INTERVENÇÕES NA ESCOLA EEEF ZULEIMA FORTES FARIA

0

GUARAPARI - ES

2016

Stefhanie Baptista
Engenheira Civil
CREA ES-027944/D

	MEMÓRIA DE CÁLCULO	GEPLAN
	Profissional Responsável: Stéfhanie Baptista dos Anjos	
	CREA: 027944/D	
INTERVENÇÕES NA ESCOLA EEEF ZULEIMA FORTES FARIA		Data: 18/07/2016
OBRA CIVIL		Planilha: 01

SERVIÇOS PRELIMINARES

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Demolição de alvenaria

Local	C (m)	H (m)	Esp. (m)		Total (m³)
Abertura de janela na despensa	1,10	1,00	0,15		0,17
				Total =	**0,17**

Retirada de grades, gradis, alambrados, cercas e portões

Local	C (m)	H (m)	Quant		Total (m²)
Janelas salas de aula - térreo	3,85	1,30	10,00		50,05
				Total =	**50,05**

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Demolição de muro em alvenaria, inclusive estrutura em concreto armado (pilares cintas e vigas)

Local	C (m)	H (m)	Esp. (m)		Total (m³)
Muro frontal	70,00	2,65	0,15		27,83
				Total =	**27,83**

INSTALAÇÃO DE CANTEIRO

TAPUMES, COBERTURAS E BARRACÕES

Tapume Telha Metálica Ondulada 0.50mm Branca H=2.20m, incl. montagem estrutura de madeira 8"x8", inclusive faixas pintura esmalte sintético cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm (Reaproveitamento 2x)

Local	C (m)				Total (m)
A definir com a fiscalização	20,00				20,00
				Total =	**20,00**

Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 1.0 m, padrão SEDU

Local	C (m)	H (m)			Total (m²)
A definir com a fiscalização	4,00	2,00			8,00
				Total =	**8,00**

Locação de andaime metálico para fachada - tipo torre (aluguel mensal)

Local	C (m)	H (m)	Mês		Total (m)
Execução de serviços no muro	15,00	5,00	2,00		150,00
				Total =	**150,00**

INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS (UTILIZAÇÃO 2 VEZES), PROJETO PADRÃO LABOR - NR.18 (OBRAS COM PRAZO DE EXECUÇÃO DE 6 A 12 MESES)

Barracão para almoxarifado área de 10.90m2, de chapa de compensado 12mm e pontaletes 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto de luz, conf. projeto (2 utilizações)

Local	Área (m²)				Total (m²)
A definir com a fiscalização	10,90				10,90
				Total =	**10,90**

	MEMÓRIA DE CÁLCULO	GEPLAN
	Profissional Responsável: Stéfhanie Baptista dos Anjos	
	CREA: 027944/D	
INTERVENÇÕES NA ESCOLA EEEF ZULEIMA FORTES FARIA		Data: 18/07/2016
OBRA CIVIL		Planilha: 01

MOVIMENTOS DE TERRA

TRANSPORTE

Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada

Local	Quant	Esp. (m)	Empol (%)		Total (m³)
Demolição de alvenaria	0,17	-	1,30		0,21
Retirada de grades	50,05	0,05	1,30		3,25
Demolição de muro	27,83	-	1,30		36,17
				Total =	**39,64**

ESTRUTURA

SUPER-ESTRUTURA

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm

Local	Φ	C (m)	Kg/m	Quant	Total (kg)
Muro fundos (ao lado da quadra) - Viga intermediária	6.3	21,65	0,248	4,00	21,48
Muro fundos (ao lado da quadra) - Viga de respaldo	6.3	21,65	0,248	4,00	21,48
Muro lateral (próximo sala de artes) - Viga de respaldo	6.3	5,16	0,248	4,00	5,12
Muro lateral (próximo sala de artes) - Viga intermediária	6.3	5,16	0,248	4,00	5,12
Chumbamento das cintas	6.3	0,50	0,248	108,00	13,39
				Total =	**66,58**

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=20 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/concr.bombeavel)

Local	C (m)	L (m)	H (m)		Total (m³)
Muro fundos (ao lado da quadra) - Viga intermediária	21,65	0,15	0,20		0,65
Muro fundos (ao lado da quadra) - Viga de respaldo	21,65	0,15	0,20		0,65
Muro lateral (próximo sala de artes) - Viga de respaldo	5,16	0,15	0,20		0,15
Muro lateral (próximo sala de artes) - Viga intermediária	5,16	0,15	0,20		0,15
				Total =	**1,61**

