



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPIRITO SANTO

OBRA:	REFORMA DA ESCOLA "AGNES YOUNG"				Data Base: Março de 2018	
LOCAL:	CASTELINHO- VARGEM ALTA- ES				BDI = 27,93 %	
ITEM	CÓDIGO IOPEs	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS EM REAL	
					P. UNIT.	P. TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	20305	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPEs	M2	8,00	164,58	1.316,64
1.2	20351	Tapume madeira compensada resinada e= 12mm h=2,20m, estr. c/ mad reflorest., incl mont, pintura esmalte sint, adesivo "IOPEs" 60x60cm a cada 10m e faixas c/ pintura esmalte sintético nas cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm	M	41,75	152,83	6.380,65
		SUBTOTAL				7.697,29
2	RETIRADA E DEMOLIÇÃO					
2.1	'010209	Demolição de alvenaria	m3	1,45	41,88	60,73
2.2	'010208	Retirada de revestimento antigo em reboco	m2	10,00	6,97	69,70
2.3	'010214	Retirada de portas e janelas de madeira, inclusive batentes	m2	4,62	11,16	51,56
2.4	010230	Retirada de pintura antiga a base de PVA	m2	1.184,80	4,45	5.272,36
2.5	010255	Remoção de estrutura do telhado e telhas cerâmicas, tipo colonial, inclusive cumeeiras	m2	60,00	16,77	1.006,20
2.6	10224	Retirada de grades, gradis, alambrados, cercas e portões	m2	43,95	12,28	539,71
		SUBTOTAL				7.000,25
3	ALVENARIA					
3.1	200715	Mureta em alvenaria de blocos cerâmicos 10x20x20cmm, h=0.60cm, para fechamento de quadra, com pilaretes de travamento em concreto armado a cada 3m, inclusive chapisco	m2	17,58	142,80	2.510,42
		SUBTOTAL				2.510,42
4	REVESTIMENTO					
4.1	'120308	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5mm, com utilização de impermeabilizante	m2	10,00	5,50	55,00
4.2	'120302	Reboco de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 5mm	m2	10,00	17,16	171,60
4.3	'120301	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm	m2	10,00	24,06	240,60
		SUBTOTAL				467,20



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPIRITO SANTO

OBRA:		REFORMA DA ESCOLA "AGNES YOUNG"			Data Base: Março de 2018	
LOCAL:		CASTELINHO- VARGEM ALTA- ES			BDI = 27,93 %	
ITEM	CÓDIGO IOPEs	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS EM REAL	
					P. UNIT.	P. TOTAL
5		ESQUADRIAS				
5.1	61301	Porta em madeira de lei tipo anelím pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a.qualidade esp. 30mm p/ pintura, inclusive alizares, pintura, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.:0.60 x 2.10 m	UNID	1,00	698,02	698,02
5.2	61303	Porta em madeira de lei tipo anelím pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a.qualidade esp. 30mm p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.80 x 2.10 m	UNID	2,00	734,39	1.468,78
			SUBTOTAL			2.166,80
6		PISOS EXTERNOS - CALÇAMENTO DO PÁTIO				
6.1	200237	Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura de 6 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm	m2	147,61	47,86	7.064,61
			SUBTOTAL			7.064,61
7		COBERTURA				
7.1	90105	Estrutura de madeira de lei Paraju, peroba mica, anelím pedra ou equivalente para telhado de telha cerâmica tipo francesa, com pontaletes, terças, caibros e ripas, inclusive tratamento com cupunicida, exclusive telhas	m2	60,00	149,87	8.992,20
7.2	90212	Cobertura nova de telhas cerâmicas tipo capa e canal inclusive cumeeiras (telhas compradas na fábrica, posto obra)	m2	60,00	93,98	5.638,80
			SUBTOTAL			14.631,00
8		PONTOS HIDRO-SANITÁRIOS, TORNEIRAS, VÁLVULAS E METAIS				
8.1	'140701	Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)	pt	5,00	67,37	336,85
8.2	'140702	Revisões e reparos em torneiras e registros	pt	10,00	121,23	1.212,30
8.4	140706	Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...)	pt	4,00	63,95	255,80
			SUBTOTAL			1.804,95
9		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
9.1	151801	Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (16.2m) e caixa estampada 4x4" (1 und)	UNID	5,00	141,99	709,95
9.2	151803	Ponto padrão de tomada 2 pólos mais terra - considerando eletrodut PVC rígido de 3/4"inclusive conexões (5.0m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (16.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	UNID	10,00	145,29	1.452,90
			SUBTOTAL			2.162,85



