



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos
33,25% - Serviços
(materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇO	VALORES	
		R\$ TOTAL	%
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	97.973,32	4,24%
02	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS	92.442,67	4,00%
03	MOVIMENTO DE TERRA	89.060,59	3,86%
04	ESTRUTURAS	319.815,30	13,85%
05	PAREDES E PAINEIS	87.919,63	3,81%
06	ESQUADRIAS DE MADEIRA	35.922,41	1,56%
07	ESQUADRIAS METÁLICAS	119.952,66	5,19%
08	VIDROS E ESPELHOS	26.468,05	1,15%
09	COBERTURA	235.925,45	10,22%
10	IMPERMEABILIZAÇÃO	74.631,09	3,23%
11	TETOS E FORROS	26.371,71	1,14%
12	REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	96.345,53	4,17%
13	PISOS INTERNOS	90.826,37	3,93%
14	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	73.940,94	3,20%
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	203.883,46	8,83%
16	OUTRAS INSTALAÇÕES	38.612,15	1,67%
17	CLIMATIZAÇÃO	191.059,09	8,27%
18	APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS	59.542,94	2,58%
19	PINTURAS	146.806,54	6,36%
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS	198.841,50	8,61%
21	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	3.179,49	0,14%
	TOTAL EM R\$	2.309.520,89	100,00%



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%
BDI: 15,57% - Equipamentos
33,25% - Serviços(materiais e instalações)
PRAZO DA OBRA: 210 dias
DATA BASE: Janeiro/2023

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇO	VALORES DO ITEM		30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	180 dias	210 dias
		R\$	%							
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	58.783,99		58.783,99	29.392,00	9.797,33				
		97.973,32	4,24%	60,00%	30,00%	10,00%				
02	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS	18.488,53		18.488,53	4.622,13	4.622,13	4.622,13	23.110,67	23.110,67	13.866,40
		92.442,67	4,00%	20,00%	5,00%	5,00%	5,00%	25,00%	25,00%	15,00%
03	MOVIMENTO DE TERRA	31.171,21		31.171,21	40.077,27	17.812,12				
		89.060,59	3,86%	35,00%	45,00%	20,00%				
04	ESTRUTURAS	127.926,12			127.926,12	159.907,65	31.981,53			
		319.815,30	13,85%		40,00%	50,00%	10,00%			
05	PAREDES E PAINÉIS	26.375,89				26.375,89	43.959,82	17.583,93		
		87.919,63	3,81%			30,00%	50,00%	20,00%		
06	ESQUADRIAS DE MADEIRA	7.184,48					7.184,48		28.737,93	
		35.922,41	1,56%				20,00%		80,00%	
07	ESQUADRIAS METÁLICAS	5.997,63						5.997,63	89.964,50	23.990,53
		119.952,66	5,19%					5,00%	75,00%	20,00%
08	VIDROS E ESPELHOS	26.468,05								26.468,05
		26.468,05	1,15%							100,00%
09	COBERTURA	70.777,64					70.777,64	117.962,73	47.185,09	
		235.925,45	10,22%				30,00%	50,00%	20,00%	
10	IMPERMEABILIZAÇÃO	29.852,44				3.731,55	29.852,44	22.389,33	18.657,77	
		74.631,09	3,23%			5,00%	40,00%	30,00%	25,00%	
11	TETOS E FORROS	21.097,37						21.097,37	5.274,34	
		26.371,71	1,14%					80,00%	20,00%	
12	REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	33.720,94					19.269,11	33.720,94	38.538,21	4.817,28
		96.345,53	4,17%				20,00%	35,00%	40,00%	5,00%
13	PISOS INTERNOS	18.165,27					18.165,27	31.789,23	36.330,55	4.541,32
		90.826,37	3,93%				20,00%	35,00%	40,00%	5,00%
14	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	7.394,09				7.394,09	18.485,24	29.576,38	18.485,24	
		73.940,94	3,20%			10,00%	25,00%	40,00%	25,00%	
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	10.194,17				10.194,17	20.388,35	81.553,38	71.359,21	20.388,35
		203.883,46	8,83%			5,00%	10,00%	40,00%	35,00%	10,00%
16	OUTRAS INSTALAÇÕES	1.930,61					1.930,61	7.722,43	15.444,86	13.514,25
		38.612,15	1,67%				5,00%	20,00%	40,00%	35,00%
17	CLIMATIZAÇÃO	47.317,73					47.317,73	57.317,73	57.317,73	28.658,86
		191.059,09	8,27%				25,00%	30,00%	30,00%	15,00%
18	APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS	8.931,44						8.931,44	20.840,03	29.771,47
		59.542,94	2,58%					15,00%	35,00%	50,00%
19	PINTURAS	14.680,65					14.680,65	22.020,98	58.722,62	51.382,29
		146.806,54	6,36%				10,00%	15,00%	40,00%	35,00%
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS	79.536,60							79.536,60	119.304,90
		198.841,50	8,61%						40,00%	60,00%
21	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	3.179,49								3.179,49
		3.179,49	0,14%							100,00%
TOTAL GERAL		2.309.520,89	100,00%							
VALOR DO SERVIÇO EXECUTADO NO MÊS		R\$		108.443,73	202.017,52	239.834,94	329.062,03	480.774,15	609.505,33	339.883,19
PORCENTAGEM		%		4,70%	8,75%	10,38%	14,25%	20,82%	26,39%	14,72%
VALOR ACUMULADO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS		R\$		108.443,73	310.461,25	550.296,19	879.358,22	1.360.132,37	1.969.637,70	2.309.520,89
PORCENTAGEM ACUMULADO		%		4,70%	13,44%	23,83%	38,08%	58,89%	85,28%	100,00%



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
01	SERVIÇOS PRELIMINARES					
01.01	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					
01.01.01	DEMOLIÇÃO DE PISO REVESTIDO COM CERÂMICA	M2	339,61	16,78	5.698,66	LABOR-010202
01.01.02	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM AZULEJOS	M2	391,20	59,91	23.436,79	LABOR-010206
01.01.03	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA	M3	44,85	71,90	3.224,72	LABOR-010209
01.01.04	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIA DE GRANITO	M2	22,00	17,74	390,28	LABOR-010286
01.01.05	RETIRADA DE APARELHOS SANITÁRIOS	UND	6,00	24,78	148,68	LABOR-010223
01.01.06	RETIRADA DE MARCO DE MADEIRA	M	80,60	2,97	239,38	LABOR-010327
01.01.07	RETIRADA DE BANDEIRA DE PORTA	UND	19,00	36,43	692,17	LABOR-010221
01.01.08	RETIRADA DE BANCADA DE PIA	M2	8,15	29,74	242,38	LABOR-010225
01.01.09	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO	M2	79,90	31,15	2.488,89	LABOR-010201
01.01.10	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO (EMOP 05.001.033)	M3	1,07	395,86	423,57	LABOR-010219
01.01.11	RETIRADA DE REVESTIMENTO ANTIGO EM REBOCO	M2	20,00	11,98	239,60	LABOR-010208
01.01.12	RETIRADA DE CONJUNTO EXISTENTE DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DOS RESERVATÓRIOS SUPERIORES, INCLUINDO, REGISTROS, FLANGES, TORNEIRA BÓIA, CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	CJ	1,00	380,69	380,69	ARQ-012
01.01.13	REMOÇÃO DE TELHAS CERÂMICAS, TIPO COLONIAL, INCLUSIVE CUMEEIRAS	M2	632,22	28,62	18.094,14	LABOR-010255
01.01.14	REMOÇÃO DE ENGRADAMENTO DE MADEIRA DE COBERTURA PARA REAPROVEITAMENTO	M2	632,22	34,90	22.064,48	LABOR-010253
01.01.15	LIXAMENTO DE PAREDE COM PINTURA ANTIGA PVA PARA RECEBIMENTO DE NOVA CAMADA DE TINTA	M2	2.071,34	4,57	9.466,02	LABOR-010246
01.02	LIMPEZA DO TERRENO					
01.02.01	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (MANUAL)	M2	649,61	5,28	3.429,94	LABOR-010402
01.02.02	CORTE E DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 30 CM	UND	1,00	157,55	157,55	LABOR-010404
01.02.03	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF. 05/2018	UN	1,00	111,96	111,96	SINAPI-98526
01.03	LIMPEZA INICIAL					
01.03.01	LIMPEZA INICIAL GERAL DOS PRÉDIOS E ÁREAS EXTERNAS PARA REMOÇÃO DE LIXO, FEZES DE ANIMAIS (MORCEGOS), BANCADAS, RETIRADA DE VIDROS QUEBRADOS, A FIM DE VIABILIZAR O INÍCIO EFETIVO DAS OBRAS PRETENDIDAS, ENVOLVENDO INCLUSIVE COBERTURA DO PRÉDIO E ÁREAS INTERNAS EM GERAL	CJ	1,00	886,41	886,41	ARQ-013
01.04	LOCAÇÃO					
01.04.01	EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA SERVIÇOS SIMPLES DE LOCAÇÃO E NIVELAMENTO (INCLUINDO EQUIPAMENTO, TRANSPORTE E PROFISSIONAIS NÍVEL MÉDIO)	MÊS	0,23	26.769,63	6.157,01	LABOR-010512
	SUBTOTAL 01				97.973,32	
02	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS					
02.01	ANDAIMES					
02.01.01	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL)	M	76,00	18,77	1.426,52	LABOR-020346
02.01.02	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA TRABALHO EM FACHADA DE EDIFÍCIO (ALUGUEL DE 1 M² POR 1 MÊS) INCLUSIVE FRETE, MONTAGEM E DESMONTAGEM	M2	558,69	29,29	16.364,03	LABOR-020339
02.01.03	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	558,69	32,15	17.961,88	LABOR-020348



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
02.02	CANTEIRO DE OBRAS					
02.02.01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTEINER LOCADO PARA BARRACÃO DE OBRA	UND	4,00	2.038,73	8.154,92	LABOR-020344
02.02.02	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO, DIM. 6.00X2.40M, C/ BANHEIRO (VASO+LAVAT+CHUVEIRO E BÁSC), INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOM. ELÉT. E 1 TOM.TELEF. ISOLAM.TÉRMICO(TETO E PAREDES), PISO EM COMP. NAVAL, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO.	MS	7,00	1.317,84	9.224,88	LABOR-020352
02.02.03	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA REFEITORIO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOMADAS ELÉT. E 1 TOMADA TELEF. ISOLAMENTO TÉRMICO (PAREDES E TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO.	MS	7,00	1.188,26	8.317,82	LABOR-020353
02.02.04	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	7,00	885,11	6.195,77	LABOR-020356
02.02.05	ALUGUEL MENSAL CONTAINER SANITÁRIO, INCL PORTA, BÁSC, 2 PTOS LUZ, 1 PTO ATERRAM., 3VASOS, 3LAVATÓRIOS, CALHA MICTÓRIO, 6 CHUVEIROS (1 ELETRICO), TORN.,REGISTROS, PISO COMP. NAVAL PINTADO, CERT NR18 E LAUDO DESCONTAMINAÇÃO	MS	7,00	1.237,89	8.665,23	LABOR-020355
02.02.06	REDE DE ÁGUA PROVISÓRIA, INTERLIGANDO COM PADRÃO DE ENTRADA D'ÁGUA DEFINITIVO, CONF. ESPEC. DO PROJETO, INCL. TUBOS E CONEXÕES PARA ALIMENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, EXTRAVASOR E LIMPEZA (2 UTILIZAÇÕES)	M	20,00	42,94	858,80	ARQ-024
02.02.07	REDE DE LUZ, INCL.QD DE DISTRIB., DISJ., INSTALADO EM POSTE DE EUCALIPTO C/ COB. P/ INSTALAÇÃO DO QUADRO, INCL. EXECUÇÃO DEFINITIVA DA REDE QUE LIGA A SUBEST. ATÉ A CX. DE PASSAGEM DE ENTRADA DA OBRA (ELETRODUTOS,CABOS) 1 UTILIZAÇÃO	CJ	1,00	835,34	835,34	ARQ-025
02.02.08	REDE DE ESGOTO INCLUSIVE TUBOS E CONEXÕES DE LIGAÇÃO ENTRE CONTAINER E CAIXAS (1 UTILIZAÇÃO)	M	20,00	96,43	1.928,60	ARQ-026
02.02.09	RESERVATÓRIO DE POLIESTILENO DE 500 L, INCL. SUPORTE EM MADEIRA DE 7X12CM E 5X7CM, ELEVADO DE 4M, CONFORME PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	UND	1,00	1.988,72	1.988,72	LABOR-020810
02.03	TAPUMES					
02.03.01	TAPUME TELHA METÁLICA ONDULADA EM AÇO GALVALUME 0,50MM BRANCA H=2,20M, INCL. MONTAGEM ESTR. MAD. 8"X8", C/ADESIVO "DER-ES" 60X60CM A CADA 10M, INCL. FAIXAS PINT. ESMALTE SINT. CORES AZUL C/ H=30CM E ROSA C/ H=10CM (REAPROVEITAMENTO 2X)	M	29,00	273,76	7.939,04	LABOR-020350
02.04	PLACA DE OBRAS					
02.04.01	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2.0 X 4.0 M, PADRÃO DER	M2	8,00	322,64	2.581,12	LABOR-020305
	SUBTOTAL 02				92.442,67	
03	MOVIMENTO DE TERRA					
03.01	ESCAVAÇÕES					
03.01.01	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1.50 M DE PROFUNDIDADE	M3	129,17	68,64	8.866,23	LABOR-030101
03.02	REATERRO E COMPACTAÇÃO					
03.02.01	REATERRO APILOADO DE CAVAS DE FUNDAÇÃO, EM CAMADAS DE 20 CM	M3	108,26	73,93	8.003,66	LABOR-030201
03.02.02	FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE BRITA 0	M3	5,69	346,57	1.971,98	TRP-001
03.02.03	ATERRO MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO DO TERRENO EM AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO HIDRÁULICO E FORNECIMENTO DO MATERIAL (MÁXIMO DE 100M3)	M3	8,89	278,24	2.473,55	LABOR-030206
03.02.04	ATERRO MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO DO TERRENO EM ARGILA, UTILIZANDO COMPACTADOR MECANIZADO, TIPO SAPO, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO	M3	255,41	145,50	37.162,16	TRP-002
03.03	TRANSPORTES					
03.03.01	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	254,81	97,70	24.894,94	LABOR-030304
03.03.02	CARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3	153,86	6,85	1.053,94	DER-ES-RODOVIA 40224
03.03.03	TRANSPORTE - LOCAL COM DMT DE 10,1 A 15,0 KM (CAMINHÃO BASCULANTE)	T	189,38	24,47	4.634,13	DER-ES -RODOVIA 60020
	SUBTOTAL 03				89.060,59	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
04	ESTRUTURAS					
04.01	INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)					
04.01.01	FÔRMA DE CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES (INCLUÍDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFÔRMA)	M2	287,66	106,84	30.733,59	LABOR-040238
04.01.02	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM	KG	85,30	15,74	1.342,62	LABOR-040333
04.01.03	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	KG	882,49	15,14	13.360,90	LABOR-040328
04.01.04	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO AUTO ADENSÁVEL FCK=30 MPA - CONSIDERANDO BOMBEAMENTO (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/ CONCR. BOMBEAVEL)	M3	10,99	921,52	10.127,50	EST-001
04.01.05	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO FCK = 30 MPA (COM BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	M3	35,20	1.025,23	36.088,10	LABOR-040224
04.01.06	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	3,10	897,83	2.783,27	LABOR-040231
04.02	SUPER-ESTRUTURA					
04.02.01	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, ESCORAS EM EUCALIPTO E DESFORMA)	M2	317,32	131,50	41.727,58	LABOR-040337
04.02.02	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM	KG	217,40	15,74	3.421,88	LABOR-040333
04.02.03	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	KG	703,40	15,14	10.649,48	LABOR-040328
04.02.04	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A GROSSA, DIÂMETRO DE 12.5 A 25.0MM	KG	30,60	15,56	476,14	LABOR-040332
04.02.05	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30 MPA - CONSIDERANDO BOMBEAMENTO (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/ CONCR. BOMBEAVEL)	M3	9,21	891,90	8.214,40	LABOR-040331
04.02.06	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO AUTO ADENSÁVEL FCK=30 MPA - CONSIDERANDO BOMBEAMENTO (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/ CONCR. BOMBEAVEL)	M3	2,56	921,52	2.359,09	EST-001
04.02.07	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO PARA GROUTAMENTO COM ADIÇÃO DE PEDRISCO (50% EM PESO), UTILIZANDO SIKAGROUT OU PRODUTO EQUIVALENTE, EXCLUSIVE FORMA	M3	0,10	4.607,44	460,74	LABOR-040817
04.03	REFORÇO METÁLICO					
04.03.01	REFORÇO EM ESTRUTURA METÁLICA P/ VIGAS DE CONCRETO ARMADO, CONSTITUÍDO POR PERFIS AÇO ESTRUTURAL ASTM A-572 GR50 (W460X74 e W310X32,7), 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 ALUMÍNIO, ESPESSURA DE 75 MICRA; c. CAMADA INTERMEDIÁRIA: ESMALTE EPÓXI, ESPESSURA DE 125 MICRA; d. ACABAMENTO: ESMALTE POLIURETANO, ESPESSURA DE 75 MICRA). INCLUINDO FUROS E CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO DAS VIGAS METÁLICAS, DESLOCAMENTO HORIZONTAL E VERTICAL. APÓS TODO O TRABALHO DE REFORÇO ESTRUTURAL, EXECUTAR RETOQUE DE PINTURA NAS VIGAS METÁLICAS. ANTES DE INÍCIO DO TRABALHO DEVERÁ CONFERIR AS DIMENSÕES DA ESTRUTURA DE CONCRETO NO LOCAL.	KG	1.994,40	50,33	100.378,15	EST-005
04.03.02	INJEÇÃO DE CONCRETO PARA GROUTAMENTO 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	0,41	6.166,58	2.528,30	EST-004
04.03.03	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	6,62	124,00	820,88	EST-003



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
04.04	REPARO E RECUPERAÇÃO DE TRINCAS					
04.04.01	ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR TRAÇO 1:3, LARGURA DA TELA 12CM	M	150,00	42,02	6.303,00	EST-006
04.05	DIVERSOS					
04.05.01	FURO EM CONCRETO COM BROCA DE VÍDEA, DIÂM. MAIOR QUE 12,5MM E PROFUNDIDADE DE 20CM PARA ANCORAGEM DE ARMAÇÃO, INCLUSIVE PREENCHIMENTO COM ADESIVO ESTRUCTURAL BASE RESINA EPÓXI PARA FIXAÇÃO DAS ANCORAGENS	UND	160,00	20,38	3.260,80	EST-007
04.05.02	FURO EM CONCRETO COM BROCA DE VÍDEA, DIÂM. MAIOR QUE 12,5MM E PROFUNDIDADE DE 5CM PARA ANCORAGEM DE ARMAÇÃO, INCLUSIVE PREENCHIMENTO COM ADESIVO ESTRUCTURAL BASE RESINA EPÓXI PARA FIXAÇÃO DAS ANCORAGENS	UND	1.834,00	14,71	26.978,14	EST-008
04.05.03	FURO EM CONCRETO COM BROCA DE VÍDEA, DIÂM. MAIOR QUE 12,5MM E PROFUNDIDADE DE 10CM PARA ANCORAGEM DE ARMAÇÃO, INCLUSIVE PREENCHIMENTO COM ADESIVO ESTRUCTURAL BASE RESINA EPÓXI PARA FIXAÇÃO DAS ANCORAGENS	UND	454,00	16,60	7.536,40	EST-009
04.05.04	FURO EM CONCRETO COM BROCA DE VÍDEA, DIÂM. MAIOR QUE 12,5MM E PROFUNDIDADE DE 15CM PARA ANCORAGEM DE ARMAÇÃO, INCLUSIVE PREENCHIMENTO COM ADESIVO ESTRUCTURAL BASE RESINA EPÓXI PARA FIXAÇÃO DAS ANCORAGENS	UND	54,00	18,50	999,00	EST-010
04.05.05	REMOÇÃO CUIDADOSA DO CONCRETO AFETADO, ATRAVÉS DE ESCARIFICAÇÃO (CONSIDERANDO ESP. ESCARIFICADA DE 5CM)	M2	46,88	178,14	8.351,20	LABOR-040802
04.05.06	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA	M2	46,88	2,21	103,60	EST-011
04.05.07	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA GEOTEXTIL, REF. RT-10, MARCA DE REFERÊNCIA BIDIM OU EQUIVALENTE	m2	56,88	14,25	810,54	EST-012
	SUBTOTAL 04				319.815,30	
05	PAREDES E PAINEIS					
05.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA					
05.01.01	ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 10 FUIROS 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)	M2	85,49	104,64	8.945,67	LABOR-050605
05.01.02	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUCT. (14X19X39CM) CHEIOS, C/ RESIST. MIN. COMPR. 15MPA, ASSENTADOS C/ ARG. DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:4, ESP. JUNTAS 10MM E ESP. DA PAREDE S/ REVEST. 14CM	M2	61,04	169,63	10.354,22	LABOR-050501
05.02	VERGAS/CONTRAVERGA					
05.02.01	VERGAS, RUFOS, CONTRAVERGAS E PILARES DE CONTRAVENTAMENTO EM CONCRETO ARMADO FCK 20 MPA, PREPARO COM BETONEIRA (CONSUMO/M3: FORMA TABUA REG = 7,2 M2, AÇO CA 50 ATE 3/8 = 60,0 KG)	M3	20,93	2.618,14	54.797,67	ARQ-004
05.03	PLACAS E PAINEIS DIVISÓRIOS					
05.03.01	DIVISÓRIA DE GRANITO COM 3 CM DE ESPESSURA, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, NA COR CINZA	M2	22,00	583,16	12.829,52	LABOR-050205
05.04	DIVERSOS					
05.04.01	EXECUÇÃO DE ENCHIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA PARA TUBULAÇÕES VERTICAIS, INCLUINDO TELA DE AMARRAÇÃO, MEDIDO PELA FACE EXTERNA DO REVESTIMENTO	M2	8,42	117,88	992,55	ARQ-027
	SUBTOTAL 05				87.919,63	
06	ESQUADRIAS DE MADEIRA					
06.01	MARCOS E ALISARES					
06.01.01	MARCO DE MADEIRA DE LEI DE 1º (PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE)COM 15 X 3 CM DE BATENTE	M	92,10	126,80	11.678,28	LABOR-060110
06.01.02	ALIZAR DE MADEIRA DE LEI DE 1º (PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE) 7 X 1,5 CM	M	26,80	32,29	865,37	LABOR-060113



