



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPIRITO SANTO

OBRA:	REFORMA EMEB "SANTANA"				Data Base: Março de 2018	
LOCAL:	SANTANA- VARGEM ALTA- ES				BDI = 29,63 %	
ITEM	CÓDIGO SINAPI	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS EM REAL	
					P. UNIT.	P. TOTAL
1		INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS				
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m2	8,00	437,29	3.498,32
1.2	93208	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	m2	12,00	578,77	6.945,24
		SUBTOTAL				10.443,56
2		RETIRADA E DEMOLIÇÃO				
2.1	72238	RETIRADA DE FORRO EM REGUAS DE PVC, INCLUSIVE RETIRADA DE PERFIS	m2	63,04	10,79	680,20
2.2	72228	RETIRADA DE ESTRUTURA DE MADEIRA COM TESOURAS PARA TELHAS CERAMICAS OU VIDRO	m2	75,47	27,00	2.037,69
2.3	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m2	30,00	2,75	82,50
2.4	97647	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m2	125,79	2,77	348,44
2.5	IOPES 010218	Remoção de pintura antiga a óleo ou esmalte	m2	165,64	9,14	1.513,95
		SUBTOTAL				4.662,78
3		REVESTIMENTO				
3.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m2	30,00	3,73	111,90
3.2	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS E EXTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m2	30,00	29,27	878,10
3.3	96485	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	m2	105,71	51,88	5.484,23
		SUBTOTAL				6.474,23
4		SPDA				
4.1	72253	Cabo de cobre nu 50mm²	m	49,20	29,18	1.435,66
4.2	72251	Cabo de cobre nu 16 mm²	m	104,50	15,14	1.582,13
4.3	96985	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	und	10,00	51,58	515,80
4.4	72315	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	und	11,00	30,97	340,67



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA ESTADO DO ESPIRITO SANTO

OBRA:		REFORMA EMEB "SANTANA"			Data Base: Março de 2018	
LOCAL:		SANTANA- VARGEM ALTA- ES			BDI = 29,63 %	
ITEM	CÓDIGO SINAPI	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS EM REAL	
					P. UNIT.	P. TOTAL
4.5	91856	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	33,00	10,63	350,79
4.6	MERCADO	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de ferro fundido, conforme detalhe no projeto	und	10,00	84,80	848,00
4.7	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	m3	8,85	69,38	614,01
		SUBTOTAL				5.687,06
5		COBERTURA				
5.1	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016 - TELHA SANDUÍCHE	m2	125,79	143,99	18.112,50
5.2	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	m2	75,47	70,14	5.293,47
5.3	94227	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	m	27,80	45,97	1.277,97
5.4	91790	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m	11,20	53,89	603,57
		SUBTOTAL				25.287,50
6		PINTURA				
6.1	88420	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM SUPERFÍCIES EXTERNAS E INTERNAS DE SACADA DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_06/2014	m2	307,69	22,17	6.821,49
6.2	74133/001	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, UMA DEMAO	m2	165,64	20,65	3.420,47
		SUBTOTAL				10.241,95



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPIRITO SANTO

OBRA:	REFORMA EMEB "SANTANA"				Data Base: Março de 2018	
LOCAL:	SANTANA- VARGEM ALTA- ES				BDI = 29,63 %	
ITEM	CÓDIGO SINAPI	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS EM REAL	
					P. UNIT.	P. TOTAL
7		SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
7.1	72116	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 3MM	m2	5,00	307,69	1.538,45
		SUBTOTAL				1.538,45
8		LIMPEZA FINAL				
8.1	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m2	116,74	2,64	308,19
		SUBTOTAL				308,19
		TOTAL GERAL COM BDI INCLUSO				64.643,73

Vargem Alta/ES, 27 de Julho de 2018.

GERALDO BRUNORO ESTEVES
CREA-ES Nº 033738/D

JOÃO CHRISÓSTOMO ALTOÉ
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: REFORMA EMEB "SANTANA"

LOCAL: SANTANA- VARGEM ALTA- ES

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO COM BARRAS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	VALOR DA OBRA E % FÍSICA	ANDAMENTO EM MESES			
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS
1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	10.443,56	10.443,56			
		16,16%				
			100%			
2	RETIRADA E DEMOLIÇÃO	4.662,78	4.662,78			
		7,21%				
			100%			
3	REVESTIMENTO	6.474,23		6.474,23		
		10,02%				
				100%		
4	SPDA	5.687,06		5.687,06		
		8,80%				
				100%		
5	COBERTURA	25.287,50		10.115,00	15.172,50	
		39,12%				
				40%	60%	
6	PINTURA	10.241,95				10.241,95
		15,84%				
						100%
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	1.538,45				1.538,45
		2,38%				
						100%
8	LIMPEZA FINAL	308,19				308,19
		0,48%				
						100%
TOTAL SIMPLES		64.643,73	15.106,34	22.276,29	15.172,50	12.088,60
TOTAL ACUMULADO			15.106,34	37.382,63	52.555,14	64.643,73
% SIMPLES		100%	23,37%	34,46%	23,47%	18,70%
% ACUMULADO			23,37%	57,83%	81,30%	100,00%

Vargem Alta/ES, 27 de Julho de 2018.