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPIRITO SANTO

OBRA:	REFORMA DA ESCOLA "AGNES YOUNG"				Data Base: Março de 2018	
LOCAL:	CASTELINHO- VARGEM ALTA- ES				BDI = 27,93 %	
ITEM	CÓDIGO IOPEs	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS EM REAL	
					P. UNIT.	P. TOTAL
10	APARELHOS ELÉTRICOS					
10.1	'180108	Luminária para uma lâmpada fluorescente 20W, completa, c/ reator simples-127V partida rápida alto fator de potência, soquete antivibratório e lâmpada fluorescente 20W-127V	UNID	2,00	63,17	126,34
10.2	'180809	Chuveiro elétrico tipo ducha Lorenzet ou Corona	UNID	2,00	57,21	114,42
		SUBTOTAL				240,76
11	PINTURA GERAL					
11.1	190101	Emassamento de paredes e tetos, com duas demãos de massa à base de PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex	M2	1.184,80	10,37	12.286,38
11.2	190106	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e tetos, a três demãos	m2	1.184,80	18,61	22.049,13
		SUBTOTAL				34.335,50
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES E LIMPEZA FINAL					
12,1	200130	Gradil H = 1.90m padrão SEDU em tudo de FG 2" e barra chata de 11/2"x1/4", para fixação sobre mureta conforme projeto, exclusive a mureta.	m	29,30	587,19	17.204,67
12,1	200202	Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm , rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 - Caixa de areia para recreação	m	14,00	40,78	570,92
12,1	71104	Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento	m2	2,10	366,49	769,63
12,1	200305	Fornecimento e espalhamento de areia média lavada	m3	3,67	119,52	438,64
12,1	200401	Limpeza geral da obra	m2	434,61	8,60	3.737,65
		SUBTOTAL				22.721,50
TOTAL GERAL COM BDI INCLUSO						102.803,15

Vargem Alta/ES - 19 de Fevereiro de 2019

GERALDO BRUNORO ESTEVES
CREA-ES Nº 033738/D

JOÃO CHRISÓSTOMO ALTOÉ
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Obra: REFORMA DA ESCOLA "AGNES YOUNG"