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
06.02	PORTAS DE MADEIRA					
06.02.01	PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM 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.: 0.60 X 2.10 M	UND	1,00	1.503,98	1.503,98	LABOR-061301
06.02.02	PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM 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	UND	12,00	1.552,68	18.632,16	LABOR-061303
06.02.03	PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM 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.: 0.90 X 2.10 M	UND	2,00	1.621,31	3.242,62	LABOR-061304
	SUBTOTAL 06				35.922,41	
07	ESQUADRIAS METÁLICAS					
07.01	PORTAS E JANELAS EM ALUMÍNIO					
07.01.01	JANELA DE CORRER PARA VIDRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, INCL. PUXADOR COM TRANCA, ALIZAR, CAIXILHO E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	M2	43,44	693,47	30.124,34	LABOR-071701
07.01.02	BÁSCULA PARA VIDRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	M2	4,08	812,13	3.313,49	LABOR-071702
07.01.03	PORTA DE ABRIR TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, LINHA 25, COMPLETA, INCL. PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO	M2	17,04	1.265,21	21.559,18	LABOR-071704
07.01.04	GUICHÊ TIPO GUILHOTINA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	M2	2,50	693,46	1.733,65	ARQ-031
07.02	PORTAS DE VIDRO					
07.02.01	PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO ANODIZADO E VIDRO TRANSPARENTE LISO 4MM, DIM. 2,00X2,20M, LINHA 25, COMPLETA, INCL. PUXADOR COM TRANCA, ALIZAR, CAIXILHO E CONTRAMARCO	UND	1,00	4.234,56	4.234,56	ARQ-006
07.03	GRADES E PORTÕES					
07.03.01	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	M2	62,44	939,60	58.668,62	LABOR-071101
07.04	DIVERSOS					
07.04.01	CHAPA DE AÇO INOXIDÁVEL, Nº 9, ESP. 1MM, PARA PROTEÇÃO DAS PORTAS DE MADEIRA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M2	0,64	498,15	318,82	ARQ-005
	SUBTOTAL 07				119.952,66	
08	VIDROS E ESPELHOS					
08.01	VIDROS					
08.01.01	VIDRO PLANO TRANSPARENTE LISO, COM 4 MM DE ESPESSURA	M2	45,94	420,67	19.325,58	LABOR-080102
08.01.02	VIDRO FANTASIA MINI-BOREAL, COM 4 MM DE ESPESSURA	M2	4,08	404,83	1.651,71	LABOR-080103
08.02	ESPELHOS					
08.02.01	ESPELHO PARA BANHEIROS ESPESSURA 4 MM, INCLUINDO CHAPA COMPENSADA 10 MM, MOLDURA DE ALUMÍNIO EM PERFIL L 3/4", FIXADO COM PARAFUSOS CROMADOS	M2	6,24	879,93	5.490,76	LABOR-080201
	SUBTOTAL 08				26.468,05	
09	COBERTURA					
09.01	ESTRUTURA PARA TELHADO					
09.01.01	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI TIPO PARAJU, PEROBA MICA, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE PARA TELHADO DE TELHA TERMOACÚSTICA, COM PONTALETES E CAIBROS, INCLUSIVE TRATAMENTO COM CUPINICIDA, EXCLUSIVE TELHAS	M2	494,15	144,23	71.271,25	LABOR-090102
09.02	TELHADO					
09.02.01	COBERTURA EM TELHA TERMOACUSTICA TIPO TELHA/TELHA EM AÇO GALVANIZADO TRAPEZ. 40, E=0.50MM, PINT. FACE. SUP. E INFER. COR BRANCA, INCL. ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO NÚCLEO EM POLIOCIANURATO (PIR), E=30MM, REF. STO ANDRÉ, PANISSOL, METFORM, CONFORME PROJETO	M2	494,15	322,78	159.501,74	ARQ-028



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
09.03	OUTROS					
09.03.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - RUFO LATERAL, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.	M	6,90	68,54	472,93	ARQ-035
09.03.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - PINGADEIRA, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.	M	47,80	19,83	947,87	ARQ-036
09.03.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - CUMEEIRA, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.	M	18,60	105,79	1.967,69	ARQ-041
09.03.04	CHAPIM EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO, COM PINGADEIRA NAS DUAS BORDAS, LARGURA DE 20 CM E ESPESSURA DE 2CM	M	14,60	120,82	1.763,97	ARQ-037
	SUBTOTAL 09				235.925,45	
10	IMPERMEABILIZAÇÃO					
10.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BALDRAMES					
10.01.01	PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM IGOLFLEX OU EQUIVALENTE A 3 DEMÃOS	M2	19,02	60,24	1.145,76	LABOR-100203
10.02	IMPERMEABILIZAÇÃO CALHAS E LAJES DESCOBERTAS					
10.02.01	ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ATENDENDO NBR 9952, ASFALTO POLIMÉRICO, ESP.4MM REFORÇ.C/ FILME INT.EM POLIETILENO, REGUL.BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, PROTEÇÃO MEC. ARG. 1:4 ESP.20MM E JUNTAS DILAT.	M2	133,46	445,17	59.412,39	LABOR-100105
10.02.02	CAMADA SEPARADORA COM MANTA GEOTÊXTIL 150G/M2	M2	86,70	12,29	1.065,54	IMPER-002
10.03	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RUFOS DE CONCRETO					
10.03.01	ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ARDOSIADA, ARMADURA DE POLIÉSTER ESP.3MM, AUTO PROTEÇÃO MINARAL, REGUL. BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, SEM PROTEÇÃO MECÂNICA	M2	35,75	135,86	4.857,00	IMPER-001
10.04	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS MOLHADAS					
10.04.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_06/2018	M2	120,89	67,42	8.150,40	SINAPI-98556
	SUBTOTAL 10				74.631,09	
11	TETOS E FORROS					
11.01	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA					
11.01.01	CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	50,00	17,62	881,00	LABOR-110101
11.01.02	REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA LAVADA TRAÇO 1:0:5:6, ESPESSURA 25 MM	M2	50,00	83,04	4.152,00	LABOR-110302
11.02	REBAIXAMENTOS					
11.02.01	FORRO EM PLACAS ST DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO, CONFORME PROJETO	M2	222,51	95,90	21.338,71	ARQ-029
	SUBTOTAL 11				26.371,71	
12	REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS					
12.01	REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA					
12.01.01	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	843,98	9,33	7.874,33	LABOR-120101
12.01.02	EMBOÇO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0:5:6, ESPESSURA 20 MM	M2	301,31	43,83	13.206,42	LABOR-120301
12.01.03	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	566,93	73,93	41.913,13	LABOR-120303
12.02	ACABAMENTOS					
12.02.01	REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE 30X40CM, SUPERFÍCIE ACETINADO COR BRANCO, LINHA FORMA SLIM BRANCO AC, MARCA DE REFERÊNCIA ELIANE. ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE ANTIFUNGO E ANTIMOFO EPÓXI 3 MM QUARTIZOLIT WEBWER, COR GELO	M2	301,31	106,38	32.053,36	ARQ-007
12.02.02	ACABAMENTO DE ALUMÍNIO COM PERFIL DE CANTO PARA ARREMATE DAS PAREDES	M	43,75	23,47	1.026,81	LABOR-120208
12.02.03	ACABAMENTO DE PERFIL "U" EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO 3/8"	M	12,24	22,18	271,48	ARQ-030
	SUBTOTAL 12				96.345,53	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
13	PISOS INTERNOS					
13.01	LASTRO DE CONTRAPISO					
13.01.01	REGULARIZAÇÃO DE BASE P/ REVESTIMENTO CERÂMICO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:5, ESPESSURA 3CM	M2	339,61	33,71	11.448,25	LABOR-130103
13.02	ACABAMENTOS					
13.02.01	PISO CERÂMICO ESMALTADO, PEI 5, ACABAMENTO SEMBRILHO, DIM. 45X45CM, REF. DE COR CARGO PLUS WHITE ELIANE/EQUIV. ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	247,61	95,35	23.609,61	LABOR-130236
13.02.02	PORCELANATO NATURAL, ACABAMENTO ACETINADO, DIM. 60X60CM, REF. PLATINA NA ELIANE/EQUIV. UTILIZANDO DUPLA COLAGEM DE ARGAMASSA COLANTE PARA PORCELANATO TIPO ACIII E REJUNTE 1MM PARA PORCELANATO	M2	92,00	221,62	20.389,04	LABOR-130234
13.02.03	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, COLORIDO, ASSENTAMENTO COM COLA DE CONTATO	M2	12,25	388,97	4.764,88	ARQ-042
13.03	RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS					
13.03.01	PEITORIL DE GRANITO CINZA POLIDO, 15 CM, ESP. 3CM	M	45,00	109,21	4.914,45	LABOR-130317
13.03.02	RODAPÉ DE CERÂMICA PEI-3, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLA H = 7.0 CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	154,53	21,20	3.276,04	LABOR-130303
13.03.03	RODAPÉ DE MÁRMORE OU GRANITO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA NO TRAÇO 1:0,5:8, INCL. REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO, H=7CM	M	129,48	69,61	9.013,10	LABOR-130315
13.03.04	SOLEIRA DE GRANITO ESP. 2 CM E LARGURA DE 15 CM	M	8,00	68,25	546,00	LABOR-130308
13.04	DIVERSOS					
13.04.01	RECOMPOSIÇÃO DE PISO CIMENTADO, ESP. 1,5CM DE ESPESSURA, DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, INCLUINDO INSTALAÇÃO DE JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1 M	M2	91,70	75,12	6.888,50	ARQ-014
13.05	REVISÕES E REPAROS					
13.05.01	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF 04/2019	M2	297,19	6,82	2.026,84	SINAPI-99804
13.05.02	REJUNTAMENTO DE PISO CERÂMICO, USANDO CIMENTO BRANCO, PARA JUNTAS DE NO MÁXIMO 3MM DE ESPESSURA	M2	297,19	13,29	3.949,66	LABOR-130225
	SUBTOTAL 13				90.826,37	
14	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					
14.01	CAIXAS EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA					
14.01.01	CAIXA DE AREIA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPAS EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	8,00	933,99	7.471,92	LABOR-141111
14.01.02	CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ALV. BLOCOS CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMÁX = 1M, COM TAMPAS DE CONC. ESP. 5CM, LASTRO DE CONC. ESP. 10CM, REVEST. INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENCHIMENTO	UND	1,00	741,04	741,04	LABOR-141101
14.01.03	CAIXA RALO DIM.30X90CM, HMÁX=1,00M, EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39CM, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E GRELHA EM FERRO FUNDIDO 30X90CM, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND	3,00	1.075,25	3.225,75	HID-017
14.01.04	CANAleta TIPO MEIA CANA DE CONCRETO SIMPLES, DIÂMETRO 400MM, CONFORME PROJETO	M	22,90	145,90	3.341,11	HID-019
14.01.05	CAIXA DE BRITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPAS EM FERRO FUNDIDO, SEM FUNDO, PREENCHIDA COM BRITA 2 H=60CM, REVESTIDA INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZANTE, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME PROJETO	UND	1,00	1.065,78	1.065,78	HID-015
14.02	TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO DE CAIXAS					
14.02.01	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 150MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M	70,75	141,07	9.980,70	LABOR-140904
14.02.02	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 200MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M	36,20	223,05	8.074,41	LABOR-140905
14.02.03	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 100MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M	5,80	96,43	559,29	LABOR-140903



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
14.03	RESERVATÓRIOS					
14.03.01	RESERVATÓRIO DE POLIETILENO DE 5.000 L, INCLUSIVE PEÇA DE MADEIRA 6 X 16 CM PARA APOIO, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRA DE BÓIA	UND	1,00	5.550,62	5.550,62	LABOR-170528
14.03.02	TORNEIRA DE BÓIA DE PVC, DIÂM. 1" (25MM)	UND	3,00	198,12	594,36	LABOR-142120
14.04	REGISTROS E VÁLVULAS					
14.04.01	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA, DIAM. 20MM (3/4"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	4,00	166,39	665,56	LABOR-170328
14.04.02	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA, DIAM. 40MM (1 1/2"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	6,00	358,63	2.151,78	LABOR-170331
14.04.03	REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA CROMADA DIAM. 20MM (3/4"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	1,00	186,10	186,10	LABOR-170317
14.04.04	VÁLVULA DE DESCARGA COM ACABAMENTO ANTI-VANDALISMO, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	10,00	693,99	6.939,90	LABOR-170352
14.04.05	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAM. 20MM (3/4")	UND	1,00	85,79	85,79	LABOR-170320
14.04.06	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAM. 25MM (1")	UND	1,00	104,24	104,24	LABOR-170321
14.04.07	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAM. 32MM (1 1/4")	UND	1,00	149,55	149,55	LABOR-170322
14.05	REDE DE ESGOTO - TUBOS DE PVC					
14.05.01	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, DIÂMETRO 150MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	41,55	154,74	6.429,45	LABOR-141910
14.05.02	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, DIÂMETRO 100MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	10,75	112,82	1.212,82	LABOR-141909
14.06	CAIXAS DE PVC / EQUIPAMENTOS					
14.06.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA DE AÇO INOX ROTATIVA DIM. 100X100 MM, PARA RALOS E CAIXAS SIFONADAS EXISTENTES, INCLUSIVE RETIRADA DA GRELHA EXISTENTE (CASO HOUVER)	UND	1,00	44,92	44,92	HID-009
14.06.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA DE AÇO INOX ROTATIVA DIM. 150X150 MM, PARA RALOS E CAIXAS SIFONADAS EXISTENTES, INCLUSIVE RETIRADA DA GRELHA EXISTENTE (CASO HOUVER)	UND	7,00	60,44	423,08	HID-011
14.06.03	RALO HEMISFÉRICO (FORMATO ABACAXI) DE FERRO FUNDIDO, DIAM. 150MM	UND	7,00	101,48	710,36	HID-016
14.06.04	RALO SIFONADO EM PVC 100X100MM, COM GRELHA PVC	UND	1,00	80,19	80,19	LABOR-142107
14.07	DIVERSOS					
14.07.01	LIMPEZA MANUAL DE CAIXA DE GORDURA, DE PASSAGEM OU DE INSPEÇÃO	UND	5,00	15,84	79,20	HID-012
14.07.02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA EM FERRO FUNDIDO, DIM. 40X40CM	UND	5,00	314,77	1.573,85	HID-013
14.07.03	LIMPEZA DA FOSSA EXISTENTE - SUCÇÃO DE DEJETO E BOTA-FORA NA ÁREA SANITÁRIA INDICADA PELO MUNICÍPIO	M3	21,12	188,16	3.973,94	HID-014
14.07.04	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75MM	UND	14,00	140,22	1.963,08	HID-021
14.07.05	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO 100MM, ENCHIMENTO COM BRITA 3, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	22,90	119,55	2.737,70	HID-022
14.08	TESTES DE ESTANQUEIDADE					
14.08.01	EXECUÇÃO DE TESTE DE ESTANQUEIDADE EM TODA INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA EXISTENTE, ATRAVÉS DE BOMBAS PARA TESTES HIDROSTÁTICOS, PARA IDENTIFICAÇÃO DOS POSSÍVEIS PONTOS DE INFILTRAÇÕES E VAZAMENTOS, COM FORNECIMENTO DE CAMINHÃO PIPA, INCLUSIVE EMISSÃO DE LAUDO E ART DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	UND	1,00	3.824,45	3.824,45	HID-024
	SUBTOTAL 14				73.940,94	
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
15.01	PADRÃO DE ENTRADA E QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO					
15.01.01	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, TRIFÁSICO, ENTRADA AÉREA, A 4 FIOS, CARGA INSTALADA EM MURO DE 57001 ATÉ 75000W - 220/127V	UND	1,00	11.846,30	11.846,30	LABOR-151710
15.01.02	QUADRO DISTRIB. ENERGIA, EMBUTIDO OU SEMI EMBUTIDO, CAPAC. P/ 56 DISJ. DIN, C/BARRAM TRIF. 225A BARRA. NEUTRO E TERRA, FAB. EM CHAPA DE AÇO 12 USG COM PORTA, ESPELHO, TRINCO COM FECHAD CH	UND	2,00	2.139,70	4.279,40	LABOR-150317



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
15.02	CAIXAS DE PASSAGEM					
15.02.01	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCAS DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS	UND	301,00	20,67	6.221,67	ELE-001
15.02.02	CAIXA DE PASSAGEM 300X300X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	6,00	187,00	1.122,00	LABOR-150634
15.02.03	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 10 FUROS 10X20X20CM, DIMENSÃO DE 30X30X30CM, COM REVESTIMENTO INTERNO EM CHAPISCO E REBOCO, TAMPA DE CONCRETO ESP. 5CM E LASTRO DE BRITA 5CM	UND	2,00	171,04	342,08	LABOR-151003
15.03	ELETRODUTOS E CONEXÕES					
15.03.01	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 3/4", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	843,00	21,13	17.812,59	LABOR-150801
15.03.02	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	61,00	35,87	2.188,07	LABOR-150806
15.03.03	ELETRODUTO PEAD, COR PRETA, DIAM. 3", MARCA REF. KANAFLEX OU EQUIVALENTE	M	13,00	54,49	708,37	LABOR-151140
15.03.04	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 3" (85MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	70,00	101,50	7.105,00	LABOR-151131
15.04	CABOS E FIOS					
15.04.01	FIO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 2.5 MM2	M	1.460,00	9,55	13.943,00	LABOR-151402
15.04.02	FIO OU CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 4.0 MM2	M	2.178,00	12,42	27.050,76	LABOR-151403
15.04.03	FIO OU CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 6.0 MM2	M	174,00	15,47	2.691,78	LABOR-151404
15.04.04	FIO OU CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 10.0 MM2	M	198,00	22,76	4.506,48	LABOR-151405
15.04.05	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,6/1KV, ANTI-CHAMA 90°C HEPR - 70,0 MM2	M	216,00	128,37	27.727,92	LABOR-151429
15.04.06	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,6/1KV, ANTI-CHAMA 90°C HEPR - 120,0 MM2	M	154,00	222,57	34.275,78	LABOR-151427
15.04.07	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	54,00	48,57	2.622,78	SINAPI-92986
15.04.08	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	39,00	97,23	3.791,97	SINAPI-92990
15.05	DISJUNTORES, DR'S E DPS					
15.05.01	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 10 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	2,00	28,34	56,68	LABOR-151338
15.05.02	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 16 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	18,00	28,34	510,12	LABOR-151301
15.05.03	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 20 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	1,00	28,34	28,34	LABOR-151302
15.05.04	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 63 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	8,00	34,30	274,40	LABOR-151318
15.05.05	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 16 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	14,00	84,20	1.178,80	LABOR-151306
15.05.06	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 20 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	1,00	84,20	84,20	LABOR-151307
15.05.07	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 32 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	3,00	84,20	252,60	LABOR-151322
15.05.08	MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR 125 A, CURVA C - 20KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	2,00	479,82	959,64	LABOR-151332
15.05.09	DISJUNTOR COMPACTO EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 200 A, 50KA 220/240V / 25KA 380/415V 20KA/440V (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	1,00	778,99	778,99	LABOR-151334
15.05.10	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DR 25A, 30MA, 2 MÓDULOS	UND	5,00	143,54	717,70	LABOR-151350
15.05.11	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DR 40A, 30MA, 2 MÓDULOS	UND	1,00	144,36	144,36	LABOR-151357
15.05.12	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	UND	8,00	266,85	2.134,80	ELE-003



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
15.06	INTERRUPTORES E TOMADAS					
15.06.01	TOMADA DUPLA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 2 POLOS + TERRA 10A/250A, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND	11,00	56,27	618,97	ELE-004
15.06.02	TOMADA DUPLA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 2 POLOS + TERRA 10A/250A, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND	51,00	31,12	1.587,12	ELE-005
15.06.03	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A250V, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND	21,00	40,89	858,69	ELE-006
15.06.04	INTERRUPTOR DE DUAS TECLAS SIMPLES 10A250V, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND	1,00	77,47	77,47	ELE-007
15.06.05	INTERRUPTOR DE DUAS TECLAS SIMPLES 10A250V, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND	1,00	105,35	105,35	ELE-008
15.06.06	INTERRUPTOR DE UMA TECLA PARALELO 10A250V, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND	2,00	37,04	74,08	ELE-009
15.06.07	TAMPA CEGA OU COM FURO 4X2" EM PVC P/ CONDULETE	UND	173,00	11,62	2.010,26	ELE-010
15.07	LUMINÁRIAS					
15.07.01	LUMINÁRIA SOBREPOR COMPL., CORPO CH. AÇO PINTADA BRANCA, REFLETOR, ALETAS PARABÓLICAS ALUM.ALTA PUREZA E REFLETÂNCIA INCLUSIVE 2 LÂMPADAS LED T8 9/10W TEMP. DE COR 5000K C/ 60CM - REF. CS216AL-N - AMES, 1261 - LUMAVI OU EQUIVALENTE	UND	1,00	192,04	192,04	LABOR-181001
15.07.02	LUMINÁRIA SOBREPOR COMPL., CORPO CH. AÇO PINTADA BRANCA, REFLETOR ALETAS PARABÓLICAS ALUM.ALTA PUREZA E REFLETÂNCIA INCLUSIVE 2 LÂMPADAS LED T8 20W TEMP. DE COR 5000K BIVOLT C/ 1,20M - REF. CS232AL-N - AMES, 2447 - LUMAVI OU EQUIVALENTE	UND	23,00	252,44	5.806,12	LABOR-181002
15.07.03	LUMINÁRIA SOBREPOR COMPL., CORPO CH. AÇO PINTADA BRANCA, REFLETOR, ALETAS PARABÓLICAS ALUM.ALTA PUREZA E REFLETÂNCIA INCLUSIVE 4 LÂMPADAS LED T8 9W TEMP. DE COR 5000K BIVOLT C/ 60CM - CS416AL-N - AMES, 1452 - LUMAVI OU EQUIVALENTE	UND	12,00	379,47	4.553,64	LABOR-181005
15.07.04	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA PARA ÁREA EXTERNA EM ALUMÍNIO, COM GRADE COM UMA LÂMPADA LED 20W BASE E27	UND	14,00	197,83	2.769,62	ELE-011
15.07.05	REFLETOR DE LED 100W, BRANCO FRIO 6500K, SLIM, BIVOLT, FLUXO LUMINOSO 10.000LM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	226,10	226,10	ELE-012
15.07.06	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO , REF: LUMICENTER CAN03-S216 OU EQUIVALENTE	UND	7,00	219,28	1.534,96	ELE-015
15.07.07	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO , REF: LUMICENTER CAN03-S232 OU EQUIVALENTE	UND	20,00	282,03	5.640,60	ELE-016
15.08	OUTROS					
15.08.01	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	72,24	144,48	ELE-013
15.08.02	CAIXA PLÁSTICA DE PVC (200X140X90MM), COM PLACA DE MONTAGEM TRILHO DIN E CONTADOR BIPOLAR - 220V/25A - 2 CONTATOS NORMALMENTE ABERTO	UND	3,00	224,48	673,44	ELE-014
15.09	TESTES ELÉTRICOS					
15.09.01	EXECUÇÃO DE TESTE EM TODA INSTALAÇÃO ELÉTRICA EXISTENTE, PARA IDENTIFICAÇÃO DOS POSSÍVEIS PROBLEMAS ELÉTRICOS, INCLUSIVE EMISSÃO DE LAUDO E ART DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	UND	1,00	1.653,94	1.653,94	ELE-017
16	OUTRAS INSTALAÇÕES				203.883,46	
16.01	INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO					
16.01.01	EXTINTORES					
16.01.01.01	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE ÁGUA PRESSURIZADA CAPACIDADE 2A (10L), INCLUSIVE SUPORTE PARA FIXAÇÃO E EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE	UND	2,00	289,14	578,28	LABOR-160604
16.01.01.02	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO ABC COM CAPACIDADE 2A-20B:C (6 KG), INCLUSIVE SUPORTE PARA FIXAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE	UND	1,00	313,91	313,91	LABOR-160605
16.01.01.03	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE GÁS CARBÔNICO CO2 5 B:C (6 KG), INCLUSIVE SUPORTE PARA FIXAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE	UND	1,00	909,74	909,74	LABOR-160606