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm

Local	Φ	C (m)	Kg/m	Quant	Total (kg)
Muro fundos (ao lado da quadra) - Viga intermediária	5.0	0,56	0,154	109,00	9,40
Muro fundos (ao lado da quadra) - Viga de respaldo	5.0	0,56	0,154	109,00	9,40
Muro lateral (próximo sala de artes) - Viga de respaldo	5.0	0,56	0,154	26,00	2,24
Muro lateral (próximo sala de artes) - Viga intermediária	5.0	0,56	0,154	26,00	2,24
				Total =	**23,28**

Forma de chapas madeira compensada resinada, esp. 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes, reforçadas com sarrafos de madeira de 2.5 x 10.0cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)

Local	C (m)	H (m)	Quant		Total (m²)
Muro fundos (ao lado da quadra) - Viga intermediária	21,65	0,20	2,00		8,66
Muro fundos (ao lado da quadra) - Viga de respaldo	21,65	0,20	2,00		8,66
Muro lateral (próximo sala de artes) - Viga de respaldo	5,16	0,20	2,00		2,06
Muro lateral (próximo sala de artes) - Viga intermediária	5,16	0,20	2,00		2,06
				Total =	**21,45**

Ancoragem de vergalhões de aço CA-50A Ø6.3 mm, em cintas de concreto armado, execução dos furos com profundidade média de até 50 cm, exclusive vergalhões

Local	Quant				Total (und)
Chumbamento das cintas	108,00				108,00
				Total =	**108,00**

Fornecimento e aplicação de adesivo epoxi estrutural Sikadur 32ou Compound Adesivo, marcas de referência Sika, Vedacit ou equivalente em furos da estrutura de concreto para ancoragem das armadura

Local	Quant				Total (und)
Chumbamento das cintas	108,00				108,00
				Total =	**108,00**

PAREDES E PAINÉIS

VERGAS/CONTRAVERGAS

Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma

Local	C (m)	Quant			Total (m)
Janela da despensa	1,30	2,00			2,60
				Total =	**2,60**

ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMSSA DE CIMENTO, CAL E AREIA

Alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, assentados c/argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, juntas 12mm e esp. das paredes s/revestimento, 10cm (bloco comprado na praça de Vitória, posto obra)

Local	C (m)	H (m)			Total (m²)
Muro fundos (ao lado da quadra)	21,65	1,00			21,65
Muro lateral (próximo sala de artes)	5,16	1,60			8,26
				Total =	**29,91**

ESQUADRIAS METÁLICAS

GRADES E PORTÕES

Tela de proteção de arame galvanizado 1/2" fio 12, com quadro em tubo de ferro galvanizado 1 1/2" e cantoneira de ferro 1/2" x 1/2" x1/8", conforme detalhe em projeto

Local	C (m)	H (m)	Quant		Total (m²)
Janela da despensa	1,30	1,20	1,00		1,56
Janela da sala de artes	2,20	1,40	1,00		3,08
Janelas salas de aula - térreo	4,05	1,50	10,00		60,75
Janela Sala pedagogia	1,30	1,40	1,00		1,82
Janela Sala pedagogia	1,55	2,50	1,00		3,88
Janela Sala pedagogia	4,10	2,50	1,00		10,25
				Total =	**81,34**

Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento

Local	C (m)	H (m)			Total (m²)
Corredor - pavimento superior	37,30	1,65			61,55
				Total =	**61,55**

Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento

Local	C (m)	H (m)			Total (m²)
Sala de artes - porta de vidro	2,26	2,70			6,10
Sala de artes - porta de alumínio	0,70	2,10			1,47
				Total =	**7,57**

Gradil de ferro galvanizado em tubos ø3" e barra chata 1"x1/4", inclusive chumbamento em muro existente, com parte superior em Y h=1,5m

Local	C (m)				Total (m)
Muro fundos (ao lado da quadra)	21,65				21,65
Muro lateral (próximo sala de artes)	5,16				5,16
				Total =	**26,81**

	MEMÓRIA DE CÁLCULO	GEPLAN
	Profissional Responsável: Stéfhanie Baptista dos Anjos	
	CREA: 027944/D	
INTERVENÇÕES NA ESCOLA EEEF ZULEIMA FORTES FARIA		Data: 18/07/2016
OBRA CIVIL		Planilha: 01