Local: CASTELINHO- VARGEM ALTA- ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	CÁLCULO
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES	M2	8,00	2,00x4,00 = 8 m ²
1.2	Tapume madeira compensada resinada e= 12mm h=2,20m, estr. c/ mad reflorest., incl mont, pintura esmalte sint, adesivo "IOPES" 60x60cm a cada 10m e faixas c/ pintura esmalte sintético nas cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm	M	41,75	21,95+19,80 = 41,75 m
2	RETIRADA E DEMOLIÇÃO			
2.1	Demolição de alvenaria	m3	1,45	Parede externa a demolir: (1,70X2,00x0,15 = 0,51m ³) Portal a ser construído da secretária para o berçário - lado esquerdo: ((2,00x2,20x0,15 = 0,66) + (3,14x(1,10)^2 = 3,78/2=1,89 x 0,15 = 0,28) = 0,94 m ³) Total: 1,45 m ³
2.2	Retirada de revestimento antigo em reboco	m2	10,00	retirada de reboco onde tem fissuras = (4,08 x 2,46 = 10 m ²)
2.3	Retirada de portas e janelas de madeira, inclusive batentes	m2	4,62	(0,80x2,10 = 1,68 x 2 = 3,36) + (0,60 x2,10 = 1,26) = 4,62 m ²
2.4	Retirada de pintura antiga a base de PVA	m2	1.184,80	(Berçário 1: ((6,55+2,96+1,78+2,32+6,98+3,85+0,98)= 26,40 x 2,80 = 73,92 - ((2,00x2,10)+(1,80x1,50) = 5,28) 73,92-5,28 = 68,69 m ²) + (Berçário 2: (5,48+5,48+3,05+3,05) = 17,06x2,80= 47,46 - ((1,00x1,80x2) + (0,80x2,10)) = 42,48 x 2 unid = 84,96 m ²) + (Berçário 3: (6,00+6,00+4,77+4,77+1,84)= 23,38x2,80= 60,31 - ((2,00x2,10)+(1,80x1,50)+(0,80x2,10)= 12,63)= 78,09 x 3 unid = 234,27m ²) + (Secr 1: (1,97+0,98+1,03+5,79+3,00+6,77)=19,54x2,80= 54,71-((0,80x2,10)+(1,50x1,20)+(0,60x2,10)=4,74) = 49,97m ²) + (Secr 2: (3+3+6,77+6,77)= 19,54 x 2,80= 54,71-((0,80x2,10)-1,68) = 53,03m ²) + (Recep: (6,92+5,94+1,00+0,98+0,15)= 14,19 x 2,80 = 39,73 - ((0,80x2,10x2)= 3,36) = 36,37m ²) + (circul: (1,21+6,22+1,21+2,23+2,23+0,87+0,87+1,09+9,52+1,07+1,07) = 27,59 - ((0,80x2,10x11)+(0,60x2,10) = 19,74) = 7,85m ²) + (Refeit: (8,50+2,72+1,63+1,98+1,48+7,83)= 23,84x1,45 = 34,56 - ((0,80x1,45x2) + (1,58 x 1,00) = 3,90) = 30,66 m ²) + (Cozinha: (5,35+5,35+2,15+0,60+1,63+1,63+1,25+4) = 21,96 x 1,45 = 31,84 - ((0,80x0,80)+(1,50x0,80)+(0,80x1,45x3)+(1,58x1,00)= 6,90) = 24,94 m ²) + (A serv: (4,15+1,22+1,18+1,18+1,07+0,85+0,85+1,90) = 13,47 x 1,45 = 19,53 - ((0,80x0,80)+ (0,80x1,45) = 1,80) = 17,73m ²) + (Desp: (1,48+1,48+2,00+2,00) = 8,96 x 1,45 = 10,92 - ((0,60x1,45)= 0,87) = 10,02 x 2 un = 20,10m ²) : TOTAL ÁREA INT: 628,57 M² TETOS: ((34,79X2 = 69,58) + 4,71+ (16,71X2=33,42) + 4,04 + (29,52X3 = 88,56) + 19,33 + 10,39 + 1,56 + 2,96 + 34,79 + 2,93 + 20,34 + 3,80 + 4,04 + 4,04 + 1,99+2,36+2,36+6,48+34,85) = 352,53 M ² EXTERNO: (21,95+21,95+19,80+19,80 = 83,50 x 3,00 = 250,50 - ((1,80x1,50x4un=10,80)+(1,50x1,50x3un=5,40)+(2,00x2,10x4un=16,80)+(0,90 x0,80x3un=2,16)+(1,00x1,80x4un=7,20)+(0,80x2,10=1,68)+(1,15x2,40=2,76) = 203,70 m ² TOTAL: (628,57+352,53+203,70) = 1.184,80 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Obra: REFORMA DA ESCOLA "AGNES YOUNG"

Local: CASTELINHO- VARGEM ALTA- ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.5	Remoção estrutura do telhado e de telhas cerâmicas, tipo colonial, inclusive cumeeiras	m2	60,00	Reforma da estrutura que está danificada, correspondente a 15%
2.6	Retirada de grades, gradis, alambrados, cercas e portões	m2	43,95	$29,30 \times 1,50 = 43,95 \text{ m}^2$
3 ALVENARIA				
3.1	Mureta em alvenaria de blocos cerâmicos 10x20x20cm, h=0.60cm, para fechamento de quadra, com pilaretes de travamento em concreto armado a cada 3m, inclusive chapisco	m2	17,58	Fechamento frontal : $29,30 \times 0,60 = 17,58 \text{ m}^2$
4 REVESTIMENTO				
4.1	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5mm, com utilização de impermeabilizante	m2	10,00	Acabamento das fissuras = $(4,08 \times 2,46 = 10 \text{ m}^2)$
4.2	Reboco de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 5mm	m2	10,00	Acabamento das fissuras = $(4,08 \times 2,46 = 10 \text{ m}^2)$
4.3	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm	m2	10,00	Acabamento das fissuras = $(4,08 \times 2,46 = 10 \text{ m}^2)$
5 ESQUADRIAS				
5.1	Porta em madeira de lei tipo anjelim pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a.qualidade esp. 30mm p/ pintura, inclusive alizares, pintura, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.:0.60 x 2.10 m	und	1,00	Sustituirão as que estão danificadas
5.2	Porta em madeira de lei tipo anjelim pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a.qualidade esp. 30mm p/ pintura, inclusive alizares, pintura, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.80 x 2.10 m	um	2,00	Sustituirão as que estão danificadas
6 PISOS EXTERNOS - CALÇAMENTO DO PÁTIO				
6.1	Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura de 6 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm	m2	147,61	Varandas $(6,70 \times 3,15 = 21,10 \times 2 = 42,21 \text{ m}^2)$ Laterais $(3,40 \times 15,50 \times 2 = 105,40 \text{ m}^2)$ Total: 147,61 m ²