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
16.01.02	SINALIZAÇÃO E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA					
16.01.02.01	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 2 HORAS, EQUIPADO COM 2 LÂMPADAS DE 09W	UND	6,00	100,42	602,52	INC-001
16.01.02.02	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "S") DIM. 13X26CM, CONFORME PROJETO	UND	6,00	33,88	203,28	INC-002
16.01.02.03	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "E") DIM. 20X20CM, CONFORME PROJETO	UND	4,00	44,26	177,04	INC-003
16.02	INSTALAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO					
16.02.01	CAIXA DE PASSAGEM					
16.02.01.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MINI RACK DE PAREDE PADRÃO 19" - 12 U'S X 570MM	UND	1,00	779,35	779,35	LABOR-160811
16.02.01.02	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	355,07	355,07	SINAPI-100561
16.02.02	CAIXA DE PASSAGEM					
16.02.02.01	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS	UND	30,00	20,65	619,50	CAB-001
16.02.02.02	CAIXA DE PASSAGEM 150X150X80MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	1,00	102,14	102,14	LABOR-150632
16.02.02.03	CAIXA DE PASSAGEM 300X300X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	4,00	187,00	748,00	LABOR-150634
16.02.02.04	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	1,00	743,07	743,07	SINAPI-101795
16.02.02.05	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00	483,54	483,54	SINAPI-101798
16.02.03	ELETRODUTO					
16.02.03.01	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	150,00	35,87	5.380,50	LABOR-150806
16.02.03.02	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1 1/4" (40MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	6,00	40,75	244,50	LABOR-151128
16.02.03.03	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1 1/2" (50MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	9,00	49,88	448,92	LABOR-151129
16.02.03.04	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 2" (60MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	27,00	59,43	1.604,61	LABOR-151130
16.02.03.05	ELETRODUTO PEAD, COR PRETA, DIAM. 2", MARCA REF. KANAFLEX OU EQUIVALENTE	M	11,00	33,81	371,91	LABOR-151139
16.02.03.06	ABRAÇADEIRA DE AÇO GALVANIZADO TIPO U P/ ELETRODUTO DE 1.1/2"	M	9,00	9,79	88,11	CAB-003
16.02.03.07	ABRAÇADEIRA DE AÇO GALVANIZADO TIPO U P/ ELETRODUTO DE 1.1/4"	UND	6,00	9,86	59,16	CAB-004
16.02.03.08	ABRAÇADEIRA DE AÇO GALVANIZADO TIPO U P/ ELETRODUTO DE 2"	UND	22,00	10,82	238,04	CAB-005
16.02.04	CABOS E FIOS					
16.02.04.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE REDE PAR TRANÇADO 4 PARES CATEGORIA 5E	M	500,00	4,78	2.390,00	LABOR-160808
16.02.04.02	CABO TELEFÔNICO CI-50 10 PARES INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	9,00	8,71	78,39	SINAPI-98293
16.02.04.03	CABO TELEFÔNICO CTP-APL-50 10 PARES INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	20,00	14,12	282,40	SINAPI-98400
16.02.05	TOMADAS E PLACAS					
16.02.05.01	TAMPA CEGA OU COM FURO PARA CONDULETE PVC	UND	15,00	10,41	156,15	CAB-002
16.02.05.02	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, COM 1 MÓDULO RJ 45	UND	4,00	29,77	119,08	CAB-006
16.02.05.03	RACK FECHADO DE PAREDE PADRÃO METÁLICO, 19 X 16US X 470 MM	UND	11,00	43,48	478,28	CAB-007
16.02.05.04	CONECTOR RJ 45 MACHO	UND	26,00	14,43	375,18	LABOR-160807



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
16.02.06	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS					
16.02.06.01	CALHA COM 8 TOMADAS 20A, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK PADRÃO 19", COM CHICOTE DE 2 METROS DE COMPRIMENTO	UND	1,00	158,61	158,61	LABOR-160823
16.02.06.02	GUIA DE CABOS FECHADO HORIZONTAL PADRÃO 19" - 1 U'S, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	3,00	45,65	136,95	LABOR-160825
16.02.06.03	BANDEJA SIMPLES FIXA 1 U X 290MM CARGA MÁXIMA 20KG, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	1,00	92,24	92,24	LABOR-160831
16.02.06.04	KIT VENTILAÇÃO COMPOSTO POR 2 VENTILADORES BI-VOLTS, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	1,00	385,37	385,37	LABOR-160835
16.02.06.05	PATCH PANEL 24 PORTAS RJ45/IDC CAT.5E, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	3,00	381,68	1.145,04	LABOR-160840
16.02.06.06	PATCH CORD MULTILAN EXTRA FLEXÍVEL CAT 5E U/UTP RJ-45 - 1,50 M	UND	26,00	21,83	567,58	LABOR-160845
16.02.07	OUTROS					
16.02.07.01	CERTIFICAÇÃO AVULSA DOS PONTOS COM EMISSÃO DE RELATÓRIO DO EQUIPAMENTO DE TESTE ATÉ 100 PONTOS	UND	26,00	51,21	1.331,46	LABOR-160869
16.02.07.02	BLOCO DE TELEFONIA BLI 10 PARES - COM CANALETA DE MONTAGEM	UND	1,00	35,62	35,62	CAB-008
16.02.07.03	ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, DIÂM. 1 1/4" A 2"	M	6,00	44,48	266,88	LABOR-142205
16.03	ALARME E CFTV					
16.03.01	CENTRAL DE ALARME					
16.03.01.01	CENTRAL DE ALARME MONITORADA 10 ZONAS COM TECLADO	UND	1,00	709,87	709,87	SEG-001
16.03.02	CAIXA DE PASSAGEM					
16.03.02.01	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS	UND	45,00	20,67	930,15	SEG-002
16.03.02.02	CAIXA DE PASSAGEM 300X300X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	1,00	187,00	187,00	LABOR-150634
16.03.03	ELETRODUTO					
16.03.03.01	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	175,00	35,87	6.277,25	LABOR-150806
16.03.04	CABOS E FIOS					
16.03.04.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE REDE PAR TRANÇADO 4 PARES CATEGORIA 5E	M	215,00	4,78	1.027,70	LABOR-160808
16.03.04.02	CABO DE ALARME 4X26 AWG	M	345,00	8,85	3.053,25	SEG-003
16.03.04.03	CABO FLEXIVEL PARALELO PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 1,0 MM2	M	55,00	4,79	263,45	SEG-004
16.03.05	TOMADAS E PLACAS					
16.03.05.01	TAMPA CEGA OU COM FURO PARA CONDULETE PVC	UND	38,00	10,42	395,96	SEG-005
16.03.05.02	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, COM 1 MODULO RJ 45	UND	7,00	29,76	208,32	SEG-006
16.03.05.03	CONECTOR RJ 45 MACHO	UND	7,00	14,43	101,01	LABOR-160807
16.03.06	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS					
16.03.06.01	GUIA DE CABOS FECHADO HORIZONTAL PADRÃO 19" - 1 U'S, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	1,00	45,65	45,65	LABOR-160825
16.03.06.02	PATCH PANEL 24 PORTAS RJ45/IDC CAT.5E, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	1,00	381,68	381,68	LABOR-160840
16.03.06.03	PATCH CORD MULTILAN EXTRA FLEXÍVEL CAT 5E U/UTP RJ-45 - 1,50 M	UND	7,00	21,83	152,81	LABOR-160845
16.03.06.04	SIRENE INTERNA 105dB - 15V	UND	2,00	69,58	139,16	SEG-007
16.03.06.05	SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO PARA ÁREA FECHADA COM FIO, ALCANCE DE 12M	UND	14,00	95,00	1.330,00	SEG-008
16.03.07	OUTROS					
16.03.07.01	CERTIFICAÇÃO AVULSA DOS PONTOS COM EMISSÃO DE RELATÓRIO DO EQUIPAMENTO DE TESTE ATÉ 100 PONTOS	UND	7,00	51,21	358,47	LABOR-160869
	SUBTOTAL 16				38.612,15	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
17	CLIMATIZAÇÃO					
17.01	SISTEMA DE AR CONDICIONADO					
17.01.01	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS - EVAPORADORA E CONDENSADORA					
17.01.01.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER PISO TETO DE 48.000 BTU'S 220V TRIFÁSICO - CICLO QUENTE/FRIO CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA A OU B (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	2,00	16.309,95	32.619,90	LABOR-180609
17.01.01.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER PISO TETO DE 36.000 BTU'S 220V - CICLO QUENTE/FRIO CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA A OU B (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	6,00	12.345,19	74.071,14	LABOR-180608
17.01.01.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI WALL (PAREDE) DE 24.000 BTU'S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	3,00	5.940,96	17.822,88	LABOR-180606
17.01.01.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI WALL (PAREDE) DE 18.000 BTU'S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	2,00	4.669,20	9.338,40	LABOR-180604
17.01.01.05	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI WALL (PAREDE) DE 12.000 BTU'S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	1,00	3.155,53	3.155,53	LABOR-180603
17.01.01.06	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI WALL (PAREDE) DE 9.000 BTU'S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	1,00	2.805,26	2.805,26	LABOR-180602
17.01.02	RENOVAÇÃO DE AR					
17.02.01.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRELHA CONTÍNUA COM REGISTRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, TAM.: 300X300mm, MODELO GCH-NT, NOVVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	12,00	446,68	5.360,16	CLI-007
17.02.01.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA DE ALUMÍNIO, DIM 200X200mm, MODELO VFT-TAE, NOVVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	3,00	295,19	885,57	CLI-008
17.02.01.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA COM FILTRO G4 + F5, TAM.: 390X305X265 MM, MODELO FILBOX QUAD 200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	3,00	1.164,83	3.494,49	CLI-014
17.02.01.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR IN LINE, VAZÃO 1040 M3/H, PRESSÃO 41MMCA, 52 DBA, TAM.: 299X449X218 MM, MODELO MAXX 200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	3,00	1.580,90	4.742,70	CLI-015
17.02.01.05	DUTO DE AR CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, COM SISTEMA DE VEDAÇÃO ESTANQUE, MONTADO COM SISTEMA FLANGEADO E ISOLADO TERMICAMENTE COM MANTA DE LÃ DE ROCHA - CHAPA BITOLA #26	KG	110,40	184,61	20.380,94	CLI-013
17.02.01.06	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 1/4" ESP. 9MM	M	29,50	29,01	855,80	LABOR-161001
17.02.01.07	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 3/8" ESP. 9MM	M	42,50	39,59	1.682,58	LABOR-161002
17.02.01.08	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 5/8" ESP. 9MM	M	25,00	64,93	1.623,25	LABOR-161004
17.02.01.09	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 3/4" ESP. 9MM	M	22,00	75,71	1.665,62	LABOR-161005
17.02.01.10	INSTALAÇÃO DE LINHA FRIGORÍGENA PARA INTERLIGAÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO INCL. ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FITA PVC AUTO-ADERENTE E CABO PP, EXCLUSIVE TUBOS DE COBRE DA LINHA LÍQUIDA E SUCÇÃO, ESPUMA ELASTOMÉRICA FLEXÍVEL E GÁS REFRIGERANTE	M	59,50	142,51	8.479,35	LABOR-161016
17.02	OUTROS					
17.02.01	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	30,00	58,46	1.753,80	SINAPI-100862
17.02.02	CAIXA DE PASSAGEM PARA CONDICIONAMENTO DE AR TIPO SPLIT, COM SAÍDA DE DRENO ÚNICO NA VERTICAL	UND	7,00	45,96	321,72	CLI-011
	SUBTOTAL 17				191.059,09	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
18	APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS					
18.01	LOUÇAS					
18.01.01	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA SEM ABERTURA FRONTAL, PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, VOGUE PLUS CONFORTO - LINHA CONFORTO, MOD P510, INCL. ASSENTO POLIESTER, REF.AP51,MARCA DE REF. DECA OU EQUIVALENTE, SEM ABERTURA FRONTAL	UND	3,00	4.216,98	12.650,94	LABOR-170126
18.01.02	VASO SANITÁRIO PADRÃO POPULAR COMPLETO COM ACESSÓRIOS PARA LIGAÇÃO, MARCAS DE REFERÊNCIA DECA, CELITE OU IDEAL STANDARD, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO	UND	7,00	696,96	4.878,72	LABOR-170116
18.01.03	CUBA LOUÇA BRANCA OVAL, DE EMBUTIR, MOD. L37, MARCA DE REF. DECA INCL. VÁLVULA E SIFÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA.	UND	8,00	478,47	3.827,76	LABOR-170133
18.01.04	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUMA SUSPensa - REF L51 + CS 1V, COR BRANCA, INCLUSIVE SIFÃO, VÁLVULA E ENGATES CROMADOS, EXCLUSIVE TORNEIRA, PARA PNE	UND	4,00	1.749,01	6.996,04	LABOR-170131
18.01.05	TANQUE DUPLO DE AÇO INOX AISI 304, MARCAS DE REFERÊNCIA FISHER (MOD TQI-D) METALPRESS OU MEKAL, INCLUSIVE VÁLVULAS DE METAL 1 1/4" E SIFÃO CROMADO 2", EXCL. TORNEIRAS	UND	1,00	4.747,51	4.747,51	LABOR-170516
18.02	BANCADAS					
18.02.01	BANCADA DE GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM	M2	8,56	492,19	4.213,15	LABOR-170220
18.02.02	RODABANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA, INCLUINDO REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	18,85	69,48	1.309,70	ARQ-001
18.02.03	TESTEIRA / SAIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA TIPO AC-I	M	16,00	43,99	703,84	ARQ-002
18.02.04	CANTONEIRAS EM PERFIL "L" DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" X 1.1/2" x 3/16", CHUMBADA EM ALVENARIA, PINTADA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE SUVINIL COR GELO SOBRE DUAS DEMÃOS DE SUPERGALVITE	M	11,20	82,55	924,56	ARQ-003
18.03	TORNEIRAS,VÁLVULAS E METAIS					
18.03.01	TORNEIRA DE MESA COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO, PARA LAVATÓRIO, REF. ALFA PRESSMATIC, COD. 446106, MARCA DE REFERÊNCIA DOCOL OU EQUIVALENTE	UND	9,00	653,63	5.882,67	HID-023
18.03.02	TORNEIRA PRESSÃO CROMADA DIAM. 1/2" PARA PIA, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	2,00	308,83	617,66	LABOR-170315
18.03.03	TORNEIRA PRESSÃO CROMADA DIAM. 1/2" PARA LAVATÓRIO, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	3,00	261,29	783,87	LABOR-170304
18.03.04	TORNEIRA PARA TANQUE, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	2,00	184,95	369,90	LABOR-170306
18.04	OUTROS APARELHOS					
18.04.01	CUBA DE AÇO INOX Nº 1(DIM.460X300X150)MM, MARCAS DE REFERÊNCIA FRANK, STRAKE, TRAMONTINA, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 3/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND	2,00	744,69	1.489,38	LABOR-170512
18.04.02	DUCHA MANUAL ACQUA JET , LINHA AQUARIUS, COM REGISTRO REF.C 2195, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND	10,00	424,92	4.249,20	LABOR-170519
18.04.03	CHUVEIRO ELÉTRICO TIPO DUCHA LORENZET OU CORONA	UND	1,00	130,28	130,28	LABOR-180809
18.04.04	PORTA SABONETE LÍQUIDO DE MATERIAL PLÁSTICO ABS, COR BRANCO, TAMANHO 117x304x113, CÓDIGO 70090, ELITE MELHORAMENTOS OU EQUIVALENTE	UND	7,00	96,74	677,18	HID-005
18.04.05	PORTA PAPEL HIGIENICO EM PLASTICO ABS, COR BRANCO, ROLÃO PARA 300 M, ELITE MELHORAMENTOS OU EQUIVALENTE	UND	10,00	100,57	1.005,70	HID-006
18.04.06	DISPENSER PARA PAPEL TOALHA EM PLASTICO ABS, COR BRANCO, INTERFOLHADO, COM DUAS DOBRAS	UND	7,00	100,57	703,99	HID-007
18.04.07	BARRA DE APOIO RETA EM AÇO INOX 304 P/ PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS (NBR 9050), LARGURA 80 CM	UND	6,00	226,30	1.357,80	LABOR-170603
18.04.08	BARRA DE APOIO RETA EM AÇO INOX 304 P/ PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS (NBR 9050), LARGURA 70 CM	UND	3,00	220,98	662,94	LABOR-170615
18.04.09	BARRA DE APOIO RETA EM AÇO INOX 304 P/ PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS (NBR 9050), LARGURA 40 CM	UND	1,00	170,65	170,65	LABOR-170601
18.04.10	CONJUNTO BARRA DE APOIO BARRA DE APOIO LATERAL, FORMATO "U", EM AÇO INOX POLIDO 304 Ø 1.1/4" DIM. COMPRIMENTO MÉDIO 30 P/ LAVATÓRIO, P/ PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS (NBR 9050)	UND	3,00	396,50	1.189,50	LABOR-170614
	SUBTOTAL 18				59.542,94	
19	PINTURAS					
19.01	SOBRE TETOS E FORROS					
19.01.01	LIXAMENTO DE TETOS COM PINTURA ANTIGA PARA RECEBIMENTO DE NOVA CAMADA DE TINTA	M2	285,46	6,69	1.909,73	ARQ-016



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
19.01.02	EMASSAMENTO DE PAREDES E FORROS, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA À BASE DE PVA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX	M2	507,97	17,44	8.859,00	LABOR-190101
19.01.03	PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE SELADOR, EM PAREDES E FORROS, A DUAS DEMÃOS	M2	507,97	27,46	13.948,86	LABOR-190115
19.02	SOBRE PAREDES					
19.02.01	EMASSAMENTO DE PAREDES E FORROS, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA ACRÍLICA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX	M2	1.034,88	22,40	23.181,31	LABOR-190103
19.02.02	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO, EM PAREDES E FORROS, A TRÊS DEMÃOS	M2	1.034,88	33,87	35.051,39	LABOR-190106
19.02.03	TEXTURA DECORATIVA ACRÍLICA RÚSTICA EXTERNA ULTRA, EFEITO ROLADO, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE SELADOR ELASTOMÉRICO, MARCA DE REF. IBRATIM OU EQUIVALENTE, NAS CORES CONFORME PROJETO DE FACHADA	M2	1.036,46	48,19	49.947,01	ARQ-040
19.03	SOBRE MADEIRA					
19.03.01	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA À BASE DE ÓLEO, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX	M2	85,68	27,38	2.345,92	LABOR-190301
19.03.02	PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE FUNDO BRANCO NIVELADOR, EM MADEIRA, A DUAS DEMÃOS	M2	85,68	37,64	3.225,00	LABOR-190302
19.04	SOBRE METAL					
19.04.01	PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, A DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE FUNDO ANTICORROSIVO A UMA DEMÃO, EM METAL	M2	128,08	33,33	4.268,91	LABOR-190417
19.05	PINTURAS EXTERNAS					
19.05.01	PINTURA À BASE DE EPOXI, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, EM FAIXAS COM LARGURA DE 10 CM	M	41,40	70,64	2.924,50	ARQ-032
19.05.02	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE SIMBOLO - "IDOSO" - EM PINTURA A BASE DE EPOXI PARA PISO, E PICTOGRAMA BRANCO SOBRE FUNDO AZUL, CONFORME NBR 9050, REF. NOVA COR, CORAL, SUVINIL OU EQUIVALENTE	UND	1,00	249,63	249,63	ARQ-033
19.05.03	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO DIM. 1,75 X 1,15 MEM PINTURA A BASE DE EPOXI PARA PISO, E PICTOGRAMA BRANCO SOBRE FUNDO AZUL, CONFORME NBR 9050, REF. NOVA COR, CORAL, SUVINIL OU EQUIVALENTE	UND	1,00	748,89	748,89	ARQ-034
19.05.04	CAIAÇÃO DE MEIO-FIO, A TRÊS DEMÃOS	M2	10,18	14,38	146,39	LABOR-190205
	SUBTOTAL 19				146.806,54	
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS					
20.01	PAVIMENTAÇÃO					
20.01.01	MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM DIMENSÕES DE 15X12X30X100 CM, REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M	15,90	88,44	1.406,20	LABOR-200202
20.01.02	LASTRO REGULARIZADO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, ESPESSURA DE 8 CM	M2	100,60	88,50	8.903,10	LABOR-130110
20.01.03	PISO DE CIMENTADO CAMURÇADO EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, ESP. 3.0CM	M2	97,36	127,01	12.365,69	LABOR-130209
20.01.04	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	100,60	2,74	275,64	SINAPI-97113
20.01.05	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	148,89	37,50	5.583,38	SINAPI-97088
20.01.06	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO, VERMELHO, DIM. 20X20 CM, ESP. 1.5CM, ASSENTADO COM PASTA DE CIMENTO COLANTE, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO E LASTRO	M2	3,24	130,24	421,98	LABOR-200253
20.01.07	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	248,55	116,10	28.856,66	LABOR-200237



