



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Obra: REFORÇO DE VIGAS DE SUSTENTAÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA - BLOCO A (PEDAGÓGICO) - EMEF PLACIDINO PASSOS
Local: RUA LEOPOLDO BARCELOS RANGEL, 113, POLIVALENTE, ARACRUZ-ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
01	SERVIÇOS PRELIMINARES						
01.01	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						
01.01.01	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA	M3	C (m)	H (m)	e (m)	Qnt	0,36
	Local						
	Demolição de Cobogó para Passagem da Vigas metálicas		0,80	1,00	0,15	3,00	0,36
	Obs.: Quantitativo estimado						
01.02	TRANSPORTE						
01.02.01	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	M3	C (m)	H (m)	e (m)	Qnt	0,47
	Local	Empol.					
	Demolição de Cobogó para Passagem da Vigas metálicas	1,30	0,80	1,00	0,15	3,00	0,47
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						
02.01	TAPUMES, BARRACÕES E COBERTURAS						
02.01.01	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2.0 X 4.0 M, PADRÃO PMA	M2	C (m)	H (m)	e (m)	Qnt	8,00
	Local						
	Canteiro de Obras		4,00	2,00			8,00
02.01.02	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER LOCADO PARA BARRACÃO DE OBRA	UND	C (m)	H (m)	e (m)	Qnt	1,00
	Local						
	Canteiro de Obras					1,00	1,00
02.01.03	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ALMOXARIFADO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO.	MS	C (m)	H (m)	Qnt. Mês	Qnt	2,00
	Local						
	Canteiro de Obras				2,00		2,00
02.01.04	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA TRABALHO EM FACHADA DE EDIFÍCIO (ALUGUEL DE 1 M² POR 1 MÊS) INCLUSIVE FRETE, MONTAGEM E DESMONTAGEM	M2	C (m)	H (m)	Qnt. Mês	Qnt	22,50
	Local						
	Para auxiliar na demolição dos cobogós da parede externa		1,50	7,50	2,00		22,50
02.01.05	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PROTEÇÃO PARA ANDAIME FACHADEIRO CONSIDERANDO PLATAFORMA, RODAPÉ E GUARDA-CORPO EM MADEIRA, INCLUSIVE ENTELAMENTO, CONFORME NR-18 (MEDIDO POR M2 DE FACHADA)	M2	C (m)	H (m)	Qnt. Mês	Qnt	22,50
	Local						
	Para auxiliar na demolição dos cobogós da parede externa		1,50	7,50	2,00		22,50
02.01.06	TAPUME TELHA METÁLICA ONDULADA 0,50MM BRANCA H=2,20M, INCL. MONTAGEM ESTR. MAD. 8"X8", C/ADESIVO "IOPES" 60X60CM A CADA 10M, INCL. FAIXAS PINT. ESMALTE SINT. CORES AZUL C/ H=30CM E ROSA C/ H=10CM (REAPROVEITAMENTO 2X)	M	C (m)	H (m)	Qnt. Mês	Qnt	5,00
	Local						
	Para auxiliar nos isolamentos de áreas para execução do serviço de reforço estrutural		2,50			2,00	5,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Obra: REFORÇO DE VIGAS DE SUSTENTAÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA - BLOCO A (PEDAGÓGICO) - EMEF PLACIDINO PASSOS
Local: RUA LEOPOLDO BARCELOS RANGEL, 113, POLIVALENTE, ARACRUZ-ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
03	ESTRUTURAS						
03.01	ESTRUTURA METÁLICA						
03.01.01	REFORÇO EM ESTRUTURA METÁLICA P/ VIGAS DE CONCRETO ARMADO SOBRE RAMPA DO BLOCO A (PEDAGÓGICO) CONSTITUÍDO POR PERFIS AÇO ESTRUTURAL ASTM A-572 GR50 (W610X155) E ASTM A-36 (TUBO SCH80 2", CH #12,7, #19 E #25,4), COM O SISTEMA DE TRATAMENTO E PINTURA CONFORME PROJETO DE REFORÇO (a. PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE: JATEAMENTO ABRASIVO AO PADRÃO SA 2.1/2 CONFORME NORMA SIS 05 5900; b. FUNDO: PRIMER EPÓXI RICO EM ZINCO, ESPESSURA DE 75 MICRA; c. CAMADA INTERMEDIÁRIA: ESMALTE EPÓXI, ESPESSURA