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Obra: REFORMA DA ESCOLA "AGNES YOUNG"

Local: CASTELINHO- VARGEM ALTA- ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

7 COBERTURA				
7.1	Estrutura de madeira de lei Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha cerâmica tipo francesa, com pontaletes, terças, caibros e ripas, inclusive tratamento com cupunicida, exclusive telhas	m2	60,00	Reforma da estrutura que está danificada, correspondente a 15%
7.2	Cobertura nova de telhas cerâmicas tipo capa e canal inclusive cumeeiras (telhas compradas na fábrica, posto obra)	m2	60,00	Reforma da estrutura que está danificada, correspondente a 15%
8 PONTOS HIDRO-SANITÁRIOS				
8.1	Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)	pt	5,00	5 UNIDADES - Reparo Geral da hidráulica
8.2	Revisões e reparos em torneiras e registros	pt	10,00	10 UNIDADES Reparo geral da hidráulica
8.4	Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...)	PT	4,00	4 UNIDADES - Reparo Geral da Hidráulica
9 INSTALAÇÃO ELÉTRICA				
9.1	Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (16.2m) e caixa estampada 4x4" (1 und)	und	3,00	3 unidades para revisão geral de todas as luminárias
9.2	Ponto padrão de tomada 2 pólos mais terra - considerando eletrodut PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (5.0m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (16.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	und	10,00	10 pontos para revisão geral de todas as tomadas
10 APARELHOS ELÉTRICOS				
10.1	Luminária para uma lâmpada fluorescente 20W, completa, c/ reator simples-127V partida rápida alto fator de potência, soquete antivibratório e lâmpada fluorescente 20W-127V	und	3,00	3 unidades - Reparos gerais
10.2	Chuveiro elétrico tipo ducha Lorenzet ou Corona	und	2,00	2 unidades - Reparos gerais
11 PINTURA GERAL				



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Obra: REFORMA DA ESCOLA "AGNES YOUNG"

Local: CASTELINHO- VARGEM ALTA- ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