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
20.02	PAISAGISMO					
20.02.01	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO AROEIRA SALSA, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	2,00	214,97	429,94	SCE-001
20.02.02	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO QUARESMEIRA ROXA, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	1,00	214,97	214,97	SCE-002
20.02.03	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO JACARANDÁ MIMOSO, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	1,00	214,97	214,97	SCE-003
20.02.04	FORNECIMENTO E PLANTIO DE HELICÔNIA (HELICONIA ACUMINATA), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), ADUBO ORGANICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	39,00	37,71	1.470,69	SCE-004
20.02.05	FORNECIMENTO E PLANTIO DE DRACENA, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, ADUBO ORGÂNICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	26,00	63,04	1.639,04	SCE-005
20.02.06	FORNECIMENTO E PLANTIO DE BUXINHO, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	5,00	229,14	1.145,70	SCE-006
20.02.07	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ARECA BAMBU (DYPsis LUTESCENS), COM ALTURA DE 1,0 M E DIÂMETRO DE 0,10M, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	UND	3,00	214,76	644,28	SCE-007
20.02.08	FORNECIMENTO E PLANTIO DE VEDÉLIA (SPHAGNETICOLA TRILOBATA), COM ALTURA DE 15 CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	UND	67,00	6,41	429,47	SCE-008
20.02.09	ANÉIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂM. 800MM, H=1,50M, PARA PROTEÇÃO DAS RAÍZES DAS ÁRVORES, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME PROJETO	UN	4,00	1.624,32	6.497,28	SCE-009
20.02.10	FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	M2	235,76	41,51	9.786,40	LABOR-200326
20.03	MUROS E FECHAMENTOS					
20.03.01	PORTÃO DE ABRIR, 2 FOLHAS, REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALV. 1 1/2", PARTE INFERIOR EM CHAPA GALV. VINC. Nº14 E SUPERIOR DIVIDIDA EM MÓDULOS COM TUBOS DE AÇO GALV. HORIZ. 1", A CADA 10CM, INCLUSIVE TRAT. E PINTURA, COMPLETO, CONFORME PROJETO	M2	7,99	934,61	7.467,53	ARQ-009
20.03.02	PORTÃO DE CORRER, EM GRADIL METÁLICO EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO (GRAMAT MIN 40G/M2), MALHA RETANGULAR DE (200X50)MM EM FIO DE AÇO COM BITOLA DE 5MM, INCLUSIVE PORTA CADEADO, TIPO NYLOFOR 3D	M2	7,49	1.083,48	8.115,27	ARQ-043
20.03.03	GRADIL EM PAINÉIS DE AÇO GALVANIZADO, COM BASE CHUMBADA EM POSTE, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, TIPO NYLOFOR 3D OU EQUIVALENTE	M2	55,21	431,42	23.818,70	ARQ-011
20.03.04	PORTA DE ABRIR TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, LINHA 25, COMPLETA, INCL. PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO	M2	0,64	1.265,21	809,73	LABOR-071704
20.04	DIVERSOS					
20.04.01	GUARDA CORPO H=1,10M, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 2", INCLUSIVE CORRIMÃO DUPLO H=70CM E 90CM, DIÂM. 1.1/2", TRATADO COM FUNDO ANTICORROSIVO E PONTE DE ADERÊNCIA PARA PINTURA SOBRE GALVANIZADO E PINTADO COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	44,91	782,60	35.146,57	ARQ-021
20.04.02	CORRIMÃO DUPLO H=70CM E 90CM, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 1.1/2", FIXADO EM ALVENARIA, TRATADO COM FUNDO ANTICORROSIVO E PONTE DE ADERÊNCIA PARA PINTURA SOBRE GALVANIZADO E PINTADO COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	60,40	287,51	17.365,60	ARQ-023



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS: 157,27%

BDI: 15,57% - Equipamentos

33,25% - Serviços (materiais e instalações)

PRAZO DA OBRA: 210 dias

DATA BASE: Janeiro/2023

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT (R\$) - C/ BDI	PREÇO TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
20.04.03	GUARDA CORPO H=1,10M, MONTANTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 2", FECHAMENTOS HORIZONTAIS EM TUBO DE AÇO GALV. DIÂM. 1", TRATADO COM FUNDO ANTICORROSIVO E PONTE DE ADERÊNCIA PARA PINTURA SOBRE GALVANIZADO E PINTADO COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	22,60	663,54	14.996,00	ARQ-022
20.04.04	ESCADA TIPO MARINHEIRO DE TUBO DE FERRO 1" E 3/4", COM H=4.20M, PARA ACESSO A CAIXA D'ÁGUA, INCLUSIVE PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND	1,00	2.084,20	2.084,20	LABOR-200513
20.04.05	LETRA EM AÇO INOX, CHAPA NUM. 22, H= 50 CM, LETRA CAIXA	UND	4,00	371,70	1.486,80	ARQ-039
20.04.06	LETRA EM AÇO INOX, CHAPA NUM. 22, H= 20 CM, LETRA CAIXA	UND	37,00	167,61	6.201,57	ARQ-038
20.04.07	PRATELEIRAS EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM	M2	2,00	532,07	1.064,14	LABOR-210210
	SUBTOTAL 20				198.841,50	
21	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA					
21.01	LIMPEZA GERAL					
21.01.01	LIMPEZA FINAL DA OBA	M2	550,39	4,03	2.218,07	ARQ-008
21.01.02	LIMPEZA GERAL DE OBRAS (QUADRAS, PRAÇAS E JARDINS)	M2	649,61	1,48	961,42	LABOR-200402
	SUBTOTAL 21				3.179,49	
	TOTAL GERAL COM BDI				2.309.520,89	

DEMONSTRATIVO DO CÁLCULO PARA ATUALIZAÇÃO DO ORÇAMENTO DO DER - JULHO/2022 PARA DATA BASE JANEIRO/2023, CONFORME ÍNDICE DE REAJUSTE DE OBRAS RODOVIÁRIAS E INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº59/2021 DE SETEMBRO DE 2021.

TAB REF. DER-ES

Descrição dos índices	Índice de Atualização REFERENCIA INDICES DO DENIT (I)	JUL/2022 (A)	JAN/2023 (B)
Terraplenagem	0,9810059	491,416	482,082

NOTA:

OS ITENS "03.03.02" E "03.03.03" FORAM ATUALIZADOS DA DATA BASE DA PLANILHA DO DER-ES JULHO/2022 PARA JANEIRO/2023 CONFORME DEMONSTRATIVO ACIMA.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS					QUANT. DO SERVIÇO
01	SERVIÇOS PRELIMINARES							
01.01	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS							
01.01.01	DEMOLIÇÃO DE PISO REVESTIDO COM CERÂMICA	M2	A(m²)	% de troca do piso				339,61
	Recuperação do piso cerâmico existente, após abertura das fundações e eventuais necessidades							
	Área serviço		13,11	0,20				2,62
	Depósito materiais de limpeza		4,00	0,20				0,80
	WC func. Masc		4,55	1,00	Piso Porcelanato Novo			4,55
	WC func. Fem		4,55	1,00	Piso Porcelanato Novo			4,55
	Cozinha		39,87	1,00	Piso Porcelanato Novo			39,87
	Depósito alimentos		3,32	1,00	Piso Porcelanato Novo			3,32
	Banh.PCD		3,00	1,00	Piso Porcelanato Novo			3,00
	WC fem.		8,47	1,00	Piso Porcelanato Novo			8,47
	WC masc		8,47	1,00	Piso Porcelanato Novo			8,47
	Sala de atividade 01		50,29	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo			25,15
	Sala de atividade 02		50,29	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo			25,15
	Brinquedoteca		22,19	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo			11,10
	Sala atendimento social		20,72	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo			10,36
	Atendimento bolsa família		22,13	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo			11,07
	Recepção		9,83	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo			4,92
	Espera		16,23	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo			8,12
	Administração		9,56	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo			4,78
	Lavabo		1,92	1,00	Piso Porcelanato Novo			1,92
	Sala atendimento psicológico		19,56	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo			9,78
	Camarim		17,85	1,00	Piso Porcelanato Novo			17,85
	Salão		121,93	1,00	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 100% de piso novo			121,93



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS					QUANT. DO SERVIÇO
	Circulação		59,28	0,20				11,86
								



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS					QUANT. DO SERVIÇO
	Demolição de alvenaria para execução dos pilares de travamento da cobertura:							
	Prancha 04/12							
	P1		0,12	2,35	0,15		1,00	0,04
	P2		0,12	2,59	0,15		1,00	0,05
	P3		0,12	2,80	0,15		1,00	0,05
	P4		0,12	3,11	0,15		1,00	0,06
	P5		0,12	3,27	0,15		1,00	0,06
	P6		0,12	3,04	0,15		1,00	0,05
	Prancha 05/12							
	P7		0,15	2,35	0,15		1,00	0,05
	P9		0,12	2,62	0,15		1,00	0,05
	P12		0,20	2,35	0,15		1,00	0,07
	P13		0,15	2,62	0,15		1,00	0,06
	P14		0,15	0,75	0,15		1,00	0,02
	P19		0,15	1,02	0,15		1,00	0,02
	P20		0,12	0,75	0,15		1,00	0,01
	P21		0,40	0,75	0,15		1,00	0,05
	P25		0,20	0,75	0,15		1,00	0,02
	Prancha 06/12							
	P28		0,12	0,75	0,15		1,00	0,01
	P29		0,30	0,75	0,15		1,00	0,03
	P33		0,15	0,75	0,15		1,00	0,02
	P34		0,12	0,75	0,15		1,00	0,01
	P35		0,20	5,20	0,15		1,00	0,16
	P36		0,20	5,20	0,15		1,00	0,16
	P44		0,12	1,46	0,15		1,00	0,03
	P49		0,12	1,46	0,15		1,00	0,03
	Prancha 07/12							
	P37		0,15	5,20	0,15		1,00	0,12
	P38		0,12	5,20	0,15		1,00	0,09
	P39		0,15	5,20	0,15		1,00	0,12
	P50		0,15	1,11	0,15		1,00	0,02
	P54		0,12	1,11	0,15		1,00	0,02
	P55		0,20	0,75	0,15		1,00	0,02
	P56		0,15	0,75	0,15		1,00	0,02
	Prancha 08/12							
	P40		0,15	5,20	0,15		1,00	0,12
	P43		0,12	1,80	0,15		1,00	0,03
	P57		0,15	0,75	0,15		1,00	0,02
	P58		0,15	0,75	0,15		1,00	0,02
	P59		0,12	3,04	0,15		1,00	0,05
	P60		0,12	2,10	0,15		1,00	0,04
	P61		0,12	2,10	0,15		1,00	0,04
	Demolição de alvenaria para execução das vigas de travamento da cobertura:							
	Obs: como não é possível neste momento saber se as vigas serão acima, abaixo ou no mesmo lugar do final da alvenaria existente, foi considerada a demolição da alvenaria para execução das vigas, devendo ser conferidas in loco pela fiscalização							
	Comprimento total (V1 a V16)		116,72	1,50	0,15		1,00	26,26
	Quantidade estimada para situações não previstas.							5,00
01.01.04	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIA DE GRANITO	M2	C (m)	H (m)			Qnt	22,00
	No momento da vistoria detectou-se que diversas divisórias estavam quebradas, e poucas ainda inteiras, porém, para efeito de quantitativo e devido ao lapso temporal, será considerada demolição e instalação de todas as divisórias, devendo ser checado in loco pela fiscalização no momento da obra							
	Quantidades aproximadas, levantadas pelo projeto existente, devendo ser conferidas no momento da obra							
	WC Masculino		2,11	1,80			1,00	3,80
			1,21	1,80			1,00	2,18
			0,90	1,80			1,00	1,62
	Desconto portas		0,60	1,80			2,00	-2,16
	WC Feminino		2,11	1,80			1,00	3,80
			1,21	1,80			1,00	2,18
			0,90	1,80			1,00	1,62
	Desconto portas		0,60	1,80			2,00	-2,16


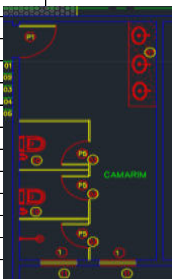



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS					QUANT. DO SERVIÇO
	Camarim		1,51	1,80			3,00	8,15
			3,45	1,80			1,00	6,21
	Desconto portas		0,60	1,80			3,00	-3,24
								
								
								
01.01.05	RETIRADA DE APARELHOS SANITÁRIOS	UND					Qnt	6,00
	Lavabo							
	Vaso sanitário						1,00	1,00
	obs: no momento da vistoria foram verificados vasos sanitários existentes porém estavam danificados devido ao vandalismo							
	Para eventuais retiradas de vasos, chuveiros, lavatórios, entre outros						5,00	5,00
01.01.06	RETIRADA DE MARCO DE MADEIRA	M	C (m)	L (m)	H (m)		Qnt	80,60
	Para substituição de marcos		0,80	2,10			19,00	80,60
01.01.07	RETIRADA DE BANDEIRA DE PORTA	UND					Qnt	19,00
	Considerada retirada de todas as bandeiras de portas, devendo ser checado pela fiscalização no momento da obra, pois algumas delas já poderão ter sido retiradas							
	P1						17,00	17,00
	P2						1,00	1,00
	P3						1,00	1,00
01.01.08	RETIRADA DE BANCADA DE PIA	M2	C (m)	L (m)			Qnt	8,15
	No momento da vistoria detectou-se que diversas bancadas estavam quebradas, e poucas ainda inteiras, porém, para efeito de quantitativo e devido ao lapso temporal, será considerada demolição e instalação de todas as bancadas, devendo ser checado in loco pela fiscalização no momento da obra							
	Quantidades aproximadas, levantadas pelo projeto existente, devendo ser conferidas no momento da obra							
	As cubas (louça e inox) serão retiradas junto com as bancadas							
	Cozinha		1,20	0,60			1,00	0,72
			5,95	0,60			1,00	3,57
	WC fem/masc		1,55	0,50			2,00	1,55
	Camarim		2,10	0,60			1,00	1,26
	Área de Serviço		1,75	0,60			1,00	1,05
01.01.09	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO	M2	A (m²)				Qnt	79,90
	Calçada lateral existente - lado direito		16,75					16,75
	Rampa frontal e calçada lateral existente		63,15					63,15



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
01.03	LIMPEZA INICIAL								
01.03.01	LIMPEZA INICIAL GERAL DOS PRÉDIOS E ÁREAS EXTERNAS PARA REMOÇÃO DE LIXO, FEZES DE ANIMAIS (MORCEGOS), BANCADAS, RETIRADA DE VIDROS QUEBRADOS, A FIM DE VIABILIZAR O INICIO EFETIVO DAS OBRAS PRETENDIDAS, ENVOLVENDO INCLUSIVE COBERTURA DO PRÉDIO E ÁREAS INTERNAS EM GERAL	CJ	C (m)	L (m)	A (m²)			Qnt	1,00
								1,00	1,00
01.04	LOCAÇÃO								
01.04.01	EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA SERVIÇOS SIMPLES DE LOCAÇÃO E NIVELAMENTO (INCLUINDO EQUIPAMENTO, TRANSPORTE E PROFISSIONAIS NIVEL MÉDIO)	MÊS	Dias	Qnt					0,23
	Auxiliar na locação de obras, movimento de terra, entre outros		5,00	0,23					0,23
02	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS								
02.01	ANDAIMES								
02.01.01	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA - TIPO TORRE (ALUGUEL MENSAL)	M	H das torres(m)	Qnt	Mês			Qnt	76,00
	Local								
	Andaimes internos, para serviços de pinturas, instalações em gerais		3,00	6,00	2,00				36,00
			4,00	5,00	2,00				40,00
02.01.02	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)	H1(m)	H2(m)	Área (m2)	Mês	Qnt	558,69
	Local								
	Fachada frontal		15,30	4,35	4,35	66,56	1,00		66,56
	Fachada lateral esquerda	Trec. 01 (inc)	10,43	8,35	4,35	66,23	1,00		66,23
		Trec. 02	3,00	8,35	8,35	25,05	1,00		25,05
		Trec. 03 (inc)	4,29	8,35	4,35	27,24	1,00		27,24
		Trec. 04	19,05	4,35	4,35	82,87	1,00		82,87
	Fachada fundos	Trec. 01 (inc)	9,88	7,25	4,35	57,30	1,00		57,30
		Trec. 02 (inc)	2,82	7,25	6,40	19,25	1,00		19,25
		Trec. 03	2,31	6,40	6,40	14,78	1,00		14,78
		Trec. 04 (inc)	4,15	6,40	5,20	24,07	1,00		24,07
		Trec. 05	4,53	5,20	5,20	23,56	1,00		23,56
		Trec. 06 (inc)	2,75	5,20	4,35	13,13	1,00		13,13
	Fachada lateral direita	Trec. 01	12,05	4,35	4,35	52,42	1,00		52,42
		Trec. 02 (inc)	13,58	8,35	4,35	86,23	1,00		86,23
02.01.03	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)	H1(m)	H2(m)	Área (m2)	Mês	Qnt	558,69
	Local								
	Fachada frontal		15,30	4,35	4,35	66,56	1,00		66,56
	Fachada lateral esquerda	Trec. 01 (inc)	10,43	8,35	4,35	66,23	1,00		66,23
		Trec. 02	3,00	8,35	8,35	25,05	1,00		25,05
		Trec. 03 (inc)	4,29	8,35	4,35	27,24	1,00		27,24
		Trec. 04	19,05	4,35	4,35	82,87	1,00		82,87



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Fachada fundos	Trec. 01 (inc)	9,88	7,25	4,35	57,30	1,00		57,30
		Trec. 02 (inc)	2,82	7,25	6,40	19,25	1,00		19,25
		Trec. 03	2,31	6,40	6,40	14,78	1,00		14,78
		Trec. 04 (inc)	4,15	6,40	5,20	24,07	1,00		24,07
		Trec. 05	4,53	5,20	5,20	23,56	1,00		23,56
		Trec. 06 (inc)	2,75	5,20	4,35	13,13	1,00		13,13
	Fachada lateral direita	Trec. 01	12,05	4,35	4,35	52,42	1,00		52,42
		Trec. 02 (inc)	13,58	8,35	4,35	86,23	1,00		86,23
02.02	CANTEIRO DE OBRAS								
02.02.01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTEINER LOCADO PARA BARRACÃO DE OBRA	UND	C (m)	L (m)	Mês			Qnt	4,00
	Containeres							4,00	4,00
02.02.02	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO, DIM. 6.00X2.40M, C/ BANHEIRO (VASO+LAVAT+CHUVEIRO E BÁSC), INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOM. ELÉT. E 1 TOM. TELEF. ISOLAM. TÉRMICO (TETO E PAREDES), PISO EM COMP. NAVAL, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO.	MS	C (m)	L (m)	Mês			Qnt	7,00
	Local								
	Container				7,00				7,00
02.02.03	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA REFEITORIO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILUMINAÇÃO, 2 TOMADAS ELÉT. E 1 TOMADA TELEF. ISOLAMENTO TÉRMICO (PAREDES E TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. NR18, INCL. LAUDO DESCONTAMINAÇÃO.	MS	C (m)	L (m)	Mês			Qnt	7,00
	Local								
	Container				7,00				7,00
02.02.04	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)	L (m)	Mês			Qnt	7,00
	Local								
	Container				7,00				7,00
02.02.05	ALUGUEL MENSAL CONTAINER SANITÁRIO, INCL. PORTA, BÁSC, 2 PTOS LUZ, 1 PTO ATERRAM., 3VASOS, 3LAVATÓRIOS, CALHA MICTÓRIO, 6 CHUVEIROS (1 ELETRICO), TORN., REGISTROS, PISO COMP. NAVAL PINTADO, CERT NR18 E LAUDO DESCONTAMINAÇÃO	MS	C (m)	L (m)	Mês			Qnt	7,00
	Local								
	Container				7,00				7,00
02.02.06	REDE DE ÁGUA PROVISÓRIA, INTERLIGANDO COM PADRÃO DE ENTRADA D'ÁGUA DEFINITIVO, CONF. ESPEC. DO PROJETO, INCL. TUBOS E CONEXÕES PARA ALIMENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, EXTRAVASOR E LIMPEZA (2 UTILIZAÇÕES)	M	C (m)					Qnt	20,00
	Local								
	Rede de água		20,00						20,00
02.02.07	REDE DE LUZ, INCL. QD DE DISTRIB., DISJ., INSTALADO EM POSTE DE EUCALIPTO C/ COB. P/ INSTALAÇÃO DO QUADRO, INCL. EXECUÇÃO DEFINITIVA DA REDE QUE LIGA A SUBEST. ATÉ A CX. DEPASSAGEM DE ENTRADA DA OBRA (ELETRODUTOS, CABOS) 1 UTILIZAÇÃO	CJ	Qnt					Qnt	1,00
	Local								
	Rede de Luz		1,00						1,00




PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
02.02.08	REDE DE ESGOTO INCLUSIVE TUBOS E CONEXÕES DE LIGAÇÃO ENTRE CONTAINER E CAIXAS (1 UTILIZAÇÃO)	M	C (m)					Qnt	20,00
	Local								
	Rede de esgoto		20,00						20,00
02.02.09	RESERVATÓRIO DE POLIESTILENO DE 500 L, INCL. SUPORTE EM MADEIRA DE 7X12CM E 5X7CM, ELEVADO DE 4M, CONFORME PROJETO (2 UTILIZAÇÕES)	UND	Qnt					Qnt	1,00
	Local								
	Reservatório		1,00						1,00
02.03	TAPUMES								
02.03.01	TAPUME TELHA METÁLICA ONDULADA EM AÇO GALVALUME 0,50MM BRANCA H=2,20M, INCL. MONTAGEM ESTR. MAD. 8"X8", C/ADESIVO "DER-ES" 60X60CM A CADA 10M, INCL. FAIXAS PINT. ESMALTE SINT. CORES AZUL C/ H=30CM E ROSA C/ H=10CM (REAPROVEITAMENTO 2X)	M	C (m)	L (m)				Qnt	29,00
	Local								
	Fachada frontal da obra		24,00	2,50					29,00
									
02.04	PLACA DE OBRAS								
02.04.01	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 2.0 X 4.0 M, PADRÃO DER	M2	C (m)	L (m)					8,00
	PLACA DE OBRAS		4,00	2,00					8,00
03	MOVIMENTO DE TERRA								
03.01	ESCAVAÇÕES								
03.01.01	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, ATÉ 1.50 M DE PROFUNDIDADE	M3	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	129,17
	Obs: Considerado 50 cm para cada lado de escavação								
	Prancha 11/12								
	Escavação para reforço das sapatas								
	Reforço em sapatas								
	Sapatas dos Pilares		Cexist(m)	Lexist(m)	Hesc.(m)	Acresc. lateral (m)		Qnt	
	P16		0,90	0,80	1,20	0,50		1,00	4,10
	P19		0,90	0,80	1,20	0,50		1,00	4,10
	P21		1,20	1,10	1,20	0,50		1,00	5,54
	P22		0,90	0,80	1,20	0,50		1,00	4,10
	P30		0,90	0,80	1,20	0,50		1,00	4,10
	P33		0,90	0,80	1,20	0,50		1,00	4,10
	P39		1,00	0,80	1,20	0,50		1,00	4,32
	P40		0,90	0,80	1,20	0,50		1,00	4,10
	P42		0,90	0,80	1,20	0,50		1,00	4,10
	P45		0,90	0,80	1,20	0,50		1,00	4,10
	P48		0,90	0,80	1,20	0,50		1,00	4,10
	P51		1,20	0,90	1,20	0,50		1,00	5,02
	P52		0,90	0,80	1,20	0,50		1,00	4,10
	P53		0,90	0,80	1,20	0,50		1,00	4,10
	PMA_CRAS ITAPUTERA_ESTC_A_EST_R01								
	Prancha 02/05								
	Muro de contenção		C(m)	L(m)	H(m) de escavação Inclui lastro	Off-set= 25cm para cada lado	Quant.	V esc. (m³)	
	M1		22,69	1,20	0,65	0,40	1,00		24,01
	M2		3,00	1,20	0,65	0,40	1,00		3,54
	M3		3,00	0,85	0,65	0,40	1,00		2,76