DE 125 MICRA; d. ACABAMENTO: ESMALTE POLIURETANO, ESPESSURA DE 75 MICRA). INCLUINDO TALHAS NAS POSIÇÕES INDICADAS PARA IÇAMENTO DAS PEÇAS, FURO DE Ø27MM E CHUMB. QUIMICO QEP400 Ø1"X200 PARA FIXAÇÃO DAS VIGAS METÁLICAS W610X155, DESLOCAMENTO HORIZONTAL (CARRINHO TRANSPORTADOR COM CAPACIDADE MINIMA DE 350 KGF) E DESLOCAMENTO VERTICAL (ANDAIME E TALHAS PARA AUXILIAR NO IÇAMENTO PARA SEGUIR OS PASSOS 1 A 5 DE PROJETO), AO FIM DO IÇAMENTO O TRAMO SERÁ FIXADO NO PILAR DE CONCRETO COM CHUMBADORES QUIMICOS E PARAFUSADOS NOS OUTROS JÁ IÇADOS. APÓS TODO O TRABALHO DE REFORÇO ESTRUTURAL, EXECUTAR RETOQUE DE PINTURA NAS VIGAS METÁLICAS. ANTES DE INICIO DO TRABALHO DEVERÁ CONFERIR AS DIMENSÕES DA ESTRUTURA DE CONCRETO NO LOCAL.	KG	C (m)	L (m)	kg	Qnt	6668,40
	Local						
	Reforço estrutural nas vigas V224, V225 e V226 (conforme Projeto de reforço estrutural metálico)				6668,40		6668,40
03.02	SUPER-ESTRUTURA						
03.02.01	FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM PARA ESTRUTURA EM GERAL, 5 REAPROVEITAMENTOS, REFORÇADA COM SARRAFOS DE MADEIRA 2.5X10CM (INCL MATERIAL, CORTE, MONTAGEM E DESFORMA)	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	4,89
	Local						
	Para executar grout entre o perfil metálico e viga de concreto		9,05		0,09	6,00	4,89
03.02.02	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO PARA GROUTEAMENTO PRÉ DOSADO SIKAGROUT 250 OU SIMILAR COM ACRÉSCIMO DE 30% EM MASSA DE BRITA 0 NA MISTURA. INJETAR GROUT NA FOLGA ENTRE A FORMA E A VIGA DE CONCRETO, ATÉ O NÍVEL DO TOPO DA FORMA, GARANTINDO QUE TODO O ESPAÇO ENTRE VIGAS DE CONCRETO E AÇO SEJA PREENCHIDO.	M3	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	0,78
	Local						
	Para grout entre o perfil metálico e viga de concreto		9,05	0,16	0,09	6,00	0,78
03.03	RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO NO RESERVATÓRIO						
03.03.01	REMOÇÃO CUIDADOSA DO CONCRETO AFETADO, ATRAVÉS DE ESCARIFICAÇÃO (CONSIDERANDO ESP. ESCARIFICADA DE 5CM)	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	12,00
	Local						
	As paredes expostas do barrilete, que necessitam de recuperação estrutural		12,00	1,00		1,00	12,00
	Obs.: quantitativo estimado						



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Obra: REFORÇO DE VIGAS DE SUSTENTAÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA - BLOCO A (PEDAGÓGICO) - EMEF PLACIDINO PASSOS
Local: RUA LEOPOLDO BARCELOS RANGEL, 113, POLIVALENTE, ARACRUZ-ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
03.03.02	LIMPEZA DE AÇO COM LIXAMENTO E ESCOVAMENTO COM ESCOVA DE AÇO, ATÉ A COMPLETA REMOÇÃO DE PARTÍCULAS SOLTAS, MATERIAIS INDESEJÁVEIS E CORROSÃO	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	12,00
	Local						
	As paredes expostas do barrilete, que necessitam de recuperação estrutural		12,00	1,00		1,00	12,00
	Obs.: quantitativo estimado						
03.03.03	APLICAÇÃO DE OXIPRIMER OU EQUIVALENTE, NAS FERRAGENS A SEREM RECUPERADAS	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	12,00
	Local						
	As paredes expostas do barrilete, que necessitam de recuperação estrutural		12,00	1,00		1,00	12,00
	Obs.: quantitativo estimado						
03.03.04	APLICAÇÃO DE SIKATOP 108 ARMATEC OU EQUIVALENTE, NAS FERRAGENS A SEREM RECUPERADAS	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	12,00
	Local						
	As paredes expostas do barrilete, que necessitam de recuperação estrutural		12,00	1,00		1,00	12,00