GERALDO BRUNORO ESTEVES
CREA-ES 033738/D

JOÃO CHRISÓSTOMO ALTOÉ
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Obra: REFORMA EMEB "SANTANA"
Local: SANTANA- VARGEM ALTA- ES

Cálculo do BDI - Benefícios e Despesas Indiretas

conforme acordo 2622/2013 do tribunal de contas da União - TCU

I – Incidências sobre o custo

Administração central	5,00 %
Riscos	1,23 %
Garantia contratual	1,00 %
Encargos financeiros	1,20 %
TOTAL (A)	8,43 %

II – Incidências sobre o preço de venda

Despesas Tributárias	13,15 %
ISS	5,00 %
COFINS	3,00 %
PIS	0,65 %
INSS	4,50 %
Lucro	3,75 %
TOTAL (B)	16,90 %

III – Demonstrativo de cálculo do BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 = 29,63\%$$

Onde:

AC: taxa de administração central;

S: taxa de seguros;

R: taxa de riscos;

G: taxa de garantias;

DF: taxa de despesas financeiras;

L: taxa de lucro/remuneração;

I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

Vargem Alta/ES, 27 de Julho de 2018.

GERALDO BRUNORO ESTEVES
CREA-ES 033738/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Obra: REFORMA EMEB "SANTANA"
Local: SANTANA- VARGEM ALTA- ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	CÁLCULO
1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m2	8,00	4,00x2,00= 8,00m2
1.2	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	m2	12,00	(4,00x3,00)= 12,00m2
2	RETIRADA E DEMOLIÇÃO			
2.1	RETIRADA DE FORRO EM REGUAS DE PVC, INCLUSIVE RETIRADA DE PERFIS	m2	63,04	Conforme projeto: (47,40+6,95+3,99+2,35+2,35)= 63,04m2
2.2	RETIRADA DE ESTRUTURA DE MADEIRA COM TESOURAS PARA TELHAS CERAMICAS OU	m2	75,47	(10,00x7,54)= 75,47m2
2.3	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m2	30,00	(5,00x6,00)=30,00m2
2.4	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METALICA E CERAMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m2	125,79	Área total de cobertura: 125,79m2
2.5	Remoção de pintura antiga a óleo ou esmalte	m2	165,64	Externo: (5,20+3,95+4,70+2,35+6,30+12,90)= 35,40x 2,54= 89,91 - ((1,50x1,60=2,40x 5 und= 12) + (1,00x0,50=0,50) + (0,50x0,50=0,25x2=0,50) + (0,80x2,10=1,68x2=3,36) + (0,60x2,10=1,26x2=2,52))= 89,91-18,88= 64,27m² Sala menor ext: (1,45+1,45+3,70)= 6,60x2,54= 16,76 - 1,50(janela) = 15,26 m² Interno: (12,00+15,80+2,90+8)= 38,70x2,54= 98,29 - ((1,00x1,50=1,50x4=6,00) + (0,80x2,10=1,68) + (3,00x1,50=4,50))= 98,29-12,18= 86,11m² TOTAL: 64,27+15,26+86,11= 165,64m²
3	REVESTIMENTO			
3.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m2	30,00	(5,00x6,00)=30,00m2
3.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM	m2	30,00	(5,00x6,00)=30,00m2
3.3	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	m2	105,71	Conforme projeto: (47,40+6,95+3,99+2,35+2,35+42,37)=105,71m2
4	SPDA			
4.1	Cabo de cobre nu 50mm²	M	49,20	Malha de aterramento= 10,49 + 14,40 + 3,97 + 1,06 + 8,54 + 4,23 + 1,33 + 4,90 + = 49,20m
4.2	Cabo de cobre nu 16 mm2	M	104,50	2,90 x 11 (descidas) + 49,20 + 14,40 + 9,00 (ligação entre captos) = 104,50m
4.3	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	und	10,00	10,00 unidades
4.4	TERMINAL AEREO EM AÇO GALVANIZADO COM BASE DE FIXAÇÃO H = 30CM	und	11,00	11,00 unidades
4.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	33,00	3 x 11 = 33,00m
4.6	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de ferro fundido, conforme detalhe no projeto	und	10,00	10 unidades
4.7	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	8,85	49,20 x 0,60 x 0,30= 8,85m³
5	COBERTURA			
5.1	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016 - TELHA SANDUÍCHE	m2	125,79	Área total de cobertura: 125,79m2
5.2	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	m2	75,47	(10,00x7,54)= 75,47m2
5.3	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	m	27,80	13,90x2 lados=27,80 m
5.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	m	11,20	2,80x4 lados= 11,20
6	PINTURA			
6.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM SUPERFÍCIES EXTERNAS E INTERNAS DE SACADA DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_06/2014	m2	307,69	Externo: (5,20+3,95+4,70+2,35+6,30+12,90)= 35,40x 2,54= 89,91 - ((1,50x1,60=2,40x 5 und= 12) + (1,00x0,50=0,50) + (0,50x0,50=0,25x2=0,50) + (0,80x2,10=1,68x2=3,36) + (0,60x2,10=1,26x2=2,52))= 89,91-18,88= 64,27m² Sala menor ext: (1,45+1,45+3,70)= 6,60x2,54= 16,76 - 1,50(janela) = 15,26 m² Interno: (12,00+15,80+2,90+8)= 38,70x2,54= 98,29 - ((1,00x1,50=1,50x4=6,00) + (0,80x2,10=1,68) + (3,00x1,50=4,50))= 98,29-12,18= 86,11m² TOTAL: 64,27+15,26+86,11= 165,64m² MURO: 2,85+1,00+7,18+4,13+4,95+13,60+0,18+7,89=41,78x1,70x2= 142,05m² TOTAL DE PINTURA: 165,64 + 142,05= 307,69
6.2	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, UMA DEMAIO	m2	165,64	Externo: (5,20+3,95+4,70+2,35+6,30+12,90)= 35,40x 2,54= 89,91 - ((1,50x1,60=2,40x 5 und= 12) + (1,00x0,50=0,50) + (0,50x0,50=0,25x2=0,50) + (0,80x2,10=1,68x2=3,36) + (0,60x2,10=1,26x2=2,52))= 89,91-18,88= 64,27m² Sala menor ext: (1,45+1,45+3,70)= 6,60x2,54= 16,76 - 1,50(janela) = 15,26 m² Interno: (12,00+15,80+2,90+8)= 38,70x2,54= 98,29 - ((1,00x1,50=1,50x4=6,00) + (0,80x2,10=1,68) + (3,00x1,50=4,50))= 98,29-12,18= 86,11m² TOTAL: 64,27+15,26+86,11= 165,64m²
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
7.1	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESURA 3MM	m3	5,00	2,50x2= 5,00M2
8	LIMPEZA FINAL			
8.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m2	116,74	Conforme Projeto:9,05x12,90= 116,74m2