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Prancha 03/05								
	Escada / Rampa 01								
	S03		5,91	0,60	1,03	0,40	1,00		6,50
	S04		1,38	0,60	0,55	0,40	1,00		0,98
	S05		1,38	0,50	0,91	0,40	1,00		1,46
	Prancha 04/05								
	Escada 02								
	S01		1,50	0,50	0,65	0,40	2,00		2,22
			1,25	1,00	0,65	0,40	1,00		1,50
	Prancha 04/05								
	Rampa 02								
	S02		36,12	0,50	0,65	0,40	1,00		21,36
	S02		4,53	0,50	0,65	0,40	1,00		2,88
	Prancha 05/05								
	Escada 03								
	V101		1,10	0,15	0,55	0,40	1,00		0,45
	V102		3,03	0,15	0,55	0,40	1,00		1,04
	V201		1,10	0,15	0,55	0,40	1,00		0,45
03.02	REATERRO E COMPACTAÇÃO								
03.02.01	REATERRO APOLOADO DE CAVAS DE FUNDAÇÃO, EM CAMADAS DE 20 CM	M3	V.esc (m3)	V.concreto (m3)					108,26
	Obs: Considerado 50 cm para cada lado de escavação								
	Prancha 11/12								
	Escavação para reforço das sapatas								
	Reforço em sapatas								
	Sapatas dos Pilares								
	P16		4,10	0,62					3,48
	P19		4,10	0,62					3,48
	P21		5,54	0,96					4,58
	P22		4,10	0,62					3,48
	P30		4,10	0,62					3,48
	P33		4,10	0,62					3,48
	P39		4,32	0,67					3,65
	P40		4,10	0,62					3,48
	P42		4,10	0,62					3,48
	P45		4,10	0,62					3,48
	P48		4,10	0,62					3,48
	P51		5,02	0,83					4,18
	P52		4,10	0,62					3,48
	P53		4,10	0,62					3,48
			V.escavação (m³)	V. concreto enterrado (m³)	V. lastro concreto (m³)	V. reaterro m³			
	PMA_CRAS ITAPUTERA_ESTC_A_EST_R01								
	Prancha 02/05								
	Muro de contenção		28,62	15,18	1,67	11,77			11,77
	Prancha 03/05								
	Escada / Rampa 01		8,67	1,83	0,25	6,59			6,59
	Prancha 04/05								
	Escada 02		2,75	0,77	0,10	1,88			1,88
	Prancha 04/05								
	Rampa 02		40,65	1,50	1,02	38,13			38,13
	Prancha 05/05								
	Escada 03		5,23	6,00	0,04	-0,81			-0,81



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
03.02.02	FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE BRITA 0	M3	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	5,69
	Muro de contenção		23,70	0,20	1,20			1,00	5,69
03.02.03	ATERRO MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO DO TERRENO EM AREIA, INCLUSIVE ADENSAMENTO HIDRÁULICO E FORNECIMENTO DO MATERIAL (MÁXIMO DE 100M3)	M3	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	8,89
	Muro de contenção		23,70	0,20	1,20			1,00	5,69
	Reposição do volume de terra nas regiões ds raízes de árvores removidas		2,00	2,00	0,80	1,00			3,20
03.02.04	ATERRO MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO DO TERRENO EM ARGILA, UTILIZANDO COMPACTADOR MECANIZADO, TIPO SAPO, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO	M3	Area (m2)	Hmédio (m)					255,41
	Recomposição de camada vegetal		649,61	0,15					97,44
	Aterro sob área a ser pavimentada, atrás da contenção		179,27	0,70					125,49
	Para eventuais ajustes no terreno		649,61	0,05					32,48
03.03	TRANSPORTES								
03.03.01	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	Vol (m3)	Area (m2)	esp. (m)	C (m)	Qnt	Empolament o	254,81
	DEMOLIÇÃO DE PISO REVESTIDO COM CERÂMICA	01.01.01		339,61	0,11			1,30	48,56
	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM AZULEJOS	01.01.02		391,20	0,05			1,30	25,43
	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA	01.01.03	44,85					1,30	58,31
	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIA DE GRANITO	01.01.04		22,00	0,03			1,30	0,86
	RETIRADA DE APARELHOS SANITÁRIOS	01.01.05	0,22				6,00	1,30	1,68
	RETIRADA DE MARCO DE MADEIRA	01.01.06		0,15	0,03	80,60		1,30	0,47
	RETIRADA DE BANDEIRA DE PORTA	01.01.07		1,68	0,03		19,00	1,30	1,24
	RETIRADA DE BANCADA DE PIA	01.01.08		8,15	0,02			1,30	0,21
	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO	01.01.09		79,90	0,15			1,30	15,58
	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO (EMOP 05.001.033)	01.01.10	1,07					1,50	0,00
	RETIRADA DE REVESTIMENTO ANTIGO EM REBOCO	01.01.11		20,00	0,03			1,30	0,78
	RETIRADA DE CONJUNTO EXISTENTE DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DOS RESERVATÓRIOS SUPERIORES, INCLUINDO, REGISTROS, FLANGES, TORNEIRA BÓIA, CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	01.01.12	2,70					1,30	3,51
	LIXAMENTO DE PAREDE COM PINTURA ANTIGA PVA PARA RECEBIMENTO DE NOVA CAMADA DE TINTA	01.01.15		2071,34	0,03			1,30	80,78
	CORTE E DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO SUPERIOR A 30 CM	01.02.02							
	Tronco arvores (0,3m de diâmetro)		0,28				1,00	1,30	0,37
	Copa da árvore (diâmetro aproximado 3m, altura média da copa 1,4m)		9,90				1,00	1,30	12,86
	Raiz das árvores/terra	03.02.03	3,20				1,00	1,30	4,16





PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
03.03.02	CARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3	Vol. Esc (m3)	Descontar Vol. Reaterro (m3)	Volume de Carga s/ empolamento	Empolamento			153,86
	Proveniente de Escavação Manual - Fundações = V esc - V reaterro								
	Escavação Manual		129,17		129,17	1,30			167,93
	Reaterro Apilado			108,26	-108,26	1,30			-140,74
	Material proveniente da limpeza	01.02.01	649,61	0,15		1,30			126,67
03.03.03	TRANSPORTE - LOCAL COM DMT DE 10,1 A 15,0 KM (CAMINHÃO BASCULANTE)	T							189,38
	Fórmula de Transporte (R\$/t)	Const. das Eq. de Transp. (sem BDI)			DMT (KM)		R\$/t	Total com BDI R\$/t	
		a	b	c	XP	XR			
	1,085XP + 1,150XR + 2,443	1,085	1,150	2,443	15,00	0,00	18,72	24,94	
	TABELA DER JULHO/2022 - 60022								
			Volume (m³)	Volume (m³) sem empolamento	Peso específico				
	CARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3	153,86	118,36	1,60				189,38
	Nota: CONSIDERADO DISTÂNCIA DE TRANSPORTE DE APROXIMADAMENTE 15 KM								
04	ESTRUTURAS								
04.01	INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)								
04.01.01	FÔRMA DE CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 3 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFÔRMA)	M2	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	287,66
	Prancha 11/12								
	Reforço em sapatas								
	Sapatas dos Pilares		Cexist(m)	Lexist(m)	Hexist(m)	Acresc. lateral (m)	Acresc. altura (m)	Qnt	
	P16		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	2,00
	P19		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	2,00
	P21		1,20	1,10	0,30	0,20	0,10	1,00	2,48
	P22		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	2,00
	P30		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	2,00
	P33		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	2,00
	P39		1,00	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	2,08
	P40		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	2,00
	P42		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	2,00
	P45		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	2,00
	P48		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	2,00
	P51		1,20	0,90	0,30	0,20	0,10	1,00	2,32
	P52		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	2,00
	P53		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	2,00
	PMA_CRAS ITAPUTERA_ESTC_A_EST_R01								
	Prancha 02/05								
	Muro de contenção								171,85
	Prancha 03/05								
	Escada / Rampa 01								14,46
	Prancha 04/05								
	Escada 02								4,78
	Prancha 04/05								
	Rampa 02								50,52
	Prancha 05/05								
	Escada 03								17,17



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
04.01.02	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM	KG	N.	Ø (mm)		Qnt (kg)			85,30
	Prancha 02/05								
	Muro de contenção			5.0		70,30			70,30
	Prancha 05/05								
	Escada 03			5.0		15,00			15,00
04.01.03	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	KG	N.	Ø (mm)	C(m)	Qnt	Kg/m	Qnt (kg)	882,49
	Prancha 11/12								
	Reforço em sapatas								
	Sapatas dos Pilares - P16,P19,P21,P22,P30,P33,P39,P40,P42,P45,P48,P51,P52 e P53								
	Fixador típico		1	10.0	0,10	634,00	0,617		39,12
	Gancho		1	10.0	0,36	292,00	0,617		64,86
	Prancha 02/05								
	Muro de contenção			6.3				302,20	302,20
				10.0				323,90	323,90
	Prancha 03/05								
	Escada / Rampa 01			6.3				83,20	83,20
	Prancha 04/05								
	Escada 02			6.3				19,21	19,21
	Prancha 05/05								
	Escada 03			6.3				18,80	18,80
				8.0				5,80	5,80
				10.0				25,40	25,40
04.01.04	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO AUTO ADENSÁVEL FCK=30 MPA - CONSIDERANDO BOMBEAMENTO (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/ CONCR. BOMBEAVEL)	M3	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	10,99
	Prancha 11/12								
	Reforço em sapatas								
	=Volume de concreto total - Volume de concreto da sapata existente								
	Sapatas dos Pilares		Cexist(m)	Lexist(m)	Hexist(m)	Acresc. lateral (m)	Acresc. altura (m)	Qnt	
	P16		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	0,41
	P19		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	0,41
	P21		1,20	1,10	0,30	0,20	0,10	1,00	0,56
	P22		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	0,41
	P30		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	0,41
	P33		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	0,41
	P39		1,00	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	0,43
	P40		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	0,41
	P42		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	0,41
	P45		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	0,41
	P48		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	0,41
	P51		1,20	0,90	0,30	0,20	0,10	1,00	0,51
	P52		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	0,41
	P53		0,90	0,80	0,30	0,20	0,10	1,00	0,41



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Recomposição da laje de piso para reforço das sapatas								
	Obs: Considerado 50 cm para cada lado de escavação								
	Prancha 11/12								
	Reforço em sapatas								
	Sapatas dos Pilares		Cexist(m)	Lexist(m)	Acresc. lateral (m)	H(m)		Qnt	
	P16		0,90	0,80	0,50	0,10		1,00	0,34
	P19		0,90	0,80	0,50	0,10		1,00	0,34
	P21		1,20	1,10	0,50	0,10		1,00	0,46
	P22		0,90	0,80	0,50	0,10		1,00	0,34
	P30		0,90	0,80	0,50	0,10		1,00	0,34
	P33		0,90	0,80	0,50	0,10		1,00	0,34
	P39		1,00	0,80	0,50	0,10		1,00	0,36
	P40		0,90	0,80	0,50	0,10		1,00	0,34
	P42		0,90	0,80	0,50	0,10		1,00	0,34
	P45		0,90	0,80	0,50	0,10		1,00	0,34
	P48		0,90	0,80	0,50	0,10		1,00	0,34
	P51		1,20	0,90	0,50	0,10		1,00	0,42
	P52		0,90	0,80	0,50	0,10		1,00	0,34
	P53		0,90	0,80	0,50	0,10		1,00	0,34
04.01.05	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO FCK = 30 MPA (COM BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	M3	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	35,20
	Prancha 12/12								
	Muro de contenção	contenção	23,70	0,18	1,20			1,00	5,12
		base	23,70	0,70	0,18			1,00	2,99
	Prancha 01/01								
	Escada		C (m)	L (m)	H (m)				
	SPE1		0,75	0,40	0,30			1,00	0,09
	VF1		1,25	0,40	0,25			1,00	0,13
	VE1		1,00	0,15	0,30			1,00	0,05
	Laje inferior da escada e o patamar		6,68	1,25	0,15			1,00	1,25
	Degraus		1,25	0,18	0,28	0,50		8,00	0,25
	PE1		0,25	0,15	1,44			1,00	0,05
	Prancha 02/05								
	Muro de contenção								15,18
	Prancha 03/05								
	Escada / Rampa 01								1,83
	Prancha 04/05								
	Escada 02								0,77
	Prancha 05/05								
	Escada 03								1,50
	Prancha 04/05								
	Rampa02								6,00
04.01.06	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	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	3,10
	PMA_CRAS ITAPUTERA_ESTC_A_EST_R01								
	Prancha 02/05								
	Muro de contenção		C(m)	L(m)					
	M1		22,69	1,20	0,05			1,00	1,36
	M2		3,00	1,20	0,05			1,00	0,18
	M3		3,00	0,85	0,05			1,00	0,13



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Prancha 03/05								
	Escada / Rampa 01								
	S03		5,91	0,60	0,05			1,00	0,18
	S04		1,38	0,60	0,05			1,00	0,04
	S05		1,38	0,50	0,05			1,00	0,03
	Prancha 04/05								
	Escada 02								
	S01		1,50	0,50	0,05			1,00	0,04
			1,25	1,00	0,05			1,00	0,06
	Prancha 04/05								
	Rampa 02								
	S02		36,12	0,50	0,05			1,00	0,90
	S02		4,53	0,50	0,05			1,00	0,11
	Prancha 05/05								
	Escada 03								
	V101		1,10	0,15	0,05			1,00	0,01
	V102		3,03	0,15	0,05			1,00	0,02
	V201		1,10	0,15	0,05			1,00	0,01
	Para depósito de Gás								
	Conforme projeto de detalhamento								
			1,24	0,14	0,05			1,00	0,01
			0,74	0,14	0,05			2,00	0,01

04.02	SUPER-ESTRUTURA								
04.02.01	FÓRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM PARA ESTRUTURA EM GERAL, 5 REAPROVEITAMENTOS, REFORÇADA COM SARRAFOS DE MADEIRA 2.5X10CM (INCL MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAS EM EUCALIPTO E DESFORMA)	M2	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	317,32
	Travamento das platibandas - execução de pilares sobre pilares existentes ou sobre vigas								
	Pranchas 01 a 08/12								
	Prancha 04/12								
	P1		0,12	0,30	2,35			1,00	1,97
	P2		0,12	0,30	2,59			1,00	2,18
	P3		0,12	0,30	2,80			1,00	2,35
	P4		0,12	0,30	3,11			1,00	2,61
	P5		0,12	0,30	3,27			1,00	2,75
	P6		0,12	0,30	3,04			1,00	2,55
	Prancha 05/12								
	P7		0,15	0,30	2,35			1,00	2,12
	P9		0,12	0,30	2,62			1,00	2,20
	P12		0,20	0,20	2,35			1,00	1,88
	P13		0,15	0,30	2,62			1,00	2,36
	P14		0,15	0,40	0,75			1,00	0,83
	P19		0,15	0,30	1,02			1,00	0,92
	P20		0,12	0,30	0,75			1,00	0,63
	P21		0,40	0,30	0,75			1,00	1,05
	P25		0,20	0,40	0,75			1,00	0,90
	Prancha 06/12								
	P28		0,12	0,30	0,75			1,00	0,63
	P29		0,30	0,40	0,75			1,00	1,05
	P33		0,15	0,30	0,75			1,00	0,68
	P34		0,12	0,30	0,75			1,00	0,63
	P35		0,20	0,30	5,20			1,00	5,20
	P36		0,20	0,30	5,20			1,00	5,20
	P44		0,12	0,30	1,46			1,00	1,23
	P49		0,12	0,30	1,46			1,00	1,23



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Prancha 07/12								
	P37		0,15	0,30	5,20			1,00	4,68
	P38		0,12	0,30	5,20			1,00	4,37
	P39		0,15	0,30	5,20			1,00	4,68
	P50		0,15	0,30	1,11			1,00	1,00
	P54		0,12	0,30	1,11			1,00	0,93
	P55		0,20	0,20	0,75			1,00	0,60
	P56		0,15	0,30	0,75			1,00	0,68
	Prancha 08/12								
	P40		0,12	0,30	5,20			1,00	4,37
	P43		0,12	0,30	1,80			1,00	1,51
	P57		0,15	0,30	0,75			1,00	0,68
	P58		0,15	0,40	0,75			1,00	0,83
	P59		0,12	0,30	3,04			1,00	2,55
	P60		0,12	0,30	2,10			1,00	1,76
	P61		0,12	0,30	2,10			1,00	1,76
	Pranchas 02, 09 a 11/12								
	Vigas nível +4,35								
	V501		3,35	0,12	0,40			1,00	3,08
	V502		3,45	0,12	0,40			1,00	3,17
	V503		3,51	0,12	0,40			1,00	3,23
	V504		0,39	0,12	0,40			1,00	0,36
	V505		2,81	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	2,59
	V506		3,13	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	2,88
	V507		3,13	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	2,88
	V508		3,18	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	2,92
	V509		2,06	0,12	0,40			1,00	1,90
	V510		2,09	0,12	0,40			1,00	1,92
	V511		1,99	0,12	0,40			1,00	1,83
	V512		2,94	0,12	0,40			1,00	2,70
	V513		2,95	0,12	0,40			1,00	2,71
	V514		3,13	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	2,88
	V515		3,13	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	2,88
	V516		3,12	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	2,87
	V517		1,92	0,12	0,40			1,00	1,77
	V518		2,18	0,12	0,40			1,00	2,01
	V519		1,80	0,12	0,40			1,00	1,66
	V520		3,40	0,12	0,40			1,00	3,13
	V521		4,63	0,12	0,40			1,00	4,26
	V522		2,78	0,12	0,40			1,00	2,56
	V523		1,93	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	1,78
	V524		1,85	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	1,70
	V525		2,75	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	2,53
	V526		2,20	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	2,02
	V527		0,55	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,51
	V528		1,93	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	1,78
	V529		3,67	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	3,38
	V530		2,63	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	2,42
	V531		4,08	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	3,75
	V532		2,75	0,12	0,40			1,00	2,53
	V533		2,80	0,12	0,40			1,00	2,58
	V534		2,03	0,12	0,40			1,00	1,87
	V535		6,78	0,12	0,40			1,00	6,24
	V536		2,83	0,12	0,40			1,00	2,60
	V537		2,83	0,12	0,40			1,00	2,60
	V538		4,90	0,12	0,40			1,00	4,51
	V539		2,75	0,12	0,40			1,00	2,53
	V540		6,40	0,12	0,40			1,00	5,89



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Prancha 11/12								
			Cexist(m)	Lexist(m)	Hexist pilar(m)	Hexist Pilarete estimada(m)	Acre. Lateral (m)	Qnt	
	Reforço dos Pilares e Pilaretes								
	P4		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	1,91
	P26		0,30	0,12	4,75	1,20	0,07	1,00	2,62
	P27		0,30	0,12	4,75	1,20	0,07	1,00	2,62
	P28		0,30	0,12	4,75	1,20	0,07	1,00	2,62
	P34		0,30	0,12	4,75	1,20	0,07	1,00	2,62
	P38		0,30	0,12	4,75	1,20	0,07	1,00	2,62
	P41		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	1,91
	P42		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	1,91
	P43		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	1,91
	P44		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	1,91
	P47		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	1,91
	P48		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	1,91
	P52		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	1,91
	P53		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	1,91
	P54		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	1,91
	P51		0,40	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	2,35
	P33		0,30	0,15	3,15	1,20	0,05	1,00	1,74
	P32		0,40	0,15	4,75	1,20	0,05	1,00	2,98
	Prancha 12/12								
	Reforço das vigas								
	Vigas entre pilares								
	P6~P11	Nível +1,55	3,05	0,12	0,30			1,00	1,83
	P32~P41	Nível +3,15	3,45	0,12	0,30			1,00	2,07
	P33~P43	Nível +3,15	3,50	0,12	0,30			1,00	2,10
	Prancha 09/12		C(m)	m2/m					
	Rufos de concreto		11,20	1,27					14,22
			18,10	1,27					22,99
			12,68	1,27					16,10
			9,05	1,27					11,49
			3,15	1,27					4,00
			5,95	1,27					7,56
			9,53	1,27					12,10
	Para depósito de Gás								
	Conforme projeto de detalhamento								2,65
04.02.02	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-60 B FINA, DIÂMETRO DE 4.0 A 7.0MM	KG	Ø (mm)	Kg total					217,40
	Travamento das platibandas - execução de pilares sobre pilares existentes ou sobre vigas								
	Prancha 04/12								
	P1		5.0	16,40					16,40
	P2								
	P3								
	P4								
	P5								
	P6								
	Prancha 05/12								
	P7		5.0	16,20					16,20
	P9								
	P12								
	P13								
	P14								
	P19								
	P20								
	P21								
	P25								
	Prancha 06/12								
	P28		5.0	18,90					18,90
	P29								
	P33								
	P34								
	P35								
	P36								
	P44								
	P49								



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Prancha 07/12		5.0	19,60					19,60
	P37								
	P38								
	P39								
	P50								
	P54								
	P55								
	P56								
	Prancha 08/12		5.0	16,30					16,30
	P40								
	P43								
	P57								
	P58								
	P59								
	P60								
	P61								
	Vigas nível +4,35								
	Prancha 09/12								
	V1 a V8		5.0	46,00					46,00
	Prancha 10/12								
	V9 a V16		5.0	41,10					41,10
	Prancha 11/12								
	Reforço dos Pilares e Pilaretes		5.0	34,90					34,90
	Prancha 12/12								
	Reforço das vigas								
	Vigas entre pilares		5.0	8,00					8,00

04.02.03	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	KG	Ø (mm)	Kg total					703,40
	Travamento das platibandas - execução de pilares sobre pilares existentes ou sobre vigas								
	Prancha 04/12								
	P1		10.0	45,00					45,00
	P2								
	P3								
	P4								
	P5								
	P6								
	Prancha 05/12								
	P7		10.0	38,50					38,50
	P9								
	P12								
	P13								
	P14								
	P19								
	P20								
	P21								
	P25								
	Prancha 06/12								
	P28		10.0	42,00					42,00
	P29								
	P33								
	P34								
	P35								
	P36								
	P44								
	P49								
	Prancha 07/12								
	P37		10.0	38,00					38,00
	P38								
	P39								
	P50								
	P54								
	P55								
	P56								