11.1	Emassamento de paredes e tetos, com duas demãos de massa à base de PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex	M2	1.184,80 (Berçário 1: $((6,55+2,96+1,78+2,32+6,98+3,85+0,98)= 26,40 \times 2,80 = 73,92 - ((2,00 \times 2,10)+(1,80 \times 1,50) = 5,28) 73,92-5,28 = 68,69 \text{ m}^2$) + (Berçário 2: $(5,48+5,48+3,05+3,05) = 17,06 \times 2,80 = 47,46 - ((1,00 \times 1,80 \times 2) + (0,80 \times 2,10)) = 42,48 \times 2 \text{ unid} = 84,96 \text{ m}^2$) + (Berçário 3: $(6,00+6,00+4,77+4,77+1,84)= 23,38 \times 2,80 = 60,31 - ((2,00 \times 2,10)+(1,80 \times 1,50)+(0,80 \times 2,10)) = 12,63 = 78,09 \times 3 \text{ unid} = 234,27 \text{ m}^2$) + (Secr 1: $(1,97+0,98+1,03+5,79+3,00+6,77)=19,54 \times 2,80 = 54,71 - ((0,80 \times 2,10)+(1,50 \times 1,20)+(0,60 \times 2,10)) = 4,74 = 49,97 \text{ m}^2$) + (Secr 2: $(3+3+6,77+6,77)= 19,54 \times 2,80 = 54,71 - ((0,80 \times 2,10)-1,68) = 53,03 \text{ m}^2$) + (Recep: $(6,92+5,94+1,00+0,98+0,15)= 14,19 \times 2,80 = 39,73 - ((0,80 \times 2,10 \times 2) = 3,36) = 36,37 \text{ m}^2$) + (circul: $(1,21+6,22+1,21+2,23+2,23+0,87+0,87+1,09+9,52+1,07+1,07) = 27,59 - ((0,80 \times 2,10 \times 11)+(0,60 \times 2,10) = 19,74) = 7,85 \text{ m}^2$) + (Refeit: $(8,50+2,72+1,63+1,98+1,48+7,83)= 23,84 \times 1,45 = 34,56 - ((0,80 \times 1,45 \times 2) + (1,58 \times 1,00) = 3,90) = 30,66 \text{ m}^2$) + (Cozinha: $(5,35+5,35+2,15+0,60+1,63+1,63+1,25+4) = 21,96 \times 1,45 = 31,84 - ((0,80 \times 0,80)+(1,50 \times 0,80)+(0,80 \times 1,45 \times 3)+(1,58 \times 1,00)) = 6,90 = 24,94 \text{ m}^2$) + (A serv: $(4,15+1,22+1,18+1,18+1,07+0,85+0,85+1,90) = 13,47 \times 1,45 = 19,53 - ((0,80 \times 0,80)+(0,80 \times 1,45) = 1,80) = 17,73 \text{ m}^2$) + (Desp: $(1,48+1,48+2,00+2,00) = 8,96 \times 1,45 = 10,92 - ((0,60 \times 1,45)= 0,87) = 10,02 \times 2 \text{ un} = 20,10 \text{ m}^2$) : TOTAL ÁREA INT: 628,57 M ² TETOS: $((34,79 \times 2 = 69,58) + 4,71 + (16,71 \times 2 = 33,42) + 4,04 + (29,52 \times 3 = 88,56) + 19,33 + 10,39 + 1,56 + 2,96 + 34,79 + 2,93 + 20,34 + 3,80 + 4,04 + 4,04 + 1,99 + 2,36 + 2,36 + 6,48 + 34,85) = 352,53 \text{ M}^2$ EXTERNO: $(21,95+21,95+19,80+19,80 = 83,50 \times 3,00 = 250,50 - ((1,80 \times 1,50 \times 4 \text{ un} = 10,80)+(1,50 \times 1,50 \times 3 \text{ un} = 5,40)+(2,00 \times 2,10 \times 4 \text{ un} = 16,80)+(0,90 \times 0,80 \times 3 \text{ un} = 2,16)+(1,00 \times 1,80 \times 4 \text{ un} = 7,20)+(0,80 \times 2,10 = 1,68)+(1,15 \times 2,40 = 2,76) = 203,70 \text{ m}^2$ TOTAL: $(628,57+352,53+203,70) = 1.184,80 \text{ m}^2$
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Obra: REFORMA DA ESCOLA "AGNES YOUNG"

Local: CASTELINHO- VARGEM ALTA- ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