ESQUADRIAS METÁLICAS (M²)

Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro

Local	C (m)	H (m)			Total (m²)
Janela da despensa	1,10	1,00			1,10
				Total =	**1,10**

VIDROS E ESPELHOS

VIDROS PARA ESQUADRIAS

Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura

Local	C (m)	H (m)			Total (m²)
Janela da despensa	1,10	1,00			1,10
				Total =	**1,10**

IMPERMEABILIZAÇÃO

IMPERMEABILIZAÇÃO CALHAS, LAJES DESCOBERTAS, BALDRAMES, PAREDES E JARDINEIRAS

Pintura impermeabilizante com igolflex ou equivalente a 3 demãos

Local	C (m)	H (m)	Quant		Total (m²)
Muro fundos (ao lado da quadra) - Viga intermediária	21,65	0,20	2,00		8,66
Muro fundos (ao lado da quadra) - Viga de respaldo	21,65	0,20	2,00		8,66
Muro lateral (próximo sala de artes) - Viga de respaldo	5,16	0,20	2,00		2,06
Muro lateral (próximo sala de artes) - Viga intermediária	5,16	0,20	2,00		2,06
				Total =	**21,45**

REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

REVESTIMENTO COM ARGAMASSA

Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm

Local	C (m)	H (m)	Quant		Total (m²)
Muro fundos (ao lado da quadra)	21,65	1,20	2,00		51,96
Muro lateral (próximo sala de artes)	5,16	1,80	2,00		18,58
				Total =	**70,54**

REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA

Reboco de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 5mm

Local	C (m)	H (m)	Quant		Total (m²)
Muro fundos (ao lado da quadra)	21,65	1,20	2,00		51,96
Muro lateral (próximo sala de artes)	5,16	1,80	2,00		18,58
				Total =	**70,54**

PISOS INTERNOS E EXTERNOS

DEGRAUS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm

Local	C (m)				Total (m)
Janela da despensa	1,10				1,10
				Total =	**1,10**

	MEMÓRIA DE CÁLCULO	GEPLAN
	Profissional Responsável: Stéfhanie Baptista dos Anjos	
	CREA: 027944/D	
INTERVENÇÕES NA ESCOLA EEEF ZULEIMA FORTES FARIA		Data: 18/07/2016
OBRA CIVIL		Planilha: 01

PINTURA

SOBRE METAL

Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal

Local	C (m)	H (m)	Coef.	Quant	Total (m²)
Grades do muro lateral quadra	21,65	1,50	2,00	1,00	64,95
Tela de proteção da despensa	1,30	1,00	2,00	1,00	2,60
Grades do muro dos fundos	5,16	1,50	2,00	1,00	15,48
Grades janela da sala de artes	2,20	1,40	2,00	1,00	6,16
Portão Sala de artes - porta de vidro	2,26	2,70	2,00	1,00	12,20
Portão - Sala de artes - porta de alumínio	0,70	2,10	2,00	1,00	2,94
Janelas sala de aula - térreo	4,05	1,50	2,00	10,00	121,50
Janela Sala pedagogia	1,30	1,40	2,00	1,00	3,64
Janela Sala pedagogia	1,55	2,50	2,00	1,00	7,75
Janela Sala pedagogia	4,10	2,50	2,00	1,00	20,50
Corredor - pavimento superior	37,30	1,65	2,00	1,00	123,09
				Total =	**380,81**

SERVIÇOS DIVERSOS EXTERNOS

MUROS E FECHAMENTOS

Fornecimento e instalação de gradil Nylofor 3D, em painel de aço galvanizado, H=1.53 m, marca de referência Belgo ou equivalente, inclusive poste de aço galvanizado (60x40 mm), chumbado sobre mureta, inclusive mureta h=90 cm *(em alvenaria de blocos de concreto 14x19x39 cm, pilaretes a cada 3 metros, cintamento, chapisco, reboco e pintura acrílica)*

Local	C (m)				Total (m)
Muro frontal	70,00				70,00
				Total =	**70,00**

TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA PÓS OBRA

Limpeza geral da obra

Local	C (m)	L (m)			Total (m²)
Área do muro	26,81	2,00			53,62
Área de instalação do gradil Nylofor	70,00	2,00			140,00
Corredores pavimento superior	37,30	2,00			74,60
Área de instalação de grades nas janelas	50,00	2,00			100,00
				Total =	**368,22**