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Prancha 08/12								
	P40		10.0	46,00					46,00
	P43								
	P57								
	P58								
	P59								
	P60								
	P61								
	Vigas nível +4,35								
	Prancha 09/12								
	V1 a V8		6.3	3,30					3,30
			8.0	108,50					108,50
	Prancha 10/12								
	V9 a V16		6.3	7,30					7,30
			8.0	65,80					65,80
			10.0	40,40					40,40
	Prancha 11/12								
	Reforço dos Pilares e Pilaretes		10.0	251,00					251,00
	Para depósito de Gás								
	Conforme projeto de detalhamento		6.3	17,60					17,60
04.02.04	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A GROSSA, DIÂMETRO DE 12.5 A 25.0MM	KG	Ø (mm)	Kg total					30,60
	Travamento das platibandas - execução de pilares sobre pilares existentes ou sobre vigas								
	Prancha 05/12								
	P7		12.5	5,40					5,40
	P9								
	P12								
	P13								
	P14								
	P19								
	P20								
	P21								
	P25								
	Prancha 06/12								
	P28		12.5	5,40					5,40
	P29								
	P33								
	P34								
	P35								
	P36								
	P44								
	P49								
	Prancha 12/12								
	Reforço das vigas								
	Vigas entre pilares		12.5	19,80					19,80
04.02.05	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=30 MPA - CONSIDERANDO BOMBEAMENTO (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/ CONCR. BOMBEAVEL)	M3	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	9,21
	Travamento das platibandas - execução de pilares sobre pilares existentes ou sobre vigas								
	Pranchas 01 a 08/12								
	Prancha 04/12								
	P1		0,12	0,30	2,35			1,00	0,08
	P2		0,12	0,30	2,59			1,00	0,09
	P3		0,12	0,30	2,80			1,00	0,10
	P4		0,12	0,30	3,11			1,00	0,11
	P5		0,12	0,30	3,27			1,00	0,12
	P6		0,12	0,30	3,04			1,00	0,11



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Prancha 05/12								
	P7		0,15	0,30	2,35			1,00	0,11
	P9		0,12	0,30	2,62			1,00	0,09
	P12		0,20	0,20	2,35			1,00	0,09
	P13		0,15	0,30	2,62			1,00	0,12
	P14		0,15	0,40	0,75			1,00	0,05
	P19		0,15	0,30	1,02			1,00	0,05
	P20		0,12	0,30	0,75			1,00	0,03
	P21		0,40	0,30	0,75			1,00	0,09
	P25		0,20	0,40	0,75			1,00	0,06
	Prancha 06/12								
	P28		0,12	0,30	0,75			1,00	0,03
	P29		0,30	0,40	0,75			1,00	0,09
	P33		0,15	0,30	0,75			1,00	0,03
	P34		0,12	0,30	0,75			1,00	0,03
	P35		0,20	0,30	5,20			1,00	0,31
	P36		0,20	0,30	5,20			1,00	0,31
	P44		0,12	0,30	1,46			1,00	0,05
	P49		0,12	0,30	1,46			1,00	0,05
	Prancha 07/12								
	P37		0,15	0,30	5,20			1,00	0,23
	P38		0,12	0,30	5,20			1,00	0,19
	P39		0,15	0,30	5,20			1,00	0,23
	P50		0,15	0,30	1,11			1,00	0,05
	P54		0,12	0,30	1,11			1,00	0,04
	P55		0,20	0,20	0,75			1,00	0,03
	P56		0,15	0,30	0,75			1,00	0,03
	Prancha 08/12								
	P40		0,12	0,30	5,20			1,00	0,19
	P43		0,12	0,30	1,80			1,00	0,06
	P57		0,15	0,30	0,75			1,00	0,03
	P58		0,15	0,40	0,75			1,00	0,05
	P59		0,12	0,30	3,04			1,00	0,11
	P60		0,12	0,30	2,10			1,00	0,08
	P61		0,12	0,30	2,10			1,00	0,08
	Pranchas 02, 09 a 11/12								
	Vigas nível +4,35								
	V501		3,35	0,12	0,40			1,00	0,16
	V502		3,45	0,12	0,40			1,00	0,17
	V503		3,51	0,12	0,40			1,00	0,17
	V504		0,39	0,12	0,40			1,00	0,02
	V505		2,81	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,13
	V506		3,13	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,15
	V507		3,13	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,15
	V508		3,18	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,15
	V509		2,06	0,12	0,40			1,00	0,10
	V510		2,09	0,12	0,40			1,00	0,10
	V511		1,99	0,12	0,40			1,00	0,10
	V512		2,94	0,12	0,40			1,00	0,14
	V513		2,95	0,12	0,40			1,00	0,14
	V514		3,13	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,15
	V515		3,13	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,15
	V516		3,12	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,15
	V517		1,92	0,12	0,40			1,00	0,09
	V518		2,18	0,12	0,40			1,00	0,10
	V519		1,80	0,12	0,40			1,00	0,09
	V520		3,40	0,12	0,40			1,00	0,16
	V521		4,63	0,12	0,40			1,00	0,22
	V522		2,78	0,12	0,40			1,00	0,13
	V523		1,93	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,09
	V524		1,85	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,09
	V525		2,75	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,13
	V526		2,20	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,11
	V527		0,55	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,03
	V528		1,93	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,09
	V529		3,67	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,18
	V530		2,63	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,13
	V531		4,08	0,12	0,40	VIGA INCLINADA 10%		1,00	0,20
	V532		2,75	0,12	0,40			1,00	0,13
	V533		2,80	0,12	0,40			1,00	0,13



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	V534		2,03	0,12	0,40			1,00	0,10
	V535		6,78	0,12	0,40			1,00	0,33
	V536		2,83	0,12	0,40			1,00	0,14
	V537		2,83	0,12	0,40			1,00	0,14
	V538		4,90	0,12	0,40			1,00	0,24
	V539		2,75	0,12	0,40			1,00	0,13
	V540		6,40	0,12	0,40			1,00	0,31

04.02.06	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO AUTO ADENSÁVEL FCK=30 MPA - CONSIDERANDO BOMBEAMENTO (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/ CONCR. BOMBEAVEL)	M3	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	2,56
	Prancha 11/12								
	Reforço dos Pilares e Pilaretes		Cexist(m)	Lexist(m)	Hexist(m)	Hexist Pilarete estimada(m)	Acre. Lateral (m)	Qnt	
	P4		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	0,09
	P26		0,30	0,12	4,75	1,20	0,07	1,00	0,12
	P27		0,30	0,12	4,75	1,20	0,07	1,00	0,12
	P28		0,30	0,12	4,75	1,20	0,07	1,00	0,12
	P34		0,30	0,12	4,75	1,20	0,07	1,00	0,12
	P38		0,30	0,12	4,75	1,20	0,07	1,00	0,12
	P41		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	0,09
	P42		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	0,09
	P43		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	0,09
	P44		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	0,09
	P47		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	0,09
	P48		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	0,09
	P52		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	0,09
	P53		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	0,09
	P54		0,30	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	0,09
	P51		0,40	0,12	3,15	1,20	0,07	1,00	0,12
	P33		0,30	0,15	3,15	1,20	0,05	1,00	0,07
	P32		0,40	0,15	4,75	1,20	0,05	1,00	0,12
	Prancha 12/12								
	Reforço das vigas								
	Vigas entre pilares								
	P6~P11	Nível +1,55	3,05	0,12	0,30			1,00	0,11
	P32~P41	Nível +3,15	3,45	0,12	0,30			1,00	0,12
	P33~P43	Nível +3,15	3,50	0,12	0,30			1,00	0,13
	Para depósito de Gás								
	Conforme projeto de detalhamento								0,36

04.02.07	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO PARA GROUTAMENTO COM ADIÇÃO DE PEDRISCO (50% EM PESO), UTILIZANDO SIKAGROUT OU PRODUTO EQUIVALENTE, EXCLUSIVE FORMA	M3	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	0,10
	Para depósito de Gás								
	Conforme projeto de detalhamento								0,10



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
04.03	REFORÇO METÁLICO								
04.03.01	REFORÇO EM ESTRUTURA METÁLICA P/ VIGAS DE CONCRETO ARMADO, CONSTITUÍDO POR PERFIS AÇO ESTRUTURAL ASTM A-572 GR50 (W460X74 e W310X32,7), 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 ALUMÍNIO, ESPESSURA DE 75 MICRA; c. CAMADA INTERMEDIÁRIA: ESMALTE EPÓXI, ESPESSURA DE 125 MICRA; d. ACABAMENTO: ESMALTE POLIURETANO, ESPESSURA DE 75 MICRA). INCLUINDO FUROS E CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO DAS VIGAS METÁLICAS, DESLOCAMENTO HORIZONTAL E VERTICAL. APÓS TODO O TRABALHO DE REFORÇO ESTRUTURAL, EXECUTAR RETOQUE DE PINTURA NAS VIGAS METÁLICAS. ANTES DE INÍCIO DO TRABALHO DEVERÁ CONFERIR AS DIMENSÕES DA ESTRUTURA DE CONCRETO NO LOCAL.	KG	Qnt						1994,40
	Conforme projeto								
	Prancha 01/01		1994,40						1994,40
04.03.02	INJEÇÃO 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)				0,41
	Conforme projeto								
	Prancha 01/01								
	Viga 01		9,90	0,25	0,05				0,12
	Viga 02		9,90	0,25	0,05				0,12
	Viga 03		6,60	0,25	0,05				0,08
	Viga 04		6,70	0,25	0,05				0,08
04.03.03	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)				6,62
	Conforme projeto								
	Prancha 01/01								
	Viga 01		9,90		0,10				1,98
	Viga 02		9,90		0,10				1,98
	Viga 03		6,60		0,10				1,32
	Viga 04		6,70		0,10				1,34
04.04	REPARO E RECUPERAÇÃO DE TRINCAS								
04.04.01	ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR TRAÇO 1:3, LARGURA DA TELA 12CM	M	C (m)						150,00
	Qntidade estimada		150,00						150,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
04.05	DIVERSOS								
04.05.01	FURO EM CONCRETO COM BROCA DE VÍDEA, DIÂM. MAIOR QUE 12,5MM E PROFUNDIDADE DE 20CM PARA ANCORAGEM DE ARMAÇÃO, INCLUSIVE PREENCHIMENTO COM ADESIVO ESTRUCTURAL BASE RESINA EPÓXI PARA FIXAÇÃO DAS ANCORAGENS	UND	Qnt de furos						160,00
	Travamento das platibandas - execução de pilares sobre pilares existentes ou sobre vigas								
	Fixação de complemento de pilares em estrutura existente								
	Pranchas 01 a 08/12								
	Prancha 04/12								
	P1		4,00						4,00
	P2		4,00						4,00
	P3		4,00						4,00
	P4		4,00						4,00
	P5		4,00						4,00
	P6		4,00						4,00
	Prancha 05/12								
	P7		4,00						4,00
	P9		4,00						4,00
	P12		4,00						4,00
	P13		4,00						4,00
	P14		6,00						6,00
	P19		4,00						4,00
	P20		4,00						4,00
	P21		4,00						4,00
	P25		6,00						6,00
	Prancha 06/12								
	P28		4,00						4,00
	P29		6,00						6,00
	P33		6,00						6,00
	P34		4,00						4,00
	P35		4,00						4,00
	P36		4,00						4,00
	P44		4,00						4,00
	P49		4,00						4,00
	Prancha 07/12								
	P37		4,00						4,00
	P38		4,00						4,00
	P39		4,00						4,00
	P50		4,00						4,00
	P54		4,00						4,00
	P55		4,00						4,00
	P56		4,00						4,00
	Prancha 08/12								
	P40		4,00						4,00
	P43		4,00						4,00
	P57		4,00						4,00
	P58		6,00						6,00
	P59		4,00						4,00
	P60		6,00						6,00
	P61		4,00						4,00
04.05.02	FURO EM CONCRETO COM BROCA DE VÍDEA, DIÂM. MAIOR QUE 12,5MM E PROFUNDIDADE DE 5CM PARA ANCORAGEM DE ARMAÇÃO, INCLUSIVE PREENCHIMENTO COM ADESIVO ESTRUCTURAL BASE RESINA EPÓXI PARA FIXAÇÃO DAS ANCORAGENS	UND			Qnt de furos				1834,00
	Prancha 11/12								
	Reforço em sapatas								
	Sapatas dos Pilares - P16,P19,P21,P22,P30,P33,P39,P40,P42,P45,P48,P51,P52 e P53		Pos.						
	Fixador típico		1		634,00				634,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Prancha 11/12		Pos.	Qnt peças	Qnt de furos				
	Reforço dos Pilares e Pilaretes		4	446,00	892,00				892,00
			5	27,00	54,00				54,00
			6	26,00	52,00				52,00
			7	34,00	68,00				68,00
	Prancha 12/12		Pos.	Qnt peças	Qnt de furos				
	Reforço das vigas		2	67,00	134,00				134,00
	Vigas entre pilares								
04.05.03	FURO EM CONCRETO COM BROCA DE VÍDEA, DIÂM. MAIOR QUE 12,5MM E PROFUNDIDADE DE 10CM PARA ANCORAGEM DE ARMAÇÃO, INCLUSIVE PREENCHIMENTO COM ADESIVO ESTRUCTURAL BASE RESINA EPÓXI PARA FIXAÇÃO DAS ANCORAGENS	UND						Qnt de furos	454,00
	Prancha 11/12								
	Reforço em sapatas								
	Sapatas dos Pilares - P16,P19,P21,P22,P30,P33,P39,P40,P42,P45,P48,P51,P52 e P53		Pos.						
	Gancho		2					292,00	292,00
	Prancha 11/12								
	Reforço dos Pilares e Pilaretes								
	Furos nas vigas (superior e inferior) - ferro longitudinal P4, P26, P27, P28, P34, P38, P41, P42, P43, P44, P47, P48, P52, P53 E P54		Pos.	Qnt peças	Qnt pilares	Qnt de furos x pilar	Qnt de furos		
	P51		3	3,00	15,00	3,00	135,00		135,00
	P33		3	3,00	1,00	3,00	9,00		9,00
	P32		3	3,00	1,00	3,00	9,00		9,00
04.05.04	FURO EM CONCRETO COM BROCA DE VÍDEA, DIÂM. MAIOR QUE 12,5MM E PROFUNDIDADE DE 15CM PARA ANCORAGEM DE ARMAÇÃO, INCLUSIVE PREENCHIMENTO COM ADESIVO ESTRUCTURAL BASE RESINA EPÓXI PARA FIXAÇÃO DAS ANCORAGENS	UND	Pos.	Qnt peças	Qnt pilares	Qnt de furos			54,00
	Prancha 11/12								
	Reforço dos Pilares e Pilaretes								
	Furos nas sapatas - ferro longitudinal P4, P26, P27, P28, P34, P38, P41, P42, P43, P44, P47, P48, P52, P53 E P54		3	3,00	15,00	45,00			45,00
	P51		3	3,00	1,00	3,00			3,00
	P33		3	3,00	1,00	3,00			3,00
	P32		3	3,00	1,00	3,00			3,00
04.05.05	REMOÇÃO CUIDADOSA DO CONCRETO AFETADO, ATRAVÉS DE ESCARIFICAÇÃO (CONSIDERANDO ESP. ESCARIFICADA DE 5CM)	M2	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	46,88
	Prancha 11/12								
	Reforço em sapatas								
	Sapatas dos Pilares		Cexist(m)	Lexist(m)	Hexist(m)	Area superior (m2)	Area lateral (m2)	Area total (m2)	
	P16		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P19		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P21		1,20	1,10	0,30	0,40	1,38	1,78	1,78
	P22		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P30		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P33		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P39		1,00	0,80	0,30	0,24	1,08	1,32	1,32



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	P40		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P42		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P45		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P48		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P51		1,20	0,90	0,30	0,32	1,26	1,58	1,58
	P52		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P53		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	Prancha 11/12								
	Reforço dos Pilares e Pilaretes		Cexist(m)	Lexist(m)	Hexist(m)	Hexist Pilarete estimada(m)		Qnt	
	P4		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P26		0,30	0,12	4,75	1,20		1,00	1,79
	P27		0,30	0,12	4,75	1,20		1,00	1,79
	P28		0,30	0,12	4,75	1,20		1,00	1,79
	P34		0,30	0,12	4,75	1,20		1,00	1,79
	P38		0,30	0,12	4,75	1,20		1,00	1,79
	P41		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P42		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P43		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P44		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P47		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P48		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P52		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P53		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P54		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P51		0,40	0,12	3,15	1,20		1,00	1,74
	P33		0,30	0,15	3,15	1,20		1,00	1,31
	P32		0,40	0,15	4,75	1,20		1,00	2,38
	Prancha 12/12								
	Reforço das vigas								
	Vigas entre pilares								
	P6~P11	Nível +1,55	3,05	0,12				1,00	0,37
	P32~P41	Nível +3,15	3,45	0,12				1,00	0,41
	P33~P43	Nível +3,15	3,50	0,12				1,00	0,42

04.05.06	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA	M2	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	46,88
	Prancha 11/12								
	Reforço em sapatas								
	Sapatas dos Pilares		Cexist(m)	Lexist(m)	Hexist(m)	Area superior (m2)	Area lateral (m2)	Area total (m2)	
	P16		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P19		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P21		1,20	1,10	0,30	0,40	1,38	1,78	1,78
	P22		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P30		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P33		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P39		1,00	0,80	0,30	0,24	1,08	1,32	1,32
	P40		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P42		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P45		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P48		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P51		1,20	0,90	0,30	0,32	1,26	1,58	1,58
	P52		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24
	P53		0,90	0,80	0,30	0,22	1,02	1,24	1,24



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Prancha 11/12								
			Cexist(m)	Lexist(m)	Hexist(m)	Hexist Pilarete estimada(m)		Qnt	
	Reforço dos Pilares e Pilaretes								
	P4		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P26		0,30	0,12	4,75	1,20		1,00	1,79
	P27		0,30	0,12	4,75	1,20		1,00	1,79
	P28		0,30	0,12	4,75	1,20		1,00	1,79
	P34		0,30	0,12	4,75	1,20		1,00	1,79
	P38		0,30	0,12	4,75	1,20		1,00	1,79
	P41		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P42		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P43		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P44		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P47		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P48		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P52		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P53		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P54		0,30	0,12	3,15	1,20		1,00	1,31
	P51		0,40	0,12	3,15	1,20		1,00	1,74
	P33		0,30	0,15	3,15	1,20		1,00	1,31
	P32		0,40	0,15	4,75	1,20		1,00	2,38
	Prancha 12/12								
	Reforço das vigas								
	Vigas entre pilares								
	P6~P11	Nível +1,55	3,05	0,12				1,00	0,37
	P32~P41	Nível +3,15	3,45	0,12				1,00	0,41
	P33~P43	Nível +3,15	3,50	0,12				1,00	0,42
04.05.07	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA GEOTEXTIL, REF. RT-10, MARCA DE REFERÊNCIA BIDIM OU EQUIVALENTE	m2	C (m)		H (m)			Qnt	56,88
	Prancha 12/12								
	Muro de contenção		23,70		1,20			2,00	56,88
05	PAREDES E PAINEIS								
05.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA								
05.01.01	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)	M2	C (m)	H(m)	Quant.				85,49
	Espera								
	Enchimento das paredes para instalação de portas e janelas		3,00	2,60					7,80
	Desconto	J4	3,00	1,20					-1,60
			4,95	1,60					7,92
		J3	2,00	1,20					-0,40
		P6	2,00	2,20					-2,40
	Alvenaria a Construir								
	Banh. PCD		2,00	2,90					5,80
			0,80	2,10					1,68
	Quantidade Estimada para recomposição								20,00
	Alvenaria sob execução das vigas de travamento da cobertura:								
	Obs: como não é possível neste momento saber se as vigas serão acima, abaixo ou no mesmo lugar do final da alvenaria existente, foi considerada uma nova alvenaria para execução das vigas, devendo ser conferidas in loco pela fiscalização								
	Comprimento total (V1 a V16)		116,72	0,40					46,69



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
05.01.02	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	C (m)	H1(m)	H2(m)				61,04
	Calhas		15,00	0,65					9,75
			18,75	0,65					12,19
			3,15	2,95					9,29
		incl	4,15	2,95	1,65				9,55
			4,55	1,65					7,51
		incl	2,90	1,65	0,65				3,34
			11,10	0,65					7,22
	Depósito de Gás								
			1,24	0,81					1,00
			0,74	0,81					0,60
			0,74	0,81					0,60
05.02	VERGAS/CONTRAVERGA								
05.02.01	VERGAS, RUFOS, CONTRAVERGAS E PILARES DE CONTRAVENTAMENTO EM CONCRETO ARMADO FCK 20 MPA, PREPARO COM BETONEIRA (CONSUMO/M3: FORMA TABUA REG = 7,2 M2, AÇO CA 50 ATE 3/8 = 60,0 KG)	M3	L (m)	LATERAL	SUP 1 SUP+INF 2	H (m)	ESP(m)	Qnt	20,93
	Demolição de alvenaria para instalação vergas e contravergas, considerando 30cm para cada lado do vão:								
	B1		0,80	0,30	2,00	0,20	0,10	6,00	0,34
	B3		1,00	0,30	2,00	0,20	0,10	2,00	0,13
	J1		2,00	0,30	2,00	0,20	0,10	15,00	1,56
	J2		1,20	0,30	2,00	0,20	0,10	1,00	0,07
	J3		2,00	0,30	2,00	0,20	0,10	1,00	0,10
	J4		3,00	0,30	2,00	0,20	0,10	1,00	0,14
	Guichê		2,00	0,30	2,00	0,20	0,10	1,00	0,10
	P1		0,60	0,30	2,00	0,20	0,10	1,00	0,05
	P2		0,80	0,30	2,00	0,20	0,10	12,00	0,67
	P3		0,90	0,30	1,00	0,20	0,10	2,00	0,06
	P4 (área de serviço)		1,90	0,30	1,00	0,20	0,10	1,00	0,05
	P6 (espera)		2,00	0,30	1,00	0,20	0,10	1,00	0,05
	P6		0,80	0,30	1,00	0,20	0,10	5,00	0,14
	P7		0,80	0,30	1,00	0,20	0,10	1,00	0,03
	P10		0,60	0,30	1,00	0,20	0,10	2,00	0,05
	Cobertura:								
	Rufo de concreto		56,75	0,35		0,08			1,59
	Calha de Concreto		60,75	0,65		0,40			15,80
05.03	PLACAS E PAINÉIS DIVISÓRIOS								
05.03.01	DIVISÓRIA DE GRANITO COM 3 CM DE ESPESSURA, ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, NA COR CINZA	M2	C (m)	H(m)					22,00
	WC Masculino		1,47	1,80				1,00	2,65
			1,22	1,80				1,00	2,20
			0,25	1,80				1,00	0,45
	WC Feminino		1,47	1,80				1,00	2,65
			1,22	1,80				1,00	2,20
			0,25	1,80				1,00	0,45
	Camarim		1,54	1,80				3,00	8,32
			0,30	1,80				2,00	1,08
			0,60	1,80				1,00	1,08
			0,52	1,80				1,00	0,94