11.2	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e tetos, a três demãos				<p>(Berçário 1: $((6,55+2,96+1,78+2,32+6,98+3,85+0,98)= 26,40 \times 2,80 = 73,92 - ((2,00 \times 2,10) + (1,80 \times 1,50) = 5,28) 73,92 - 5,28 = 68,69 \text{ m}^2$) + (Berçário 2: $(5,48+5,48+3,05+3,05) = 17,06 \times 2,80 = 47,46 - ((1,00 \times 1,80 \times 2) + (0,80 \times 2,10)) = 42,48 \times 2 \text{ unid} = 84,96 \text{ m}^2$) + (Berçário 3: $(6,00+6,00+4,77+4,77+1,84) = 23,38 \times 2,80 = 60,31 - ((2,00 \times 2,10) + (1,80 \times 1,50) + (0,80 \times 2,10)) = 12,63 = 78,09 \times 3 \text{ unid} = 234,27 \text{ m}^2$) + (Secr 1: $(1,97+0,98+1,03+5,79+3,00+6,77) = 19,54 \times 2,80 = 54,71 - ((0,80 \times 2,10) + (1,50 \times 1,20) + (0,60 \times 2,10)) = 4,74 = 49,97 \text{ m}^2$) + (Secr 2: $(3+3+6,77+6,77) = 19,54 \times 2,80 = 54,71 - ((0,80 \times 2,10) - 1,68) = 53,03 \text{ m}^2$) + (Recep: $(6,92+5,94+1,00+0,98+0,15) = 14,19 \times 2,80 = 39,73 - ((0,80 \times 2,10 \times 2) = 3,36) = 36,37 \text{ m}^2$) + (circul: $(1,21+6,22+1,21+2,23+2,23+0,87+0,87+1,09+9,52+1,07+1,07) = 27,59 - ((0,80 \times 2,10 \times 11) + (0,60 \times 2,10) = 19,74) = 7,85 \text{ m}^2$) + (Refeit: $(8,50+2,72+1,63+1,98+1,48+7,83) = 23,84 \times 1,45 = 34,56 - ((0,80 \times 1,45 \times 2) + (1,58 \times 1,00) = 3,90) = 30,66 \text{ m}^2$) + (Cozinha: $(5,35+5,35+2,15+0,60+1,63+1,63+1,25+4) = 21,96 \times 1,45 = 31,84 - ((0,80 \times 0,80) + (1,50 \times 0,80) + (0,80 \times 1,45 \times 3) + (1,58 \times 1,00)) = 6,90 = 24,94 \text{ m}^2$) + (A serv: $(4,15+1,22+1,18+1,18+1,07+0,85+0,85+1,90) = 13,47 \times 1,45 = 19,53 - ((0,80 \times 0,80) + (0,80 \times 1,45) = 1,80) = 17,73 \text{ m}^2$) + (Desp: $(1,48+1,48+2,00+2,00) = 8,96 \times 1,45 = 10,92 - ((0,60 \times 1,45) = 0,87) = 10,02 \times 2 \text{ un} = 20,10 \text{ m}^2$) : TOTAL ÁREA INT: 628,57 M²</p> <p>TETOS: $((34,79 \times 2 = 69,58) + 4,71 + (16,71 \times 2 = 33,42) + 4,04 + (29,52 \times 3 = 88,56) + 19,33 + 10,39 + 1,56 + 2,96 + 34,79 + 2,93 + 20,34 + 3,80 + 4,04 + 4,04 + 1,99 + 2,36 + 2,36 + 6,48 + 34,85) = 352,53 \text{ M}^2$</p> <p>EXTERNO: $(21,95+21,95+19,80+19,80 = 83,50 \times 3,00 = 250,50 - ((1,80 \times 1,50 \times 4 \text{ un} = 10,80) + (1,50 \times 1,50 \times 3 \text{ un} = 5,40) + (2,00 \times 2,10 \times 4 \text{ un} = 16,80) + (0,90 \times 0,80 \times 3 \text{ un} = 2,16) + (1,00 \times 1,80 \times 4 \text{ un} = 7,20) + (0,80 \times 2,10 = 1,68) + (1,15 \times 2,40 = 2,76) = 203,70 \text{ m}^2$</p> <p>TOTAL: $(628,57+352,53+203,70) = 1.184,80 \text{ m}^2$</p>
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
12.1	Gradil H = 1.90m padrão SEDU em tudo de FG 2" e barra chata de 11/2"x1/4", para fixação sobre mureta conforme projeto, exclusive a mureta.	m	29,30	21,50+7,80= 29,30 m	
12.2	Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm , rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 - Caixa de areia para recreação	m	14,00	3,50 + 3,50 + 3,50 + 3,50 = 14 m - Para execução de caixa de areia - Recreação	
12.3	Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento	m2	2,10	1,00 x 2,10 = 2,10 m ²	
12.4	Fornecimento e espalhamento de areia média lavada	m3	3,67	3,50x3,50x0,30 = 3,67 m ³ - Para preenchimento da caixa de areia	
12.5	Limpeza geral da obra	m2	434,61	21,95x19,80 = 434,61 m ²	



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Obra: REFORMA DA ESCOLA "AGNES YOUNG"

Local: CASTELINHO- VARGEM ALTA- ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GERALDO BRUNORO ESTEVES
CREA-ES 033738/D

JOÃO CHRISÓSTOMO ALTOÉ
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Obra: REFORMA DA ESCOLA "AGNES YOUNG"

Local: CASTELINHO- VARGEM ALTA- ES

MEMORIAL DESCRITIVO

1 INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRA

A placa da obra nas dimensões de 4,00 x 2,00 m (8,00 m²) será confeccionada em chapa galvanizada com requadro de madeira de lei 8x8 cm e fixada em pontaletes de madeira de lei 8x8 cm na altura útil total de 3,50 m. Na placa deverá constar o nome do órgão provedor do recurso, o nome do órgão tomador do recurso, título ou descrição da obra / serviço, o valor do empreendimento e o nome da empresa e do responsável técnico da empresa, responsáveis pela obra, bem como o prazo de execução da mesma.

Deverá ser confeccionado ainda um almoxarifado para depósito em tábuas de madeira compensada 30.0 x 2.5 cm e com cobertura de telhas onduladas de fibrocimento 4 mm

2 RETIRADA E DEMOLIÇÃO

Será realizado a demolição das telhas que se encontram com patologias.

Será realizado a remoção de revestimento cerâmico da construção que se encontram com patologias.

Deverá ser retirado forro em reguas de pvc, inclusive perfis que se encontram com patologias.