	Obs.: quantitativo estimado						
03.03.05	RECOMPOSIÇÃO DE CONCRETO DANIFICADO, COM UTILIZAÇÃO DE ARGAMASSA SIKAGROUT OU EQUIVALENTE (CONSIDERANDO ESP. 5CM)	M2	C (m)	L (m)	H (m)	Qnt	12,00
	Local						
	As paredes expostas do barrilete, que necessitam de recuperação estrutural		12,00	1,00		1,00	12,00
	Obs.: quantitativo estimado						
04	PAREDES E PAINÉIS						
04.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO						
04.01.01	COBOGÓ DE CONCRETO 40 X 40 X 10 CM, TIPO RETO, ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA DAS JUNTAS 15 MM	M2	C (m)	H (m)	e (m)	Qnt	2,40
	Local						
	Cobogó a ser instalado onde foi demolido para passagem da viga metálica		0,80	1,00		3,00	2,40
	Obs.: Quantitativo estimado						
04.02	VERGAS/CONTRAVERGA						
04.02.01	VERGA/CONTRAVERGA CURVA DE CONCRETO ARMADO 10 X 5 CM, FCK = 15 MPA, INCLUSIVE FORMA, ARMAÇÃO E DESFORMA	M	C (m)	H (m)	e (m)	Qnt	2,40
	Local						
	Caso seja necessário executar em cima da fileira superior dos cobogós que serão executados após chumbamento da viga metálica no pilar externo		0,80			3,00	2,40
	Obs.: Quantitativo estimado						
05	REVESTIMENTO DE PAREDES						
05.01	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA						
05.01.01	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	C (m)	H (m)	e (m)	Qnt	3,00
	Local						
	Após reinstalações do cobogó (se necessário)		1,00	1,00		3,00	3,00
	Obs.: Quantitativo estimado						



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Obra: REFORÇO DE VIGAS DE SUSTENTAÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA - BLOCO A (PEDAGÓGICO) - EMEF PLACIDINO PASSOS
Local: RUA LEOPOLDO BARCELOS RANGEL, 113, POLIVALENTE, ARACRUZ-ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					QUANT. DO SERVIÇO
05.02	REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA						
05.02.01	REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 25 MM	M2	C (m)	H (m)	e (m)	Qnt	3,00
	Local						
	Após reinstalações do cobogó (se necessário)		1,00	1,00		3,00	3,00
	Obs.: Quantitativo estimado						
06	PINTURA						
06.01	SOBRE PAREDES E FORROS						
06.01.01	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO, EM PAREDES E FORROS, A TRÊS DEMÃOS	M2	L (m)	H (m)	e (m)	Qnt	47,25
	Local						
	Reparos de pintura (interna nas paredes) após execução da viga metálica nos 3 pilares e paredes na proximidade		4,50	3,50		3,00	47,25
	Obs.: Quantitativo estimado						
06.02	SOBRE CONCRETO OU BLOCOS CERÂMICOS APARENTES						
06.02.01	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO, SOBRE CONCRETO OU BLOCOS DE CONCRETO, A TRÊS DEMÃOS	M2	L (m)	H (m)	Coef.	Qnt	73,30
	Local						
	Pintura de cobogós reexecutados após demolição da execução do reforço metálico (faixa Superior Horizontal Completa)		32,28	0,40	3,00	1,00	38,74
	Pintura de cobogós reexecutados após demolição da execução do reforço metálico (faixa Vertical Completa)		1,60	2,40	3,00	3,00	34,56
	Obs.: Quantitativo estimado						
07	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA						
07.01	LIMPEZA GERAL DE OBRAS	M2	A (m2)	H (m)	e (m)	Qnt	275,00
	Local						
	Limpeza estimada de área de projeção trabalhada na execução das vigas metálicas		275,00			1,00	275,00
08	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						
08.01	EQUIPE DE OBRA, INCLUINDO ENGENHEIRO PLENO (PARCIAL) E ENCARREGADO DE OBRAS (INTEGRAL)	CJ	C (m)	H (m)	e (m)	Qnt	1,00
	Local						
	Equipe de Obra					1,00	1,00