Vargem Alta/ES, 27 de Julho de 2018.

GERALDO BRUNORO ESTEVES
CREA-ES 033738/D

JOÃO CRISÓSTOMO ALTOÉ
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Obra: REFORMA EMEB "SANTANA"
Local: SANTANA- 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 retirada de forro em régua de pvc, inclusive retirada de perfis

Será realizado a retirada de estrutura de madeira com tesouras para telhas cerâmicas ou vidro.

Deverá ser realizado a demolição de argamassas, de forma manual, sem reaproveitamento.

Será realizado a remoção de telhas, de fibrocimento, metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento.

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

Deverá ser realizado a remoção de pintura antiga a óleo ou esmalte

3 REVESTIMENTO

O chapisco será aplicado em alvenaria e estruturas de concreto internas com colher de pedreiro sendo argamassa traço 1:3 com preparo manual.

A massa única para recebimento de pintura será em argamassa no traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas e externas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.

O forro será realizado em régua de pvc liso, para ambientes residenciais inclusive estrutura de fixação.

4 SPDA

O cabo para o SPDA será de cobre nu 50mm²

O cabo para o SPDA será de cobre nu 16mm²

A haste será no modelo copperweld 5/8 x 3m com conectores.

O terminal aéreo em aço galvanizado com base de fixação com altura de 30cm.

O eletroduto será flexível corrugado em pvc, com diâmetro de 32mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede, sendo fornecimento e instalação.

A caixa de inspeção será em PVC de 12", com tampa de ferro fundido, conforme detalhe no projeto.

A escavação será manual de valas.

5 COBERTURA

Será realizado o telhamento com telha metálica termoacústica com espessura de 30mm, com até 2 águas, incluso içamento, telha sanduiche.

A trama será de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical.

A calha será de chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 33cm, incluso transporte vertical.

O serviço de instalação de tubos será em pvc, série r, água pluvial com diâmetro de 100mm (instalado em ramal de encaminhamento, ou condutores verticais) inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios.

6 PINTURA

A aplicação será manual de pintura com tinta texturizada acrílica em superfícies externas e internas de sacada de edifícios de múltiplos pavimentos, uma cor.

O emassamento será com massa a óleo.

7 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

O instalado vidro será liso comum transparente com espessura de 3mm.

8 LIMPEZA FINAL

Será realizado limpeza final da obra para entrega.

Vargem Alta/ES, 27 de Julho de 2018.

GERALDO BRUNORO ESTEVES
CREA-ES 033738/D