Será realizado a demolição de alvenaria para nova locação das áreas dos cômodos da construção conforme o projeto.

Será realizado rasgo em contrapiso para ramais de implantação de novas tubulações da rede de esgoto.

Será realizado a retirada de esquadria para nova locação conforme projeto.

3 ALVENARIA

A alvenaria de vedação será executada de blocos cerâmicos furados 9x9x39 cm com espessura da parede 9 cm, assentados com argamassa mista de cimento, areia e cal hidratada no traço 1:4:6, sendo a argamassa do assentamento sendo realizada pela betoneira.

4 REVESTIMENTO

O chapisco será aplicado nas alvenarias construídas no processo de reforma com colher de pedreiro em argamassa traço 1:3 com preparo manual.

O emboço será aplicado nas alvenarias em argamassa no traço 1:2:8 em preparo manual com execução de taliscas.

O revestimento cerâmico será realizado nas paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20cm.

Será realizado a implantação de forro em réguas de pvc liso, inclusive estrutura para fixação.

5 ESQUADRIAS

Será realizado a implantação de janela de aço, com fixação com argamassa exclusive vidros.

Será realizado a implantação de vidro temperado incolor para as janelas, espessura de 6mm, sendo fornecimento e instalação.

6 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Será realizado a implantação de ponto de iluminação, incluindo interruptor simples com 2 módulos, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento exclusive luminária e lâmpada.

Será realizado a implantação de ponto de utilização de equipamentos elétricos, incluindo suporte e placa, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.

Será realizado a implantação de ponto de tomada incluindo tomada 10A/250V, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.

Será realizado a implantação de luminária, de sobrepor, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente de 1x40W, completa, fornecimento e instalação.

Deverá ser implantado ventilador de teto base madeira sem alojamento para luminária, ref. Tron ou equivalente, com comando de interruptor simples, sem dimer para regulagem de velocidade.

7 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS REDE DE ESGOTO

Será realizado a implantação de de tubo pvc, série normal para rede de esgoto com diâmetro de 40mm à 100mm, sendo fornecimento e instalação em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

Será realizado a execução de caixa de inspeção com dimensão de 80x80x80cm em alvenaria

Será realizado a execução de caixa de gordura dupla em concreto pré-moldado com diâmetro de 60mm com tampa, sendo fornecimento e instalação.

Será realizado ralo sinfonado em pvc, diâmetro de 100x40mm, junta soldável, sendo fornecimento e instalação em ramais de encaminhamento de água pluvial.

REDE DE ÁGUA

Será realizado a implantação de tubos de pvc, soldável com diâmetro de 25 à 75mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibro/fibrocimento sendo fornecimento e instalação.

Será instalado registro de gaveta bruto em latão de 1", roscável instalado em edificação que possua reservatório inclusive fornecimento e instalação.

Será instalado registro de pressão bruto de 1" sendo incluso fornecimento e instalação em ramal de água.

Será realizado a implantação da caixa d'água em polietileno, 1000 litros, com acessórios.

8 COBERTURA

Será realizado telhamento com telha ondulada de fibrocimento com espessura de 6mm, com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda com até 2 águas, inclusive içamento, em reposição das telhas que se encontravam com patologias.

9 PINTURA

Será realizado a aplicação de pintura com tinta texturizada acrílica, uma cor, 2 demãos, realizado nas paredes internas que não se encontram revestidas por cerâmica e nas paredes externas da construção.

Será realizado a aplicação de pintura em verniz sintético brilhante em madeira, três demãos.

Será realizado a aplicação de pintura protetora grafite esmalte sobre superfície metálica, 2 demãos.

10 ACESSÓRIOS

Será realizado a implantação de lavatório em louça branca com coluna, dimensão 44x35,5 cm, padrão popular, sendo fornecimento e instalação.

Será realizado a implantação de vaso sanitário sifonado convencional para PCD com caixa acoplada, sem furo frontal e em louça branca sem assento, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável, inclusive fornecimento e instalação.

Será implantado espelho cristal com espessura de 4mm, com moldura de madeira nos banheiros.

11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Deverá ser aplicado lastro com material granular, aplicado em pisos com espessura de 10cm referente ao rasgo de contrapiso no banheiros para realização de nova tubulação de esgoto.

Deverá ser aplicado revestimento para piso com placas tipo esmaltada extra com dimensões de 35x35cm, inclusive argamassa.

Será realizado a colocação de grade de ferro em barra chata 3/16" para esquadrias de janela e balsa.