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS					QUANT. DO SERVIÇO
05.04	DIVERSOS							
05.04.01	EXECUÇÃO DE ENCHIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA PARA TUBULAÇÕES VERTICAIS, INCLUINDO TELA DE AMARRAÇÃO, MEDIDO PELA FACE EXTERNA DO REVESTIMENTO	M2	C(m)	H(m)			Qnt	8,42
	Sala de atividades		0,31	4,75			1,00	1,47
	Sala de informática		0,50	3,15			1,00	1,56
	Atendimento bolsa família		0,31	3,15			1,00	0,98
	Espera		0,31	3,15			1,00	0,98
	Salão - palco		0,31	4,78			1,00	1,48
	WC func. Masc.		0,31	3,15			1,00	0,98
	Depósito de alimentos		0,31	3,15			1,00	0,98
06	ESQUADRIAS DE MADEIRA							
06.01	MARCOS E ALISARES							
06.01.01	MARCO DE MADEIRA DE LEI DE 1ª (PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE) COM 15 X 3 CM DE BATENTE	M	L(m)	H(m)			Qnt	92,10
	P1	Porta de madeira	0,80	2,10			12,00	51,20
	P2	Porta de madeira	0,60	2,10			1,00	4,80
	P3	Porta de madeira	0,90	2,10			2,00	9,30
	P6	Porta de alumínio	0,80	2,10			5,00	21,80
	P7	Porta de alumínio	0,80	2,10			1,00	5,00
06.01.02	ALIZAR DE MADEIRA DE LEI DE 1ª (PEROBA, IPÊ, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE) 7 X 1,5 CM	M	L(m)	H(m)			Qnt x 2	26,80
	P6	Porta de alumínio	0,80	2,10			2,00	5,00
	P7	Porta de alumínio	0,80	2,10			2,00	5,00
06.02	PORTAS DE MADEIRA							
06.02.01	PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM 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.:0.60 X 2.10 M	UND	Tipo				Qnt	1,00
	Lavabo		P2				1,00	1,00
06.02.02	PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM 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	UND	Tipo				Qnt	12,00
	Recepção		P1				1,00	1,00
	Atendimento Bolsa Família		P1				1,00	1,00
	Sala de Atendimento Social		P1				1,00	1,00
	Brinquedoteca		P1				1,00	1,00
	Sala de atividades 02		P1				1,00	1,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS					QUANT. DO SERVIÇO
	Sala de atividades 01		P1					1,00
	Cozinha		P1					1,00
	Área de Serviço		P1					1,00
	Camarim		P1					1,00
	Sala de Atendimento Psicológico		P1					1,00
	Administração		P1					1,00
	DML		P1					1,00
06.02.03	PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM 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.: 0.90 X 2.10 M	UND	Tipo				Qnt	2,00
	Sala de Espera		P3					1,00
	Salão		P3					1,00
07	ESQUADRIAS METÁLICAS							
07.01	PORTAS E JANELAS EM ALUMÍNIO							
07.01.01	JANELA DE CORRER PARA VIDRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, INCL. PUXADOR COM TRANCA, ALIZAR, CAIXILHO E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	M2	C (m)	H (m)			Qnt	43,44
	J1							
	Cozinha		2,00	1,20			2,00	4,80
	Sala de Atividades 01		2,00	1,20			2,00	4,80
	Sala de Atividades 02		2,00	1,20			2,00	4,80
	Brinquedoteca		2,00	1,20			1,00	2,40
	Sala de atendimento social		2,00	1,20			1,00	2,40
	Sala Atendimento Bolsa Família		2,00	1,20			2,00	4,80
	Recepção		2,00	1,20			1,00	2,40
	Sala atendimento psicológico		2,00	1,20			1,00	2,40
	Salão		2,00	1,20			3,00	7,20
	J2							
	Administração		1,20	1,20			1,00	1,44
	J3							
	Espera		2,00	1,20			1,00	2,40
	J4							
	Espera		3,00	1,20			1,00	3,60
07.01.02	BÁSCULA PARA VIDRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	M2	C (m)	L (m)	H (m)		Qnt	4,08
	B1							
	Wc funcionários Masculino e Feminino		0,80	0,60			2,00	0,96
	DML		0,80	0,60			1,00	0,48
	WC Feminino e Wc Masculino		0,80	0,60			2,00	0,96
	Lavabo		0,80	0,60			1,00	0,48
	B3							
	Camarim		1,00	0,60			1,00	0,60
	Depósito alimentos		1,00	0,60			1,00	0,60
07.01.03	PORTA DE ABRIR TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, LINHA 25, COMPLETA, INCL. PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO	M2	C (m)	H (m)			Qnt	17,04
	P5							
	WC Feminino e Wc Masculino		0,60	1,60			2,00	1,92
	Camarim		0,60	1,60			3,00	2,88



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS					QUANT. DO SERVIÇO
	P6							
	WC Feminino e Wc Masculino		0,80	2,10			2,00	3,36
	Depósito de Alimentos		0,80	2,10			1,00	1,68
	Wc funcionários Masculino e Feminino		0,80	2,10			2,00	3,36
	P7							
	Banh. PCD		0,80	2,10			1,00	1,68
	P10							
	Cobertura		0,60	1,80			2,00	2,16
07.01.04	GUICHÊ TIPO GUILHOTINA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	M2	C (m)	H (m)			Qnt	2,50
	G2							
	Recepção		2,00	1,25			1,00	2,50
07.02	PORTAS DE VIDRO							
07.02.01	PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO ANODIZADO E VIDRO TRANSPARENTE LISO 4MM, DIM. 2,00X2,20M, LINHA 25, COMPLETA, INCL. PUXADOR COM TRANCA, ALIZAR, CAIXILHO E CONTRAMARCO	UND					Qnt	1,00
	Espera						1,00	1,00
07.03	GRADES E PORTÕES							
07.03.01	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	M2	C (m)	H (m)	Acrescimo lateral (m)		Qnt	62,44
	J1							
	Cozinha		2,00	1,20	0,10		2,00	6,16
	Sala de Atividades 01		2,00	1,20	0,10		2,00	6,16
	Sala de Atividades 02		2,00	1,20	0,10		2,00	6,16
	Brinquedoteca		2,00	1,20	0,10		1,00	3,08
	Sala de atendimento social		2,00	1,20	0,10		1,00	3,08
	Sala Atendimento Bolsa Família		2,00	1,20	0,10		2,00	6,16
	Recepção		2,00	1,20	0,10		1,00	3,08
	Sala atendimento psicológico		2,00	1,20	0,10		1,00	3,08
	Salão		2,00	1,20	0,10		3,00	9,24
	J2							
	Administração		1,20	1,20	0,10		1,00	1,96
	J3							
	Espera		2,00	1,20	0,10		1,00	3,08
	J4							
	Espera		3,00	1,20	0,10		1,00	4,48
	B1							
	Wc funcionários Masculino e Feminino		0,80	0,60	0,10		2,00	1,60
	DML		0,80	0,60	0,10		1,00	0,80
	WC Feminino e Wc Masculino		0,80	0,60	0,10		2,00	1,60
	Lavabo		0,80	0,60	0,10		1,00	0,80
	B3							
	Camarim		1,00	0,60	0,10		1,00	0,96
	Depósito alimentos		1,00	0,60	0,10		1,00	0,96



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS					QUANT. DO SERVIÇO
07.04	DIVERSOS							
07.04.01	CHAPA DE AÇO INOXIDÁVEL, Nº 9, ESP. 1MM, PARA PROTEÇÃO DAS PORTAS DE MADEIRA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M2	C (m)	L (m)	Qty		Qty	0,64
	Banh. PCD		0,80	0,40	2,00		1,00	0,64
08	VIDROS E ESPELHOS							
08.01	VIDROS							
08.01.01	VIDRO PLANO TRANSPARENTE LISO, COM 4 MM DE ESPESSURA	M2	C (m)	H (m)			Qty	45,94
	J1							
	Cozinha		2,00	1,20			2,00	4,80
	Sala de Atividades 01		2,00	1,20			2,00	4,80
	Sala de Atividades 02		2,00	1,20			2,00	4,80
	Brinquedoteca		2,00	1,20			1,00	2,40
	Sala de atendimento social		2,00	1,20			1,00	2,40
	Sala Atendimento Bolsa Família		2,00	1,20			2,00	4,80
	Recepção		2,00	1,20			1,00	2,40
	Sala atendimento psicológico		2,00	1,20			1,00	2,40
	Salão		2,00	1,20			3,00	7,20
	J2							
	Administração		1,20	1,20			1,00	1,44
	J3							
	Espera		2,00	1,20			1,00	2,40
	J4							
	Espera		3,00	1,20			1,00	3,60
	G2							
	Recepção		2,00	1,25			1,00	2,50
08.01.02	VIDRO FANTASIA MINI-BOREAL, COM 4 MM DE ESPESSURA	M2	C (m)	H (m)			Qty	4,08
	B1							
	Wc funcionários Masculino e Feminino		0,80	0,60			2,00	0,96
	DML		0,80	0,60			1,00	0,48
	WC Feminino e Wc Masculino		0,80	0,60			2,00	0,96
	Lavabo		0,80	0,60			1,00	0,48
	B3							
	Camarim		1,00	0,60			1,00	0,60
	Depósito alimentos		1,00	0,60			1,00	0,60
08.02	ESPELHOS							
08.02.01	ESPELHO PARA BANHEIROS ESPESSURA 4 MM, INCLUINDO CHAPA COMPENSADA 10 MM, MOLDURA DE ALUMÍNIO EM PERFIL L 3/4", FIXADO COM PARAFUSOS CROMADOS	M2	C (m)	H (m)			Qty	6,24
	especif.							
	Wc funcionários Masculino e Feminino	8	0,90	0,80			2,00	1,44
	WC Feminino e Wc Masculino	6	1,50	0,80			2,00	2,40
	Lavabo	8	0,90	0,80			1,00	0,72
	Camarim	7	2,10	0,80			1,00	1,68



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
09	COBERTURA								
09.01	ESTRUTURA PARA TELHADO								
09.01.01	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI TIPO PARAJU, PEROA MICA, ANGELIM PEDRA OU EQUIVALENTE PARA TELHADO DE TELHA TERMOACÚSTICA, COM PONTALETES E CAIBROS, INCLUSIVE TRATAMENTO COM CUPINICIDA, EXCLUSIVE TELHAS	M2	Área(m2)	Qnt					494,15
	Cobertura 01		305,00	1,00					305,00
	Cobertura 02		170,00	1,00					170,00
	Cobertura 03 - reservatórios		19,15	1,00					19,15
09.02	TELHADO								
09.02.01	COBERTURA EM TELHA TERMOACUSTICA TIPO TELHA/TELHA EM AÇO GALVANIZADO TRAPEZ. 40, E=0.50MM, PINT. FACE. SUP. E INFER. COR BRANCA, INCL. ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO NÚCLEO EM POLIOCIANURATO (PIR), E=30MM, REF. STO ANDRÉ, PANISSOL, METFORM, CONFORME PROJETO	M2	Área(m2)	Qnt					494,15
	Cobertura 01		305,00	1,00					305,00
	Cobertura 02		170,00	1,00					170,00
	Cobertura 03 - reservatórios		19,15	1,00					19,15
09.03	OUTROS								
09.03.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - RUFO LATERAL, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.	M	C (M)						6,90
	Conforme Projeto Arquitetônico		6,90						6,90
09.03.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - PINGADEIRA, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.	M	C (M)						47,80
	Conforme Projeto Arquitetônico		47,80						47,80
09.03.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - CUMEEIRA, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.	M	C (M)						18,60
	Conforme Projeto Arquitetônico		18,60						18,60
09.03.04	CHAPIM EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO, COM PINGADEIRA NAS DUAS BORDAS, LARGURA DE 20 CM E ESPESSURA DE 2CM	M	C (M)						14,60
	Conforme Projeto Arquitetônico		14,60						14,60
10	IMPERMEABILIZAÇÃO								
10.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BALDRAMES								
10.01.01	PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM IGOLFLEX OU EQUIVALENTE A 3 DEMÃOS	M2	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	19,02
	Prancha 12/12								
	Muro de contenção		22,70		0,60			1,00	13,62
			9,00		0,60			1,00	5,40



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
10.02	IMPERMEABILIZAÇÃO CALHAS E LAJES DESCOBERTAS								
10.02.01	ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ATENDENDO NBR 9952, ASFALTO POLIMÉRICO, ESP.4MM REFORÇ.C/ FILME INT.EM POLIETILENO, REGUL.BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, PROTEÇÃO MEC. ARG. 1:4 ESP.20MM E JUNTAS DILAT.	M2	Área(m2)	Per (m)	L (m)	H (m)		Qnt	133,46
	Área técnica/Reservatórios		17,40	17,60		0,40			24,44
	Calhas impermeabilizadas		42,15	26,25		0,40			52,65
			15,00	39,10		0,40			30,64
			12,15	31,65		0,40			24,81
	Depósito de Gás								0,92
10.02.02	CAMADA SEPARADORA COM MANTA GEOTÊXTIL 150G/M2	M2	Área(m2)					Qnt	86,70
	Área técnica/Reservatórios		17,40						17,40
	Calhas impermeabilizadas		42,15						42,15
			15,00						15,00
			12,15						12,15
10.03	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RUFOS DE CONCRETO								
10.03.01	ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ARDOSIADA, ARMADURA DE POLIÉSTER ESP.3MM, AUTO PROTEÇÃO MINARAL, REGUL. BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, SEM PROTEÇÃO MECÂNICA	M2	C(m)	Des (m)	L (m)	H (m)		Qnt	35,75
	Rufos de concreto		56,75	0,63					35,75
10.04	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS MOLHADAS								
10.04.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_06/2018	M2	A(m2)	P(m)	H(m)				120,89
	Substituição de piso cerâmico por porcelanato:								
	WC func. Masc		4,55	8,55	0,30		Piso Porcelanato Novo		7,12
	WC func. Fem		4,55	8,55	0,30		Piso Porcelanato Novo		7,12
	Cozinha		39,87	35,30	0,30		Piso Porcelanato Novo		50,46
	Banh.PCD		3,00	7,00	0,30		Piso Porcelanato Novo		5,10
	WC fem.		8,47	12,23	0,30		Piso Porcelanato Novo		12,14
	WC masc		8,47	12,23	0,30		Piso Porcelanato Novo		12,14
	Lavabo		1,92	5,60	0,30		Piso Porcelanato Novo		3,60
	Camarim		17,85	17,90	0,30		Piso Porcelanato Novo		23,22
11	TETOS E FORROS								
11.01	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA								
11.01.01	CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	Área(m2)					Qnt	50,00
	Quantidade estimada para eventuais correções		50,00						50,00
11.01.02	REBOCO TIPO PAULISTA DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA LAVADA TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 25 MM	M2	Área(m2)					Qnt	50,00
	Quantidade estimada para eventuais correções		50,00						50,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
11.02	REBAIXAMENTOS								
11.02.01	FORRO EM PLACAS ST DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO, CONFORME PROJETO	M2	Área(m2)	Qnt					222,51
	Sala de atividade 01		50,29	1,00					50,29
	Sala de atividade 02		50,29	1,00					50,29
	Salão		121,93	1,00					121,93
12	REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS								
12.01	REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA								
12.01.01	CHAPISCO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA, NO TRAÇO 1:3, ESPESSURA 5 MM	M2	C (m)	L (m)	Esp			Qnt	843,98
	<i>Acabamento dos vãos fechados em alvenaria para instalação de janelas e portas externas:</i>								
	B1		0,80	0,60	0,15			6,00	2,52
	B3		1,00	0,60	0,15			2,00	0,96
	J1		2,00	1,20	0,15			15,00	14,40
	J2		1,20	1,20	0,15			1,00	0,72
	J3		2,00	1,20	0,15			1,00	0,96
	J4		3,00	1,20	0,15			1,00	1,26
	Guichê		1,50	1,20	0,15			1,00	0,81
	P3 (espera)		0,90	2,10	0,15			1,00	0,90
	<i>Acabamento das vergas e contravergas, considerando 30cm para cada lado do vão:</i>								
			C(m) + off	H (m)	verg/contra	Qnt	Dois lados		
	B1		1,40	0,20	2,00	6,00	2,00	6,72	
	B3		1,00	0,60	2,00	2,00	2,00	4,80	
	J1		2,60	0,20	2,00	15,00	2,00	31,20	
	J2		1,80	0,20	2,00	1,00	2,00	1,44	
	J3		2,60	0,20	2,00	1,00	2,00	2,08	
	J4		3,60	0,20	2,00	1,00	2,00	2,88	
	Guichê		2,10	0,20	2,00	1,00	2,00	1,68	
	P3 (espera)		1,50	0,20	1,00	1,00	2,00	0,60	
	P4 (área de serviço)		2,50	0,20	1,00	1,00	2,00	1,00	
	<i>Acabamento de alvenaria para execução dos pilares de travamento da cobertura:</i>								
	Prancha 04/12		C (m)	H (m)	Acresc, lateral (m)	Qnt	Dois lados		
	P1		0,12	2,80	0,30	1,00	2,00	4,03	
	P2		0,12	3,40	0,30	1,00	2,00	4,89	
	P3		0,12	4,04	0,30	1,00	2,00	5,82	
	P4		0,12	5,45	0,30	1,00	2,00	7,84	
	P5		0,12	4,96	0,30	1,00	2,00	7,14	
	P6		0,12	4,85	0,30	1,00	2,00	6,98	
	Prancha 05/12								
	P7		0,15	2,80	0,30	1,00	2,00	4,20	
	P9		0,12	3,65	0,30	1,00	2,00	5,26	
	P12		0,20	2,80	0,30	1,00	2,00	4,48	
	P13		0,15	3,65	0,30	1,00	2,00	5,48	
	P14		0,15	1,20	0,30	1,00	2,00	1,80	
	P19		0,15	2,05	0,30	1,00	2,00	3,08	
	P20		0,12	1,20	0,30	1,00	2,00	1,73	
	P21		0,40	1,20	0,30	1,00	2,00	2,40	
	P25		0,20	1,20	0,30	1,00	2,00	1,92	
	Prancha 06/12								
	P28		0,12	1,20	0,30	1,00	2,00	1,73	
	P29		0,30	1,20	0,30	1,00	2,00	2,16	
	P33		0,15	1,20	0,30	1,00	2,00	1,80	
	P34		0,12	1,20	0,30	1,00	2,00	1,73	
	P35		0,20	5,20	0,30	1,00	2,00	8,32	
	P36		0,20	5,20	0,30	1,00	2,00	8,32	
	P44		0,12	3,19	0,30	1,00	2,00	4,60	
	P49		0,12	3,19	0,30	1,00	2,00	4,60	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Prancha 07/12								
	P37		0,15	5,20	0,30	1,00		2,00	7,80
	P38		0,12	5,20	0,30	1,00		2,00	7,49
	P39		0,15	5,20	0,30	1,00		2,00	7,80
	P50		0,15	2,17	0,30	1,00		2,00	3,25
	P54		0,12	2,17	0,30	1,00		2,00	3,12
	P55		0,20	1,20	0,30	1,00		2,00	1,92
	P56		0,15	1,20	0,30	1,00		2,00	1,80
	Prancha 08/12								
	P40		0,15	5,20	0,30	1,00		2,00	7,80
	P43		0,12	4,22	0,30	1,00		2,00	6,08
	P57		0,15	1,20	0,30	1,00		2,00	1,80
	P58		0,15	1,20	0,30	1,00		2,00	1,80
	P59		0,12	4,85	0,30	1,00		2,00	6,98
	P60		0,12	5,20	0,30	1,00		2,00	7,49
	P61		0,12	5,20	0,30	1,00		2,00	7,49
	Acabamento de alvenaria para execução das vigas de travamento da cobertura:								
	Comprimento total (V1 a V16)		116,72	0,40	0,30	1,00		2,00	163,41
	Prancha 11/12								
	Demolição de parede de azulejo para reforço dos pilares, nas paredes cerâmicas. Para paredes rebocadas, está considerado o apicoamento								
	Reforço em pilares								
	P4		5,95	3,15				1,00	18,74
	P38		3,00	4,75				1,00	14,25
			5,95	4,75				1,00	28,26
	Para eventuais recomposição							25,00	25,00
	Para paredes com troca total do revestimento, conforme projeto Arquitetônico								
	WC Feminino		12,24	2,90				1,00	35,50
	WC Masculino		12,24	2,90				1,00	35,50
	Cozinha		25,30	2,90				1,00	73,37
	WC Funcionários - Feminino		8,54	2,90				1,00	24,77
	WC Funcionários - Masculino		8,54	2,90				1,00	24,77
	Área de Serviço		14,80	2,90				1,00	42,91
	Camarim		17,90	2,90				1,00	51,91
	Lavabo		5,60	2,90				1,00	16,24
	Depósito de Alimentos		7,32	2,90				1,00	21,23
	Banh. PDC		7,00	2,90				1,00	20,30
12.01.02	EMBOÇO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA CH1 E AREIA MÉDIA OU GROSSA LAVADA NO TRAÇO 1:0.5:6, ESPESSURA 20 MM	M2	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	301,31
	Prancha 11/12								
	Demolição de parede de azulejo para reforço dos pilares, nas paredes cerâmicas. Para paredes rebocadas, está considerado o apicoamento								
	Reforço em pilares								
	P4		5,95	3,15				1,00	18,74
	P38		3,00	4,75				1,00	14,25
			5,95	4,75				1,00	28,26
	Para eventuais recomposição							25,00	25,00
	Para paredes com troca total do revestimento, conforme projeto Arquitetônico								
	WC Feminino		12,24	1,80				1,00	22,03
	WC Masculino		12,24	1,80				1,00	22,03
	Cozinha		25,30	1,80				1,00	45,54
	WC Funcionários - Feminino		8,54	1,80				1,00	15,37
	WC Funcionários - Masculino		8,54	1,80				1,00	15,37
	Área de Serviço		14,80	1,80				1,00	26,63
	Camarim		17,90	1,80				1,00	32,22
	Lavabo		5,60	1,80				1,00	10,08
	Depósito de Alimentos		7,32	1,80				1,00	13,18
	Banh. PDC		7,00	1,80				1,00	12,60



