitário e vestiário para até 20 func. área 18.15m², paredes de chapa compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado, cobert. telha fibroc. 6mm, incl. inst. de luz e cx. de inspeção, conf. Projeto (2 utilizações)	und	1,00	1,00
1.5	020714	DER	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, inclusive tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m, conforme projeto (1 utilização)	m	5,00	5,00
1.6	020713	DER	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)	m	5,00	5,00
1.7	020812	DER	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)	m	7,70	7,70
Item	Referencial	Código	Serviço	Un.	Físico	Quant. 01 habit.
SERVIÇOS PARA A CONSTRUÇÃO DE 01 UNIDADE HABITACIONAL - SIMPLES						
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	010501	DER	Locação de obra com gabarito de madeira	m²	43,98	
			Área de 01 unidade habitacional	m²	43,98	6,82*2,98+7,46*3,14+1,64*0,14
3.0			MOVIMENTO DE TERRA			
3.1			ESCAVAÇÕES			
3.1.1	030101	DER	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m³	4,47	
			Viga baldrame		4,14	((6,82+2,84+1,64+3,28+7,46+3,14+1+2,98) +(2,7*2+5,54+3*2+1,2))*0,34*0,24
			Estrutura da Área de Serviços		0,33	(0,5*0,5*0,65)*2
3.1.2	101616	SINAPI	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural).	m²	16,58	
			Viga baldrame		16,08	47,3*0,34
			Estrutura da Área de Serviços		0,50	0,5*0,5*2
3.2			REATERRO E COMPACTAÇÃO			
3.2.1	030201	DER	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m³	2,03	
			Viga baldrame		1,80	(47,3*0,34*0,24)- ((47,3*0,05*0,34)+(47,3*0,19*0,14))
			Estrutura da Área de Serviços		0,23	(0,5*0,5*0,65)*2- ((0,5*0,5*0,05)+(0,3*0,3*0,3)+(0,15*0,15*0,3))*2
4.0			ESTRUTURAS			
4.1			INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)			
4.1.1	01	COMP	Viga baldrame composta de blocos de concreto tipo calha 14x19x39 cm na 1ª fiada e blocos de concreto 14x19x39 cm cheios de concreto 20 MPA, incl. armação c/ 2 barras de ferro corridos diâm. 8.0 mm na 1ª fiada e grampos metálicos na 2ª fiada, conforme projeto	m	47,30	
			Fundação		47,30	((6,82+2,84+1,64+3,28+7,46+3,14+1+2,98) +(2,7*2+5,54+3*2+1,2))
4.1.2	040231	DER	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	0,83	
			Viga baldrame		0,80	47,3*0,05*0,34
			Estrutura da Área de Serviços		0,03	0,5*0,5*0,05*2
4.1.3	040235	DER	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m³	0,19	
			Estrutura da Área de Serviços		0,19	0,3*0,3*0,3*2+0,15*0,15*3*2
4.1.4	040206	DER	Fôrma de tábuas de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	m²	4,32	
			Estrutura da Área de Serviços		4,32	(0,3*0,3*4*0,15*3*4)*2
4.1.5	040246	DER	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	kg	2,60	
			Estrutura da Área de Serviços		2,60	3/0,15*0,44*0,148*2
4.1.6	040243	DER	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	12,76	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"

Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES

Item	Referencial	Código	Serviço	Un.	Físico	Cálculos
			Estrutura da Área de Serviços		12,76	3*4*0,393*2+0,7*3*2*0,396*2
4.1.7	98557	SINAPI	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos	m²	42,57	
			Área da viga baldrame		42,57	47,3*(0,19*2+0,19*2+0,14)
4.2			SUPER-ESTRUTURA			
4.2.1	02	COMP	Viga de travamento / respaldo de alvenaria composta de 1 fiada de blocos de concreto tipo calha 9x19x19, cheios de concreto 20 MPA, incl. armação c/ 2 barras de ferro corridos diam. 8.0 mm, conforme projeto	m	50,50	
			Estrutura		39,90	((5,82+2,84+1,64+3,28+7,46+6,12)+(5,54+3*2+1,2))
			Vergas - Portas		4,60	1*2+0,9*2+0,8
			Vergas - Janelas		6,00	1,4*3+1+0,8
4.3			LAJES PRÉ-MOLDADAS			
4.3.1	040602	DER	Laje pré-fabricada treliçada, sobrecarga 300 Kg/m2, vão de 3.5m a 4.3m, capeamento 4cm, esp. 12cm, Fck = 150 Kg/cm2	m²	3,32	
			Banheiro		3,32	1,48*2,24
5.0			PAREDES E PAINÉIS			
5.1			ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA			
5.1.1	050601	DER	Alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, 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. 9cm	m²	93,98	
			Paredes		93,98	((7,46+6,12+5,82+2,84+1,64+3,28)+(3,28*2+5,54+1,2))*2,56+(1,05*1,4+0,85*1,5)- (2,1*0,6+2,1*0,7*2+2,1*0,8*2)- (1,2*1,1*3+0,8*0,8+0,3*0,6)
6.0			TETOS E FORROS			
6.1	110101	DER	Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm (teto)	m²	2,35	
			Banheiro		2,35	1,96*1,2
6.2	90406	SINAPI	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em teto, espes sura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	2,35	
			Banheiro		2,35	1,96*1,2
7.0			REVESTIMENTO DE PAREDES			
7.1	87879	SINAPI	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L.	m²	190,59	108,42+61,99+20,26
7.2	87529	SINAPI	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	108,34	
			Cozinha		10,46	(2+2,7)*1,2+(2,14)*2,7-(0,6*0,8+0,6*0,8)
			Sala		22,23	(3,4+2,7+3,4)*2,7+(1,4*1,05)- (0,9*2,1+0,8*2,1+1,2*1,1)
			Quarto 01		29,61	(3*4)*2,7-(0,7*2,1+1,2*1,1)
			Quarto 02		27,99	(2,7*2+3*2)*2,7-(0,7*2,1+1,2*1,1)
			Circulação		11,55	(0,9*2+1,2*2)*2,7-(0,7*2,1*2-0,6*2,1-0,9*2,1)
			Banheiro		6,50	(1,96*2+1,2*2)*1,2-(0,6*2,1-0,6*0,3)
7.3	RV 09.05.0350 (A)	SCO	Revestimento interno ou externo, de 1 vez, com argamassa de cimento, saibro macio e areia fina no traco 1:2:2, com 3cm de espessura.(desonerado)	m²	61,99	
			Paredes externas		61,99	(7,46+3,14+5,82+2,84+1,64+3,28)*2,7+(0,85*1,5)+(2,84*1,2)- (0,8*2,1*2+1,2*1,1*3+0,6*0,3+0,8*0,6)
7.4	120301	DER	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm	m²	20,26	
			Banheiro		8,58	(1,96*2+1,2*2)*1,5-(0,6*1,5)
			Cozinha		7,48	(2,7+2+0,36)*1,5+(1,04*1,05)-(0,8*1,5)
			Área de Serviços		4,20	(1+1,8)*1,5
7.5	93395	SINAPI	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada padrão popular de dimensões 20x20 cm, argamassa tipo AC I, aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² a meia altura das paredes.	m²	20,26	
			Banheiro		8,58	(1,96*2+1,2*2)*1,5-(0,6*1,5)
			Cozinha		7,48	(2,7+2+0,36)*1,5+(1,04*1,05)-(0,8*1,5)
			Área de Serviços		4,20	(1+1,8)*1,5
8.0			ESQUADRIAS DE MADEIRA			
8.1			MARCOS E ALIZARES			
8.1.1	100660	SINAPI	Alizar de 5x1,5cm para porta fixado com pregos, padrão popular - fornecimento e instalação.	m	49,20	((2,1+0,6+2,1)*2*1)+((2,1+0,7+2,1)*2*2)+((2,1+0,8+2,1)*2*2)
8.1.2	91287	SINAPI	Batente para porta de madeira, padrão popular - fornecimento e montagem	un	5,00	5,00
8.2			FERRAGENS			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"

Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES

Item	Referencial	Código	Serviço	Un.	Físico	Cálculos
8.2.1	91305	SINAPI	Fechadura de embutir para porta de banheiro, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - fornecimento e instalação	un	1,00	1,0*1,0
8.2.2	91304	SINAPI	Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - fornecimento e instalação	un	2,00	2,0*1,0
8.2.3	91307	SINAPI	Fechadura de embutir para portas internas, completa, acabamento padrão popular, com execução de furo - fornecimento e instalação	un	2,00	2,0*1,0
8.3			PORTAS EM MADEIRA			
8.3.1	91009	SINAPI	Porta de madeira para verniz, semi-oca (leve ou média), 60x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
8.3.2	91010	SINAPI	Porta de madeira para verniz, semi-oca (leve ou média), 70x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação.	un	2,00	2,00
8.3.3	91011	SINAPI	Porta de madeira para verniz, semi-oca (leve ou média), 80x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação.	un	2,00	2,00
9.0			ESQUADRIAS METÁLICAS			
9.1			ESQUADRIAS METÁLICAS (M2)			
9.1.1	ES 14.10.0300 (/)	EMOP	Janela de correr de alumínio anodizado, em perfis serie 28, com 2 folhas de correr. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m²	4,60	1,2*1,1*3+0,8*0,8
9.1.2	071702	DER	Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	m²	0,18	0,6*0,3
9.1.3	130317	DER	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	m	5,00	0,6+1,2*3+0,8
10.0			VIDROS E ESPELHOS			
10.1			VIDROS PARA ESQUADRIAS			
10.1.1	080102	DER	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura para janelas e básculas	m²	4,78	(1,2*1,1*3+0,8*0,8)+(0,6*0,3)
11.0			COBERTURA			
11.1			ESTRUTURA PARA TELHADO			
11.1.1	090101	DER	Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha cerâmica tipo capa e canal, com pontalotes, terças, caibros e ripas, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas	m²	64,02	
			Casa		58,73	8,66*4,48+2,84*7,02
			Área de serviços		5,29	1,4*3,78
11.2			TELHADO			
11.2.1	94201	SINAPI	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com até 2 águas, incluso transporte vertical.	m²	64,02	
			Casa		58,73	8,66*4,48+2,84*7,02
			Área de serviços		5,29	1,4*3,78
11.2.2	94221	SINAPI	Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical.	m²	7,22	7,22
12.0			PISOS INTERNOS E EXTERNOS			
12.1	030208	DER	Aterro manual para regularização do terreno em argila, inclusive adensamento manual e fornecimento do material (máximo de 100m³)	m³	4,86	
			Sala		1,19	3,4*2,7*0,13
			Cozinha		0,70	2*2,7*0,13
			Circulação		0,14	1,2*0,9*0,13
			Quarto 01		1,17	3*3*0,13
			Quarto 02		1,05	2,7*3*0,13
			Banheiro		0,31	1,2*1,96*0,13
			Área de serviço		0,30	0,86*2,7*0,13
12.2	130112	DER	Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm	m²	36,47	
			Sala		9,18	3,4*2,7
			Cozinha		5,40	2*2,7
			Circulação		1,08	1,2*0,9
			Quarto 01		9,00	3*3
			Quarto 02		8,10	2,7*3
			Banheiro		2,35	1,2*1,96
			Área de serviço		1,36	1,36*1
12.3	130303	DER	Rodapé de cerâmica PEI-3, assentado com argamassa de cimento cola h = 7.0 cm, inclusive rejuntamento	m	33,99	
			Sala		9,20	1,4+3,4+2,7+1,8+0,7-0,8
			Cozinha		2,14	2,14
			Circulação		0,85	0,55+0,3
			Quarto 01		11,20	3*4-0,8
			Quarto 02		10,60	3*2+2,7*2-0,8
12.4	130103	DER	Regularização de base p/ revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3cm	m²	35,11	
			Sala		9,18	3,4*2,7
			Cozinha		5,40	2*2,7
			Circulação		1,08	1,2*0,9
			Quarto 01		9,00	3*3
			Quarto 02		8,10	2,7*3
			Banheiro		2,35	1,2*1,96
12.5	87250	SINAPI	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área entre 5m² e 10m².	m²	35,11	
12.6	98682	SINAPI	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa.	m²	2,84	1,2*1