Será realizado a colocação de porta de ferro de abrir tipo barra chata, com requadro e guarnição em portas.

12 REPARAÇÃO DE MURO

Será realizado a utilização de forma manuseáveis para a revitalização de muro de cercamento da construção.

Será realizado a aplicação de concreto magro para lastro, traço 1:4:5:4:5, preparo mecânico com betoneira 400L.

A alvenaria de vedação será executada de blocos de concreto furados 9x19x39 cm com espessura da parede 9 cm, assentado em argamassa com preparo em betoneira.

O chapisco será aplicado nas alvenarias construídas no processo de reforma com colher de pedreiro em argamassa traço 1:3 com preparo manual.

13 LIMPEZA FINAL

Será realizado limpeza final da obra para entrega.

Vargem Alta/ES, 19 de Dezembro de 2017

GERALDO BRUNORO ESTEVES
CREA-ES 033738/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA "AGNES YOUNG"

LOCAL: CASTELINHO- VARGEM ALTA- ES

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	VALOR DAS OBRAS E % FÍSICA	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	7.697,29	7.697,29					
		7,49%	100%					
2	RETIRADA E DEMOLIÇÃO	7.000,25	5.600,20	1.400,05				
		6,81%	80%	20%				
3	ALVENARIA	2.510,42		1.757,30	753,13			
		2,44%		70%	30%			
4	REVESTIMENTO	467,20			467,20			
		0,45%			100%			
5	ESQUADRIAS	2.166,80					2.166,80	
		2,11%					100%	
6	PISOS EXTERNOS - CALÇAMENTO DO PÁTIO	7.064,61			1.766,15	1.766,15	3.532,31	
		6,87%			25%	25%	50%	
7	COBERTURA	14.631,00				7.315,50	7.315,50	
		14,23%				50%	50%	
8	PONTOS HIDRO-SANITÁRIOS, TORNEIRAS, VÁLVULAS E M	1.804,95						1.804,95
		1,76%						100%
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2.162,85						2.162,85
		2,10%						100%
10	APARELHOS ELÉTRICOS	240,76						240,76
		0,23%						100%
11	PINTURA GERAL	34.335,50				6.867,10	17.167,75	10.300,65
		33%				20%	50%	30%
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES E LIMPEZA FINAL	22.721,50			5.680,38	5.680,38	11.360,75	
		22,10%			25%	25%	50%	
TOTAL SIMPLES		102.803,15	13.297,49	3.157,35	8.666,86	21.629,13	41.543,11	14.509,21
TOTAL ACUMULADO			13.297,49	16.454,84	25.121,70	46.750,83	88.293,94	102.803,15
% SIMPLES		66,60%	12,93%	3,07%	8,43%	21%	40,41%	14,11%
% ACUMULADO			12,93%	16,01%	24,44%	45,48%	85,89%	100,00%

VARGEM ALTA, 05 de MARÇO de 2018

GERALDO BRUNORO ESTEVES
CREA ES Nº 033738/D

JOÃO CHRISÓSTOMO ALTOE
PREFEITO MUNICIPAL



DETALHAMENTO DO BDI

PROponente: **Prefeitura de Vargem Alta**
OBRA: **REFORMA DA ESCOLA "AGNES YOUNG"**
CONTRATO:

1. Regime de Contribuição Previdenciária

Com Desoneração

2. Tipo de Intervenção

Edificações

3. Incidências sobre o custo

Administração Central - AC	4,00	%
Riscos - R	1,00	%
Seguros e Garantias Contratuais - S+G	1,00	%
Despesas e Encargos Financeiros - DF	1,00	%
Lucro - L	5,08	%

4 – Incidências sobre o preço de venda

Despesas Tributárias - I	12,06	%
<i>Percentual da base de cálculo para o ISS:</i>	100,00	%
<i>Alíquota do ISS (sobre a base de cálculo):</i>	5,00	%
<i>COFINS</i>	3,00	%
<i>PIS</i>	0,65	%
<i>INSS</i>	4,50	%

5 – Demonstrativo de cálculo do BDI

$$BDI = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 =$$

27,93%

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS para Edificações é de 100 %, com a respectiva alíquota de 5 %

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária adotado para elaboração do orçamento foi Com Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Eng./Arq. **GERALDO BRUNORO ESTEVES**
CREA/CAU: **CREA - ES 033738/D**

Nome **JOÃO CHRISÓSTOMO ALTOÉ**
Cargo **Prefeito Municipal**