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"

Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES

Item	Referencial	Código	Serviço	Un.	Físico	Cálculos
			Área de serviço		2,84	1,0*2,84
12.7	130308	DER	Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm	m	1,60	0,8+0,8
13.0			INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIAS			
13.1	95675	SINAPI	Hidrômetro DN 25 (3/4"), 5,0 m³/h fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
13.2	170547	DER	Reservatório de fibra de vidro 310l, inclusive peça de madeira 6 x 16 cm p/ apoio, exclusive flange e torneira de bóia	und	1,00	1,00
13.3	142119	DER	Torneira de bóia de PVC, diâm. 3/4" (20mm)	und	1,00	1,00
13.4	140701	DER	Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)	und	6,00	
			Banheiro		3,00	3,00
			Cozinha		1,00	1,00
			Área de Serviço		2,00	2,00
13.5	140702	DER	Ponto com registro de pressão (chuveiro, caixa de descarga, etc...)	und	1,00	1,00
13.6	140705	DER	Ponto para esgoto primário (vaso sanitário)	und	1,00	1,00
13.7	140706	DER	Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...)	und	5,00	
			Banheiro		2,00	2,00
			Cozinha		1,00	1,00
			Área de Serviço		2,00	2,00
13.8	140707	DER	Ponto para caixa sifonada, inclusive caixa sifonada pvc 150x150x50mm com grelha em pvc	und	3,00	3,00
13.9	140708	DER	Ponto para ralo sifonado, inclusive ralo sifonado 100 x 40 mm c/ grelha em pvc	und	1,00	1,00
13.10	170322	DER	Registro de gaveta bruto diâm. 32mm (11/4")	und	1,00	1,00
13.11	170321	DER	Registro de gaveta bruto diâm. 25mm (1")	und	1,00	1,00
13.12	170329	DER	Registro de gaveta com canopla cromada diâm. 25mm (1"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	1,00	1,00
13.13	141529	DER	Adaptador de PVC soldável para registro, diâmetro 32mm x 1"	und	2,00	2,00
13.14	141522	DER	Adaptador de PVC soldável com flanges livres para caixa d'água, diâmetro 25mm (3/4")	und	2,00	2,00
13.15	98102	SINAPI	Caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,4 m, altura interna = 0,4 m.	und	1,00	1,00
13.16	97895	SINAPI	Caixa enterrada hidráulica retangular, em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m	und	1,00	1,00
13.17	140906	DER	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 75 mm incluindo escavação e aterro com areia	m	0,30	0,30
13.18	140903	DER	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	m	20,00	20,00
14.0			APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS			
14.1	86888	SINAPI	Vaso Sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
14.2	86943	SINAPI	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - Fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
14.3	86933	SINAPI	Bancada de mármore sintético 120 x 60cm, com cuba integrada, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula em plástico cromado tipo americana e torneira cromada longa, de parede, padrão popular - Fornecimento e instalação	und	1,00	1,00
14.4	100860	SINAPI	Chuveiro elétrico comum corpo plastico tipo ducha, fornecimento e instalacao	und	1,00	1,00
14.5	86877	SINAPI	Válvula em metal cromado 1.1/2" x 1.1/2" para tanque ou lavatório, fornecimento e instalacao	und	1,00	1,00
14.6	86882	SINAPI	Sifão do tipo garrafa em pvc 1.1/4" - fornecimento e instalação	und	1,00	1,00
14.7	86913	SINAPI	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular. fornecimento e instalação	und	1,00	1,00
14.8	86876	SINAPI	Tanque de mármore sintético suspenso, 22l ou equivalente - fornecimento e instalação	und	1,00	1,00
15.0			APARELHOS ELETRICOS			
15.1	180115	DER	Luminária tipo globo de plástico 9x4", inclusive plafonier	und	6,00	6,00
15.2	180201	DER	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"	und	5,00	5,00
15.3	180207	DER	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V e uma tomada 3 polos 10A/250V, padrão brasileiro, NBR 14136, linha branca, com placa 4x2"	und	4,00	4,00
15.4	180204	DER	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"	und	2,00	2,00
15.5	93654	SINAPI	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
15.6	93655	SINAPI	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
15.7	93656	SINAPI	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
15.8	93663	SINAPI	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
15.9	151308	DER	Mini-Disjuntor bipolar 50 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00	1,00
15.10	150306	DER	Quadro de distribuição de energia em PVC, de embutir, com 12 divisões modulares com barramento	und	1,00	1,00
16.0			INSTALAÇÃO ELÉTRICA			
16.1	151701	DER	Padrão de entrada de energia elétrica, monofásico, entrada aérea, a 2 fios, carga instalada em muro de 3500 até 9000W - 220/127V	und	1,00	1,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"

Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES

Item	Referencial	Código	Serviço	Un.	Físico	Cálculos
16.2	150122	DER	Mureta de medição utilizando arg. cimento, cal e areia, dimensões 1100x2000x200mm, com pilares e cintas, revestido com chapisco e reboco, inclusive pintura emassamento e pintura acrílica a três demãos, exclusive cobertura	und	1,00	1,00
16.3	151801	DER	Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (11.0m) e caixa estampada 4x4"	und	6,00	6,00
16.4	151803	DER	Ponto padrão de tomada 2 pólos mais terra - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (5.0m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (16.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	und	5,00	5,00
16.5	151809	DER	Ponto padrão de interruptor de 2 teclas simples - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (3.3m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (17.2m) e caixa PVC 4x2" (1 und)	und	2,00	2,00
16.6	151811	DER	Ponto padrão de interruptor de 1 tecla simples e 1 tomada dois pólos mais terra 10A/250V - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (19.4m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	und	4,00	4,00
16.7	151805	DER	Ponto padrão de tomada para chuveiro elétrico - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (9.0m), fio isolado PVC de 6.0mm2 (22.0m) e caixa estampada 4x2"	und	1,00	1,00
16.8	151819	DER	Ponto de antena de TV - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (3.0m), cabo coaxial 67 Ohms (4.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	und	1,00	1,00
17.0			PINTURA			
17.1			SOBRE PAREDES E FORROS			
17.1.1	88484	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão.	m²	2,35	
17.1.2	88488	SINAPI	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos.	m²	2,35	
17.1.3	88485	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.	m²	170,33	
17.1.4	88489	SINAPI	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.	m²	170,33	
17.2			SOBRE MADEIRA			
17.2.1	102203	SINAPI	Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 1 demão.	m²	23,75	$0,9*2,1*2+0,8*2,1*2*2+0,7*2,1*2+0,15*2,1*2*5+0,8*4+0,7*1+0,05*2,1*4*5+0,8*0,05*2*4+0,7*0,05*2+0,9*0,15+2,10*2*0,15$
18.0			CALÇADA			
18.1	030101	DER	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m³	0,15	$(0,7+2,84)*0,18*0,24$
18.2	101616	SINAPI	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural).	m²	0,85	$(0,7+2,84)*0,24$
18.3	030201	DER	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m³	0,05	$(0,7+2,84)*0,18*0,24-(0,7+2,84)*0,05*0,24-(0,7+2,84)*0,14*0,13$
18.4	040231	DER	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	0,04	$(0,7+2,84)*0,05*0,24$
18.5	50501	DER	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	0,67	$(0,7+2,84)*0,19$
18.6	130112	DER	Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm	m²	1,51	$0,56*2,7$
18.7	98682	SINAPI	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa.	m²	1,99	$0,7*2,84$
19.0			TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA			
19.1	200401	DER	Limpeza geral da obra (edificação)	m²	43,98	$6,82*2,98+7,46*3,14+1,64*0,14$

Item	Referencial	Código	Serviço	Un.	Físico	Quant. 01 habit.
SERVIÇOS PARA A CONSTRUÇÃO DE 01 UNIDADE HABITACIONAL - COM ACESSIBILIDADE						
20.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			
20.1	010501	DER	Locação de obra com gabarito de madeira	m²	50,39	
			Área total	m²	50,39	$2,98*7,32+3,14*8,96+3,14*0,14$
21.0			MOVIMENTO DE TERRA			
21.1			ESCAVAÇÕES			
21.1.1	030101	DER	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m³	4,57	
			Viga baldrame		4,24	$((7,32+10,46+8,96+1,04+2,98+6,12+3,00+2,70+6,12+3,28)*0,34)*0,24$
			Estrutura da Área de Serviços		0,33	$(0,5*0,5*0,65)*2$
21.1.2	101616	SINAPI	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural).	m²	18,17	
			Viga baldrame		17,67	$51,98*0,34$
			Estrutura da Área de Serviços		0,50	$0,5*0,5*2$
21.2			REATERRO E COMPACTAÇÃO			
			Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m³	2,21	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"

Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES

Item	Referencial	Código	Serviço	Un.	Físico	Cálculos
21.2.1	030201	DER	Viga baldrame		1,98	$(51,98 \times 0,34 \times 0,24) - ((51,98 \times 0,05 \times 0,34) + (51,98 \times 0,19 \times 0,14))$
			Estrutura da Área de Serviços		0,23	$(0,5 \times 0,5 \times 0,65) \times 2 - ((0,5 \times 0,5 \times 0,05) + (0,3 \times 0,3 \times 0,3) + (0,15 \times 0,15 \times 0,3)) \times 2$
22.0			ESTRUTURAS			
22.1			INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)			
22.1.1	01	COMP	Viga baldrame composta de blocos de concreto tipo calha 14x19x39 cm na 1ª fiada e blocos de concreto 14x19x39 cm cheios de concreto 20 MPA, incl. armação c/ 2 barras de ferro corridos diam. 8.0 mm na 1ª fiada e grampos metálicos na 2ª fiada, conforme projeto	m	51,98	
			Fundação		51,98	$7,32 + 10,46 + 8,96 + 1,04 + 2,98 + 6,12 + 3,00 + 2,70 + 6,12 + 3,28$
22.1.2	040231	DER	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	0,91	
			Viga baldrame		0,88	$51,98 \times 0,05 \times 0,34$
			Estrutura da Área de Serviços		0,03	$0,5 \times 0,5 \times 0,05 \times 2$
22.1.3	040235	DER	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m³	0,19	
			Estrutura da Área de Serviços		0,19	$0,3 \times 0,3 \times 0,3 \times 2 + 0,15 \times 0,15 \times 3 \times 2$
22.1.4	040206	DER	Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	m²	4,32	
			Estrutura da Área de Serviços		4,32	$(0,3 \times 0,3 \times 4 + 0,15 \times 3 \times 4) \times 2$
22.1.5	040246	DER	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	kg	2,60	
			Estrutura da Área de Serviços		2,60	$3/0,15 \times 0,44 \times 0,148 \times 2$
22.1.6	040243	DER	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	12,76	
			Estrutura da Área de Serviços		12,76	$3 \times 4 \times 0,393 \times 2 + 0,7 \times 3 \times 2 \times 0,396 \times 2$
22.1.7	98557	SINAPI	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos	m²	46,78	
			Área da viga baldrame		46,78	$51,98 \times (0,19 \times 2 + 0,19 \times 2 + 0,14)$
22.2			SUPER-ESTRUTURA			
22.2.1	02	COMP	Viga de travamento / respaldo de alvenaria composta de 1 fiada de blocos de concreto tipo calha 9x19x19, cheios de concreto 20 MPA, incl. armação c/ 2 barras de ferro corridos diam. 8.0 mm, conforme projeto	m	55,56	
			Estrutura		44,96	$5,82 + 8,96 + 8,96 + 6,12 + 3,00 + 2,70 + 6,12 + 3,28$
			Vergas - Portas		4,60	$1 \times 2 + 0,9 \times 2 + 0,8$
			Vergas - Janelas		6,00	$1,4 \times 3 + 1 + 0,8$
22.3			LAJES PRÉ-MOLDADAS			
22.3.1	040602	DER	Laje pré-fabricada treliçada, sobrecarga 300 Kg/m2, vão de 3.5m a 4.3m, capeamento 4cm, esp. 12cm, Fck = 150 Kg/cm2	m²	5,78	
			Banheiro		5,78	$2,98 \times 1,94$
23.0			PAREDES E PAINÉIS			
23.1			ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA			
23.1.1	050601	DER	Alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, 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. 9cm	m²	107,75	
			Paredes		107,75	$((8,96 + 6,12 + 5,82 + 2,84 + 3,14 + 3,28) + (3,28 \times 2 + 5,54 + 1,2)) \times 2,70 + (1,05 \times 1,4 + 0,85 \times 1,5) - (2,1 \times 0,6 + 2,1 \times 0,7 \times 2 + 2,1 \times 0,8 \times 2) - (1,2 \times 1,1 \times 3 + 0,8 \times 0,8 + 0,3 \times 0,6)$
24.0			TETOS E FORROS			
24.1	110101	DER	Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm (teto)	m²	4,48	
			Banheiro		4,48	$2,7 \times 1,66$
24.2	90406	SINAPI	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em teto, espes sura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	4,48	
			Banheiro		4,48	$2,7 \times 1,66$
25.0			REVESTIMENTO DE PAREDES			
25.1	87879	SINAPI	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L.	m²	238,42	$108,42 + 61,99 + 20,26$
25.2	87529	SINAPI	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m²	121,39	
			Cozinha		10,46	$(2 + 2,7) \times 1,2 + (2,14) \times 2,7 - (0,6 \times 0,8 + 0,6 \times 0,8)$
			Sala		22,23	$(3,4 + 2,7 + 3,4) \times 2,7 + (1,4 \times 1,05) - (0,9 \times 2,1 + 0,8 \times 2,1 + 1,2 \times 1,1)$
			Quarto 01		29,61	$(3 \times 4) \times 2,7 - (0,7 \times 2,1 + 1,2 \times 1,1)$
			Quarto 02		27,99	$(2,7 \times 2 + 3 \times 2) \times 2,7 - (0,7 \times 2,1 + 1,2 \times 1,1)$



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"

Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES

Item	Referencial	Código	Serviço	Un.	Físico	Cálculos
			Circulação		22,53	$(2,7*2+1,2*2)*2,7-(0,7*2,1*2-1,2*2,1-0,9*2,1)$
			Banheiro		8,57	$(2,7*2+1,66*2)*1,2-(0,9*2,1)$
25.3	RV 09.05.0350 (A)	SCO	Revestimento interno ou externo, de 1 vez, com argamassa de cimento, saibro macio e areia fina no traço 1:2:2, com 3cm de espessura.(desonerado)	m²	92,87	
			Paredes externas		92,87	$(8,96+3,28+3,14+2,84+7,32+1,50+6,12)*2,90+(0,85*1,5)+(2,84*1,2)-(0,8*2,1*2+1,2*1,1*3+0,6*0,3+0,8*0,6)$
25.4	120301	DER	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm	m²	24,16	
			Banheiro		11,73	$(2,7*2+1,66*2)*1,5-(0,9*1,5)$
			Cozinha		7,48	$(2,7+2+0,36)*1,5+(1,04*1,05)-(0,8*1,5)$
			Área de Serviços		4,95	$(1,5+1,8)*1,5$
25.5	93395	SINAPI	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada padrão popular de dimensões 20x20 cm, argamassa tipo AC I, aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² a meia altura das paredes.	m²	24,16	
			Banheiro		11,73	$(2,7*2+1,66*2)*1,5-(0,9*1,5)$
			Cozinha		7,48	$(2,7+2+0,36)*1,5+(1,04*1,05)-(0,8*1,5)$
			Área de Serviços		4,95	$(1,5+1,8)*1,5$
26.0			ESQUADRIAS DE MADEIRA			
26.1			MARCOS E ALIZARES			
26.1.1	100660	SINAPI	Alizar de 5x1,5cm para porta fixado com pregos, padrão popular - fornecimento e instalação.	m	49,80	$((2,1+0,9+2,1)*2*1)+((2,1+0,7+2,1)*2*2)+((2,1+0,8+2,1)*2*2)$
26.1.2	91287	SINAPI	Batente para porta de madeira, padrão popular - fornecimento e montagem	un	4,00	4,00
26.2			FERRAGENS			
26.2.1	91305	SINAPI	Fechadura de embutir para porta de banheiro, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - fornecimento e instalação	un	1,00	1,0*1,0
26.2.2	91304	SINAPI	Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - fornecimento e instalação	un	2,00	2,0*1,0
26.2.3	91307	SINAPI	Fechadura de embutir para portas internas, completa, acabamento padrão popular, com execução de furo - fornecimento e instalação	un	2,00	2,0*1,0
26.2.4	100874	SINAPI	Puxador para PCD, fixado na porta - Fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
26.3			PORTAS EM MADEIRA			
26.3.1	90852	SINAPI	Kit de porta de correr de madeira para pintura, semi-oca (pesada ou superpesada), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, sem fechadura - fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
26.3.2	91010	SINAPI	Porta de madeira para verniz, semi-oca (leve ou média), 70x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação.	un	2,00	2,00
26.3.3	91011	SINAPI	Porta de madeira para verniz, semi-oca (leve ou média), 80x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação.	un	2,00	2,00
27.0			ESQUADRIAS METÁLICAS			
27.1			ESQUADRIAS METÁLICAS (M2)			
27.1.1	ES 14.10.0300 (/)	SCO	Janela de correr de alumínio anodizado, em perfis serie 28, com 2 folhas de correr. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m²	4,60	$1,2*1,1*3+0,8*0,8$
27.1.2	071702	DER	Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	m²	0,18	0,6*0,3
27.1.3	130317	DER	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	m	5,00	$0,6+1,2*3+0,8$
28.0			VIDROS E ESPELHOS			
28.1			VIDROS PARA ESQUADRIAS			
28.1.1	080102	DER	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura para janelas e básculas	m²	4,78	$(1,2*1,1*3+0,8*0,8)+(0,6*0,3)$
29.0			COBERTURA			
29.1			ESTRUTURA PARA TELHADO			
29.1.1	090101	DER	Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha cerâmica tipo capa e canal, com pontalotes, terças, caibros e ripas, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas	m²	72,63	
			Casa		65,45	$10,16*4,48+2,84*7,02$
			Área de serviços		7,18	$1,9*3,78$
29.2			TELHADO			
29.2.1	94201	SINAPI	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com até 2 águas, incluso transporte vertical.	m²	72,63	
			Casa		65,45	$10,16*4,48+2,84*7,02$
			Área de serviços		7,18	$1,9*3,78$
29.2.2	94221	SINAPI	Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical.	m²	7,32	7,32
30.0			PISOS INTERNOS E EXTERNOS			
30.1	030208	DER	Aterro manual para regularização do terreno em argila, inclusive adensamento manual e fornecimento do material (máximo de 100m3)	m³	5,59	
			Sala		1,19	$3,4*2,7*0,13$
			Cozinha		0,70	$2*2,7*0,13$
			Circulação		0,42	$2,7*1,2*0,13$
			Quarto 01		1,17	$3*3*0,13$
			Quarto 02		1,05	$2,7*3*0,13$

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"

Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES

Item	Referencial	Código	Serviço	Un.	Físico	Cálculos
			Banheiro		0,58	2,7*1,66*0,13
			Área de serviço		0,48	1,36*2,7*0,13
30.2	130112	DER	Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm	m²	43,07	
			Sala		9,18	3,4*2,7
			Cozinha		5,40	2*2,7
			Circulação		3,24	2,7*1,2
			Quarto 01		9,00	3*3
			Quarto 02		8,10	2,7*3
			Banheiro		4,48	2,7*1,66
			Área de serviço		3,67	1,36*2,7
30.3	130303	DER	Rodapé de cerâmica PEI-3, assentado com argamassa de cimento cola h = 7.0 cm, inclusive rejuntamento	m	36,56	
			Sala		9,20	1,4+3,4+2,7+1,8+0,7-0,8
			Cozinha		2,14	2,14
			Circulação		3,42	3,42
			Quarto 01		11,20	3*4-0,8
			Quarto 02		10,60	3*2+2,7*2-0,8
30.4	130103	DER	Regularização de base p/ revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3cm	m²	39,40	
			Sala		9,18	3,4*2,7
			Cozinha		5,40	2*2,7
			Circulação		3,24	1,2*2,7
			Quarto 01		9,00	3*3
			Quarto 02		8,10	2,7*3
			Banheiro		4,48	2,7*1,66
30.5	87250	SINAPI	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área entre 5m² e 10m².	m²	39,40	
30.6	98682	SINAPI	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa.	m²	4,26	1,2*1
			Área de serviço		4,26	1,5*2,84
30.7	130308	DER	Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm	m	1,60	0,8+0,8
31.0			INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIAS			
31.1	95675	SINAPI	Hidrômetro DN 25 (¾), 5,0 m³/h fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
31.2	170547	DER	Reservatório de fibra de vidro 310l, inclusive peça de madeira 6 x 16 cm p/ apoio, exclusive flange e torneira de bóia	und	1,00	1,00
31.3	142119	DER	Torneira de bóia de PVC, diâm. 3/4" (20mm)	und	1,00	1,00
			Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)	und	6,00	
31.4	140701	DER	Banheiro		3,00	3,00
			Cozinha		1,00	1,00
			Área de Serviço		2,00	2,00
31.5	140702	DER	Ponto com registro de pressão (chuveiro, caixa de descarga, etc...)	und	1,00	1,00
31.6	140705	DER	Ponto para esgoto primário (vaso sanitário)	und	1,00	1,00
31.7	140706	DER	Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...)	und	5,00	
			Banheiro		2,00	2,00
			Cozinha		1,00	1,00
			Área de Serviço		2,00	2,00
31.8	140707	DER	Ponto para caixa sifonada, inclusive caixa sifonada pvc 150x150x50mm com grelha em pvc	und	3,00	3,00
31.9	140708	DER	Ponto para ralo sifonado, inclusive ralo sifonado 100 x 40 mm c/ grelha em pvc	und	1,00	1,00
31.10	170322	DER	Registro de gaveta bruto diam. 32mm (1 1/4")	und	1,00	1,00
31.11	170321	DER	Registro de gaveta bruto diam. 25mm (1")	und	1,00	1,00
31.12	170329	IOPES	Registro de gaveta com canopia cromada diam. 25mm (1"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	1,00	1,00
31.13	141529	IOPES	Adaptador de PVC soldável para registro, diâmetro 32mm x 1"	und	2,00	2,00
31.14	141522	IOPES	Adaptador de PVC soldável com flanges livres para caixa d'água, diâmetro 25mm (3/4")	und	2,00	2,00
31.15	98102	SINAPI	Caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,4 m, altura interna = 0,4 m.	und	1,00	1,00
31.16	97895	SINAPI	Caixa enterrada hidráulica retangular, em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m	und	1,00	1,00
31.17	140906	DER	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 75 mm incluindo escavação e aterro com areia	m	0,30	0,30
31.18	140903	DER	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	m	20,00	20,00
32.0			APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS			
32.1	86888	SINAPI	Vaso Sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
32.2	100866	SINAPI	Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 60cm, fixada na parede - Fornecimento e instalação.	und	2,00	2,00
32.3	86943	SINAPI	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - Fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"

Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES

Item	Referencial	Código	Serviço	Un.	Físico	Cálculos
32.4	86933	SINAPI	Bancada de mármore sintético 120 x 60cm, com cuba integrada, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula em plástico cromado tipo americana e torneira cromada longa, de parede, padrão popular - Fornecimento e instalação	und	1,00	1,00
32.5	100860	SINAPI	Chuveiro elétrico comum corpo plástico tipo ducha, fornecimento e instalação	und	1,00	1,00
32.6	86877	SINAPI	Válvula em metal cromado 1.1/2" x 1.1/2" para tanque ou lavatório, fornecimento e instalação	und	1,00	1,00
32.7	86882	SINAPI	Sifão do tipo garrafa em pvc 1.1/4" - fornecimento e instalação	und	1,00	1,00
32.8	86913	SINAPI	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular. fornecimento e instalação	und	1,00	1,00
32.9	86876	SINAPI	Tanque de mármore sintético suspenso, 22l ou equivalente - fornecimento e instalação	und	1,00	1,00
33.0			APARELHOS ELÉTRICOS			
33.1	180115	DER	Luminária tipo globo de plástico 9x4", inclusive plafonier	und	7,00	7,00
33.2	180201	DER	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"	und	5,00	5,00
33.3	180207	DER	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V e uma tomada 3 polos 10A/250V, padrão brasileiro, NBR 14136, linha branca, com placa 4x2"	und	4,00	4,00
33.4	180204	DER	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"	und	2,00	2,00
33.5	93654	SINAPI	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
33.6	93655	SINAPI	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
33.7	93656	SINAPI	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
33.8	93663	SINAPI	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - Fornecimento e instalação.	und	1,00	1,00
33.9	151308	DER	Mini-Disjuntor bipolar 50 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	1,00	1,00
33.10	150306	DER	Quadro de distribuição de energia em PVC, de embutir, com 12 divisões modulares com barramento	und	1,00	1,00
34.0			INSTALAÇÃO ELÉTRICA			
34.1	151701	DER	Padrão de entrada de energia elétrica, monofásico, entrada aérea, a 2 fios, carga instalada em muro de 3500 até 9000W - 220/127V	und	1,00	1,00
34.2	150122	DER	Mureta de medição utilizando arg. cimento, cal e areia, dimensões 1100x2000x200mm, com pilares e cintas, revestido com chapisco e reboco, inclusive pintura emassamento e pintura acrílica a três demãos, exclusive cobertura	und	1,00	1,00
34.3	151801	DER	Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (11.0m) e caixa estampada 4x4"	und	7,00	7,00
34.4	151803	DER	Ponto padrão de tomada 2 pólos mais terra - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (5.0m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (16.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	und	5,00	5,00
34.5	151809	DER	Ponto padrão de interruptor de 2 teclas simples - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (3.3m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (17.2m) e caixa PVC 4x2" (1 und)	und	2,00	2,00
34.6	151811	DER	Ponto padrão de interruptor de 1 tecla simples e 1 tomada dois pólos mais terra 10A/250V - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (19.4m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	und	4,00	4,00
34.7	151805	DER	Ponto padrão de tomada para chuveiro elétrico - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (9.0m), fio isolado PVC de 6.0mm2 (22.0m) e caixa estampada 4x2"	und	1,00	1,00
34.8	151819	DER	Ponto de antena de TV - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (3.0m), cabo coaxial 67 Ohms (4.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	und	1,00	1,00
35.0			PINTURA			
35.1			SOBRE PAREDES E FORROS			
35.1.1	88484	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão.	m²	4,48	2,7*1,66
35.1.2	88488	SINAPI	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos.	m²	4,48	2,7*1,66
35.1.3	88485	SINAPI	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.	m²	214,26	
35.1.4	88489	SINAPI	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.	m²	214,26	
35.2			SOBRE MADEIRA			
35.2.1	102203	SINAPI	Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 1 demão.	m²	26,69	0,8*2,1*2*2+0,7*2,1*2*2+0,15*2,1*2*5+0,8*4+0,7*1+0,05*2,1*4*5+0,8*0,05*2*4+0,7*0,05*2+0,9*2,1*2+0,90*0,15+2,1*0,15*2
36.0			CALÇADA			
36.1	030101	DER	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m³	0,48	
			Calçada		0,17	((1,00+2,84)*0,18)*0,24
			Rampas		0,31	((2,4+1,2+2,4+1,2)*0,18)*0,24

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"

Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES

Item	Referencial	Código	Serviço	Un.	Físico	Cálculos
36.2	101616	SINAPI	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural).	m²	2,65	
			Calçada		0,92	(1,00+2,84)*0,24
			Rampas		1,73	(2,4+1,2+2,4+1,2)*0,24
36.3	030201	DER	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m³	0,14	
			Calçada		0,05	(1,00+2,84)*0,18*0,24- (1,00+2,84)*0,05*0,24- (1,00+2,84)*0,14*0,13
			Rampas		0,09	(2,4+1,2+2,4+1,2)*0,18*0,24- (2,4+1,2+2,4+1,2)*0,05*0,24- (2,4+1,2+2,4+1,2)*0,14*0,13
36.4	040231	DER	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	0,13	
			Calçada		0,04	(0,7+2,84)*0,05*0,24
			Rampas		0,09	(2,4+1,2+2,4+1,2)*0,05*0,24
36.5	50501	DER	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	2,10	
			Calçada		0,73	(1,00+2,84)*0,19
			Rampas		1,37	(2,4+1,2+2,4+1,2)*0,19
36.6	130112	DER	Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm	m²	7,11	
			Calçada		2,32	0,86*2,7
			Rampas		4,79	(2,26*1,06)*2
36.7	98682	SINAPI	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa.	m²	8,60	0,7*2,84
			Calçada		2,84	1,00*2,84
			Rampas		5,76	(2,40*1,20)*2
37.0			TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA			
37.1	200401	DER	Limpeza geral da obra (edificação)	m²	50,39	2,98*7,32+3,14*8,96+3,14*0,14
38.0			TERRAPLANAGEM			
38.1	COMP-03		Escavação, carga e transporte de material de 1º categoria - Local com DMT de 5,1 a 10,0 KM (0,889XP + 0,987XR + 1,852) - (Distância do Aterro mais próximo: 5,70 KM)	m³	7558,67	
	QUADRA	LOTE	FATOR DE EMPOLAMENTO DE SOLO ARGILOSO		VOL. ESCAV. CONFORM E PROJETO	
	28	20	1,4		371,07	
	28	21	1,4		335,69	
	28	22	1,4		261,61	
	28	03	1,4		158,27	
	28	02	1,4		214,93	
	28	01	1,4		209,48	
	28	19	1,4		378,98	
	28	17	1,4		387,94	
	28	15	1,4		404,53	
	28	13	1,4		346,43	
	28	11	1,4		296,38	
	28	09	1,4		262,71	
	28	07	1,4		245,35	
	28	05	1,4		223,37	
	25	01	1,4		80,01	
	25	02	1,4		194,04	
	25	03	1,4		215,71	
	25	04	1,4		271,66	
	10	21	1,4		162,41	
	10	22	1,4		168,59	
	10	23	1,4		157,37	
	10	18	1,4		170,24	
	10	20	1,4		181,44	
	26	10	1,4		150,07	
	26	08	1,4		195,8	
	26	06	1,4		168,34	
	27	03	1,4		212,39	
	27	03	1,4		32,87	
	27	01	1,4		253,59	
	27	01	1,4		115,11	
	24	03	1,4		196,35	
	24	03	1,4		112,89	
	22	04	1,4		112,35	
	22	04	1,4		310,7	
38.2	41247	DER/ES Rodovias	Recomposição de talude de corte com aterro de solo argiloso compactado, exclusive material de aterro	m³	178,4	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Construção de 32 Unidades Habitacionais do Programa "Nossa Casa"

Local: Nova Conquista, Município de Aracruz/ES

Item	Referencial	Código	Serviço	Un.	Físico	Cálculos
	QUADRA	LOTE	FATOR DE EMPOLAMENTO DE SOLO ARGILOSO		VOLUME DE ATERRO CONF PROJETO	
	10	17	1		74,55	
	10	19	1		103,85	
38.3	41546	DER/ES Rodovias	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	h	12,00	Mobilizações e desmobilizações estimadas para equipamentos de execução das obras.
			Caminhão Basculante	12,00		
38.4	41547	DER/ES Rodovias	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)	h	4,00	Mobilizações e desmobilizações estimadas para equipamentos de execução das obras.
			Caminhão tanque	4,00		
38.5	41544	DER/ES Rodovias	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	h	8,00	Mobilizações e desmobilizações estimadas para equipamentos de execução das obras.
			Escavadeira ou Retroescavadeira	4,00		
			Rolo compactador liso	4,00		
38.6	42200	DER/ES Rodovias	Hidrossemeadura simples em taludes	m²	946,64	
	QUADRA	LOTE	ÁREA DO CORTE - FRONTAL			ÁREA DO CORTE - FUNDOS
	28	20	14,91			12,99
	28	21	10,99			14,25
	28	22	11,17			8,50
	28	03	5,60			6,30
	28	02	7,51			8,65
	28	01	8,05			7,70
	28	19	29,91			24,23
	28	17	24,23			31,19
	28	15	31,19			26,60
	28	13	26,60			22,89
	28	11	22,89			19,45
	28	09	19,45			18,08
	28	07	18,08			16,97
	28	05	16,97			14,94
	25	01	2,87			3,48
	25	02	7,56			7,84
	25	03	8,78			8,34
	25	04	10,99			10,57
	10	21	7,60			5,29
	10	22	7,06			6,32
	10	23	6,15			6,34
	10	18	12,82			11,50
	10	20	13,10			12,82
	26	10	5,43			6,48
	26	08	9,14			6,40
	26	06	5,99			7,37
	27	03	7,36			19,07
	27	03	7,36			0,00
	27	01	28,90			17,19
	27	01	28,90			14,45
	24	03	20,89			19,01
	24	03	20,89			10,45
	22	04	23,41			23,11
	22	04	23,41			11,71
38.7	010512	DER/ES - Edificações	Equipe topográfica para serviços simples de locação e nivelamento (incluindo equipamento, transporte e profissionais nível médio)	mês	0,50	Quantidade estimada para a execução dos serviços

Documento assinado digitalmente

ANA PAULA BAIOTTO
Data: 03/02/2023 13:31:10-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>