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
12.01.03	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)	L (m)	H (m)			Qnt	566,93
Acabamento dos vãos fechados em alvenaria para instalação de janelas e portas externas:									
B1			0,80	0,60	0,15			8,00	3,36
B2			1,00	1,20	0,15			1,00	0,66
J1			2,00	1,20	0,15			15,00	14,40
J2			1,20	1,20	0,15			1,00	0,72
J3			2,00	1,20	0,15			1,00	0,96
J4			3,00	1,20	0,15			1,00	1,26
Guichê			1,50	1,20	0,15			1,00	0,81
P3 (espera)			0,90	2,10	0,15			1,00	0,90
Acabamento das vergas e contravergas, considerando 30cm para cada lado do vão:									
			C(m) + off	H (m)		verg/contra		Qnt	Dois lados
B1			1,40	0,20		2,00	8,00	2,00	8,96
B2			1,60	0,20		2,00	1,00	2,00	1,28
J1			2,60	0,20		2,00	15,00	2,00	31,20
J2			1,80	0,20		2,00	1,00	2,00	1,44
J3			2,60	0,20		2,00	1,00	2,00	2,08
J4			3,60	0,20		2,00	1,00	2,00	2,88
Guichê			2,10	0,20		2,00	1,00	2,00	1,68
P3 (espera)			1,50	0,20		1,00	1,00	2,00	0,60
P4 (área de serviço)			2,50	0,20		1,00	1,00	2,00	1,00
Acabamento de alvenaria para execução dos pilares de travamento da cobertura:									
			C (m)	H (m)	Acresc, lateral (m)			Qnt	Dois lados
Prancha 04/12									
P1			0,12	2,80	0,30	1,00		2,00	4,03
P2			0,12	3,40	0,30	1,00		2,00	4,89
P3			0,12	4,04	0,30	1,00		2,00	5,82
P4			0,12	5,45	0,30	1,00		2,00	7,84
P5			0,12	4,96	0,30	1,00		2,00	7,14
P6			0,12	4,85	0,30	1,00		2,00	6,98
Prancha 05/12									
P7			0,15	2,80	0,30	1,00		2,00	4,20
P9			0,12	3,65	0,30	1,00		2,00	5,26
P12			0,20	2,80	0,30	1,00		2,00	4,48
P13			0,15	3,65	0,30	1,00		2,00	5,48
P14			0,15	1,20	0,30	1,00		2,00	1,80
P19			0,15	2,05	0,30	1,00		2,00	3,08
P20			0,12	1,20	0,30	1,00		2,00	1,73
P21			0,40	1,20	0,30	1,00		2,00	2,40
P25			0,20	1,20	0,30	1,00		2,00	1,92
Prancha 06/12									
P28			0,12	1,20	0,30	1,00		2,00	1,73
P29			0,30	1,20	0,30	1,00		2,00	2,16
P33			0,15	1,20	0,30	1,00		2,00	1,80
P34			0,12	1,20	0,30	1,00		2,00	1,73
P35			0,20	5,20	0,30	1,00		2,00	8,32
P36			0,20	5,20	0,30	1,00		2,00	8,32
P44			0,12	3,19	0,30	1,00		2,00	4,60
P49			0,12	3,19	0,30	1,00		2,00	4,60
Prancha 07/12									
P37			0,15	5,20	0,30	1,00		2,00	7,80
P38			0,12	5,20	0,30	1,00		2,00	7,49
P39			0,15	5,20	0,30	1,00		2,00	7,80
P50			0,15	2,17	0,30	1,00		2,00	3,25
P54			0,12	2,17	0,30	1,00		2,00	3,12
P55			0,20	1,20	0,30	1,00		2,00	1,92
P56			0,15	1,20	0,30	1,00		2,00	1,80
Prancha 08/12									
P40			0,15	5,20	0,30	1,00		2,00	7,80
P43			0,12	4,22	0,30	1,00		2,00	6,08
P57			0,15	1,20	0,30	1,00		2,00	1,80
P58			0,15	1,20	0,30	1,00		2,00	1,80
P59			0,12	4,85	0,30	1,00		2,00	6,98
P60			0,12	5,20	0,30	1,00		2,00	7,49
P61			0,12	5,20	0,30	1,00		2,00	7,49



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS					QUANT. DO SERVIÇO
	Acabamento de alvenaria para execução das vigas de travamento da cobertura:							
	Comprimento total (V1 a V16)		116,72	0,40	0,30	1,00	2,00	163,41
	Para eventuais recomposição						25,00	25,00
	Para paredes com troca total do revestimento, conforme projeto Arquitetônico							
	WC Feminino		12,24	1,10			1,00	13,46
	WC Masculino		12,24	1,10			1,00	13,46
	Cozinha		25,30	1,10			1,00	27,83
	WC Funcionários - Feminino		8,54	1,10			1,00	9,39
	WC Funcionários - Masculino		8,54	1,10			1,00	9,39
	Área de Serviço		14,80	1,10			1,00	16,27
	Camarim		17,90	1,10			1,00	19,69
	Lavabo		5,60	1,10			1,00	6,16
	Depósito de Alimentos		7,32	1,10			1,00	8,05
	Banh. PDC		7,00	1,10			1,00	7,70
12.02	ACABAMENTOS							
12.02.01	REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE 30X40CM, SUPERFÍCIE ACETINADO COR BRANCO, LINHA FORMA SLIM BRANCO AC, MARCA DE REFERÊNCIA ELIANE. ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE ANTIFUNGO E ANTIMOFO EPÓXI 3 MM QUARTIZOLIT WEBWER, COR GELO	M2	C (m)	L (m)			Qnt	301,31
	Prancha 11/12							
	Demolição de parede de azulejo para reforço dos pilares, nas paredes cerâmicas. Para paredes rebocadas, está considerado o apicoamento							
	Reforço em pilares							
	P4		5,95	3,15			1,00	18,74
	P38		3,00	4,75			1,00	14,25
			5,95	4,75			1,00	28,26
	Para eventuais recomposição						25,00	25,00
	Para paredes com troca total do revestimento, conforme projeto Arquitetônico							
	WC Feminino		12,24	1,80			1,00	22,03
	WC Masculino		12,24	1,80			1,00	22,03
	Cozinha		25,30	1,80			1,00	45,54
	WC Funcionários - Feminino		8,54	1,80			1,00	15,37
	WC Funcionários - Masculino		8,54	1,80			1,00	15,37
	Área de Serviço		14,80	1,80			1,00	26,63
	Camarim		17,90	1,80			1,00	32,22
	Lavabo		5,60	1,80			1,00	10,08
	Depósito de Alimentos		7,32	1,80			1,00	13,18
	Banh. PDC		7,00	1,80			1,00	12,60
12.02.02	ACABAMENTO DE ALUMÍNIO COM PERFIL DE CANTO PARA ARREMATE DAS PAREDES	M	C (m)	L (m)	H (m)		Qnt	43,75
	Quantidades estimadas		3,15				5,00	15,75
			4,75				4,00	19,00
			1,80				5,00	9,00
12.02.03	ACABAMENTO DE PERFIL "U" EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO 3/8"	M	C (m)	L (m)	H (m)		Qnt	12,24
	WC Feminino		12,24				1,00	12,24
	WC Masculino		12,24				1,00	12,24
	Cozinha		25,30				1,00	25,30
	WC Funcionários - Feminino		8,54				1,00	8,54
	WC Funcionários - Masculino		8,54				1,00	8,54
	Área de Serviço		14,80				1,00	14,80
	Camarim		17,90				1,00	17,90
	Lavabo		5,60				1,00	5,60
	Depósito de Alimentos		7,32				1,00	7,32
	Banh. PDC		7,00				1,00	7,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
13	PISOS INTERNOS								
13.01	LASTRO DE CONTRAPISO								
13.01.01	REGULARIZAÇÃO DE BASE P/ REVESTIMENTO CERÂMICO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:5, ESPESSURA 3CM	M2	A(m²)	% de troca do piso					339,61
	Recuperação do piso cerâmico existente, após abertura das fundações e eventuais necessidades								
	Área serviço		13,11	0,20					2,62
	Depósito materiais de limpeza		4,00	0,20					0,80
	WC func. Masc		4,55	1,00	Piso Porcelanato Novo				4,55
	WC func. Fem		4,55	1,00	Piso Porcelanato Novo				4,55
	Cozinha		39,87	1,00	Piso Porcelanato Novo				39,87
	Depósito alimentos		3,32	1,00	Piso Porcelanato Novo				3,32
	Banh.PCD		3,00	1,00	Piso Porcelanato Novo				3,00
	WC fem.		8,47	1,00	Piso Porcelanato Novo				8,47
	WC masc		8,47	1,00	Piso Porcelanato Novo				8,47
	Sala de atividade 01		50,29	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				25,15
	Sala de atividade 02		50,29	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				25,15
	Brinquedoteca		22,19	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				11,10
	Sala atendimento social		20,72	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				10,36
	Atendimento bolsa família		22,13	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				11,07
	Recepção		9,83	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				4,92
	Espera		16,23	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				8,12
	Administração		9,56	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				4,78
	Lavabo		1,92	1,00	Piso Porcelanato Novo				1,92
	Sala atendimento psicológico		19,56	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				9,78
	Camarin		17,85	1,00	Piso Porcelanato Novo				17,85
	Salão		121,93	1,00	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 100% de piso novo				121,93
	Circulação		59,28	0,20					11,86



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
13.02	ACABAMENTOS								
13.02.01	PISO CERÂMICO ESMALTADO, PEI 5, ACABAMENTO SEMIBRILHO, DIM. 45X45CM, REF. DE COR CARGO PLUS WHITE ELIANE/EQUIV. ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	A(m²)	% de troca do piso					247,61
	Recuperação do piso cerâmico existente								
	Área serviço		13,11	0,20					2,62
	Depósito materiais de limpeza		4,00	0,20					0,80
	Sala de atividade 01		50,29	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				25,15
	Sala de atividade 02		50,29	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				25,15
	Brinquedoteca		22,19	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				11,10
	Sala atendimento social		20,72	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				10,36
	Atendimento bolsa família		22,13	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				11,07
	Recepção		9,83	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				4,92
	Espera		16,23	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				8,12
	Administração		9,56	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				4,78
	Sala atendimento psicológico		19,56	0,50	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 50% de piso novo				9,78
	Salão		121,93	1,00	Obs: como será aberto o piso para reforço das sapatas, será considerado 100% de piso novo				121,93
	Circulação		59,28	0,20					11,86
13.02.02	PORCELANATO NATURAL, ACABAMENTO ACETINADO, DIM. 60X60CM, REF. PLATINA NA ELIANE/EQUIV, UTILIZANDO DUPLA COLAGEM DE ARGAMASSA COLANTE PARA PORCELANATO TIPO ACII E REJUNTE 1MM PARA PORCELANATO	M2	A(m2)	Qnt					92,00
	Substituição de piso cerâmico por porcelanato:								
	WC func. Masc		4,55	1,00	Piso Porcelanato Novo				4,55
	WC func. Fem		4,55	1,00	Piso Porcelanato Novo				4,55
	Cozinha		39,87	1,00	Piso Porcelanato Novo				39,87
	Depósito alimentos		3,32	1,00	Piso Porcelanato Novo				3,32
	Banh.PCD		3,00	1,00	Piso Porcelanato Novo				3,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS					QUANT. DO SERVIÇO
	WC fem.		8,47	1,00	Piso Porcelanato Novo			8,47
	WC masc		8,47	1,00	Piso Porcelanato Novo			8,47
	Lavabo		1,92	1,00	Piso Porcelanato Novo			1,92
	Camarim		17,85	1,00	Piso Porcelanato Novo			17,85
13.02.03	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, COLORIDO, ASSENTAMENTO COM COLA DE CONTATO	M2	A(m2)	Qnt				12,25
	Para sinalização tátil visual nos pisos							
	Portas internas		0,32	15,00				4,80
	Rampa - marcação subida/descida		0,40	2,00				0,80
	Direcional		5,10	1,00				5,10
			1,10	1,00				1,10
			0,45	1,00				0,45
13.03	RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS							
13.03.01	PEITORIL DE GRANITO CINZA POLIDO, 15 CM, ESP. 3CM	M	C (m)				Qnt	45,00
	J1							
	Cozinha		2,00				2,00	4,00
	Sala de Atividades 01		2,00				2,00	4,00
	Sala de Atividades 02		2,00				2,00	4,00
	Brinquedoteca		2,00				1,00	2,00
	Sala de atendimento social		2,00				1,00	2,00
	Sala Atendimento Bolsa Família		2,00				2,00	4,00
	Recepção		2,00				1,00	2,00
	Sala atendimento psicológico		2,00				1,00	2,00
	Salão		2,00				3,00	6,00
	J2							
	Administração		1,20				1,00	1,20
	J3							
	Espera		2,00				1,00	2,00
	J4							
	Espera		3,00				1,00	3,00
	B1							
	Wc funcionários Masculino e Feminino		0,80				2,00	1,60
	DML		0,80				1,00	0,80
	WC Feminino e Wc Masculino		0,80				2,00	1,60
	Lavabo		0,80				1,00	0,80
	B3							
	Camarim		1,00				1,00	1,00
	Depósito alimentos		1,00				1,00	1,00
	G2							
	Recepção		2,00				1,00	2,00
13.03.02	RODAPÉ DE CERÂMICA PEI-3, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLA H = 7.0 CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	P (m)	L (m)	H (m)		Qnt	154,53
	Local							
	para eventuais necessidades de trocas, durante as recuperações estruturais							
	Salão		38,20				1,00	38,20
	Sala de atividades 01		6,75				1,00	6,75
	Sala de atividades 02		14,30				1,00	14,30
	Brinquedoteca		13,50				1,00	13,50
	Sala de atendimento social		13,50				1,00	13,50
	Sala família		10,00				1,00	10,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Brinquedoteca		22,19	1,00					22,19
	Sala atendimento social		20,72	1,00					20,72
	Atendimento bolsa família		22,13	1,00					22,13
	Recepção		9,83	1,00					9,83
	Espera		16,23	1,00					16,23
	Administração		9,56	1,00					9,56
	Sala atendimento psicológico		19,56	1,00					19,56
	Circulação		59,28	1,00					59,28
13.05.02	REJUNTAMENTO DE PISO CERÂMICO, USANDO CIMENTO BRANCO, PARA JUNTAS DE NO MÁXIMO 3MM DE ESPESSURA	M2	A(m²)	Qty					297,19
	Limpeza para rejuntamento do piso cerâmico existente								
	Área serviço		13,11	1,00					13,11
	Depósito materiais de limpeza		4,00	1,00					4,00
	Sala de atividade 01		50,29	1,00					50,29
	Sala de atividade 02		50,29	1,00					50,29
	Brinquedoteca		22,19	1,00					22,19
	Sala atendimento social		20,72	1,00					20,72
	Atendimento bolsa família		22,13	1,00					22,13
	Recepção		9,83	1,00					9,83
	Espera		16,23	1,00					16,23
	Administração		9,56	1,00					9,56
	Sala atendimento psicológico		19,56	1,00					19,56
	Circulação		59,28	1,00					59,28
14	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS								
14.01	CAIXAS EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA								
14.01.01	CAIXA DE AREIA EM ALV. DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVEST. INT. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND		Qty					8,00
	Conforme projeto hidrossanitário	CA1-CA8		8,00					8,00
14.01.02	CAIXAS DE INSPEÇÃO DE ALV. BLOCOS CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMÁX = 1M, COM TAMPA DE CONC. ESP. 5CM, LASTRO DE CONC. ESP. 10CM, REVEST INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCL. ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENCHIMENTO	UND		Qty					1,00
	Conforme projeto hidrossanitário	CE1		1,00					1,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
14.01.03	CAIXA RALO DIM.30X90CM, HMÁX=1,00M, EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39CM, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E GRELHA EM FERRO FUNDIDO 30X90CM, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND			Qnt				3,00
	Conforme projeto hidrossanitário	CR1-CR3			3,00				3,00
14.01.04	CANAleta TIPO MEIA CANA DE CONCRETO SIMPLES, DIÂMETRO 400MM, CONFORME PROJETO	M			Qnt				22,90
	Conforme projeto hidrossanitário				22,90				22,90
14.01.05	CAIXA DE BRITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, SEM FUNDO, PREENCHIDA COM BRITA 2 H=60CM, REVESTIDA INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZANTE, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME PROJETO	UND			Qnt				1,00
	Conforme projeto hidrossanitário	CB1			1,00				1,00
14.02	TUBULAÇÃO DE LIGAÇÃO DE CAIXAS								
14.02.01	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 150MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M			Qnt				70,75
	conforme projeto hidrossanitário:								
	CR-01 A CA-03				2,05				2,05
	CA-03 A CA-01				35,00				35,00
	CA-05 A CA-06				15,00				15,00
	CA-06 A CA-07				10,50				10,50
	CR-02 A CR-03				8,20				8,20
14.02.02	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 200MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M			Qnt				36,20
	conforme projeto hidrossanitário:								
	CA-07 A CA-08				13,00				13,00
	CA-08 A CA-04				8,90				8,90
	CA-04 A CA-03				14,30				14,30
14.02.03	TUBO PVC RÍGIDO PARA ESGOTO NO DIÂMETRO DE 100MM INCLUINDO ESCAVAÇÃO E ATERRO COM AREIA	M			Qnt				5,80
	conforme projeto hidrossanitário:								
	CA-07 A				5,80				5,80
14.03	RESERVATÓRIOS								
14.03.01	RESERVATÓRIO DE POLIETILENO DE 5.000 L, INCLUSIVE PEÇA DE MADEIRA 6 X 16 CM PARA APOIO, EXCLUSIVE FLANGES E TORNEIRA DE BÓIA	UND			Qnt				1,00
	Conforme projeto arquitetônico				1,00				1,00
14.03.02	TORNEIRA DE BÓIA DE PVC, DIÂM. 1" (25MM)	UND			Qnt				3,00
	Conforme projeto arquitetônico				3,00				3,00
14.04	REGISTROS E VÁLVULAS								
14.04.01	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA, DIAM. 20MM (3/4"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND			Qtd				4,00
	Qnt estimada				4,00				4,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
14.04.02	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA, DIAM. 40MM (1 1/2"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND			Qtd				6,00
	Qnt estimada				6,00				6,00
14.04.03	REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA CROMADA DIAM. 20MM (3/4"), MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND			Qtd				1,00
	Qnt estimada				1,00				1,00
14.04.04	VÁLVULA DE DESCARGA COM ACABAMENTO ANTI-VANDALISMO, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND			Qtd				10,00
	Qnt estimada				10,00				10,00
14.04.05	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAM. 20MM (3/4")	UND			Qtd				1,00
	Qnt estimada				1,00				1,00
14.04.06	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAM. 25MM (1")	UND			Qtd				1,00
	Qnt estimada				1,00				1,00
14.04.07	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAM. 32MM (1 1/4")	UND			Qtd				1,00
	Qnt estimada				1,00				1,00
14.05	REDE DE ESGOTO - TUBOS DE PVC								
14.05.01	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, DIÂMETRO 150MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES	M			Qnt				41,55
	conforme projeto hidrossanitário:								
	AP-1 - TRECHO VERTICAL E HORIZONTAL				4,15				4,15
	AP-2 - TRECHO VERTICAL E HORIZONTAL				4,15				4,15
	AP-3 - TRECHO VERTICAL E HORIZONTAL				9,35				9,35
	AP-4 - TRECHO VERTICAL E HORIZONTAL				5,15				5,15
	AP-5 - TRECHO VERTICAL E HORIZONTAL				4,15				4,15
	AP-6 - TRECHO VERTICAL E HORIZONTAL				5,75				5,75
	AP-7 - TRECHO VERTICAL E HORIZONTAL				8,85				8,85
14.05.02	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL BRANCO, PARA ESGOTO, DIÂMETRO 100MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M			Qnt				10,75
	conforme projeto hidrossanitário:								
	Banh. PCD				10,75				10,75
14.06	CAIXAS DE PVC / EQUIPAMENTOS								
14.06.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA DE AÇO INOX ROTATIVA DIM. 100X100 MM, PARA RALOS E CAIXAS SIFONADAS EXISTENTES, INCLUSIVE RETIRADA DA GRELHA EXISTENTE (CASO HOUVER)	UND	Qtd						1,00
	Qnt estimada		1,00						1,00
14.06.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA DE AÇO INOX ROTATIVA DIM. 150X150 MM, PARA RALOS E CAIXAS SIFONADAS EXISTENTES, INCLUSIVE RETIRADA DA GRELHA EXISTENTE (CASO HOUVER)	UND	Qtd						7,00
	Qnt estimada		7,00						7,00
14.06.03	RALO HEMISFÉRICO (FORMATO ABACAXI) DE FERRO FUNDIDO, DIAM. 150MM	UND			Qnt				7,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	conforme projeto hidrossanitário:								
	AP-1 - TRECHO VERTICAL E HORIZONTAL				1,00				1,00
	AP-2 - TRECHO VERTICAL E HORIZONTAL				1,00				1,00
	AP-3 - TRECHO VERTICAL E HORIZONTAL				1,00				1,00
	AP-4 - TRECHO VERTICAL E HORIZONTAL				1,00				1,00
	AP-5 - TRECHO VERTICAL E HORIZONTAL				1,00				1,00
	AP-6 - TRECHO VERTICAL E HORIZONTAL				1,00				1,00
	AP-7 - TRECHO VERTICAL E HORIZONTAL				1,00				1,00
14.06.04	RALO SIFONADO EM PVC 100X100MM, COM GRELHA PVC	UND			Qnt				1,00
	conforme projeto hidrossanitário:								
	Banh. PCD				1,00				1,00
14.07	DIVERSOS								
14.07.01	LIMPEZA MANUAL DE CAIXA DE GORDURA, DE PASSAGEM OU DE INSPEÇÃO	UND			Qtd				5,00
	Qnt estimada				5,00				5,00
14.07.02	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA EM FERRO FUNDIDO, DIM. 40X40CM	UND			Qtd				5,00
	Qnt estimada				5,00				5,00
14.07.03	LIMPEZA DA FOSSA EXISTENTE - SUCÇÃO DE DEJETO E BOTA-FORA NA ÁREA SANITÁRIA INDICADA PELO MUNICÍPIO	M3	C(m)	L(m)	H(m)				21,12
	Qnt estimada		2,20	3,20	3,00				21,12
14.07.04	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75MM	UND			Qnt				14,00
	furo em laje da cobertura para passagem das AP's								
	AP1-AP7				7,00	2,00			14,00
14.07.05	DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFORADO 100MM, ENCHIMENTO COM BRITA 3 , ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M			C(m)				22,90
	Conforme Projeto de Drenagem				22,90				22,90
14.08	TESTES DE ESTANQUEIDADE								
14.08.01	EXECUÇÃO DE TESTE DE ESTANQUEIDADE EM TODA INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA EXISTENTE, ATRAVÉS DE BOMBAS PARA TESTES HIDROSTÁTICOS, PARA IDENTIFICAÇÃO DOS POSSÍVEIS PONTOS DE INFILTRAÇÕES E VAZAMENTOS, COM FORNECIMENTO DE CAMINHÃO PIPA, INCLUSIVE EMISSÃO DE LAUDO E ART DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	UND			Qtd				1,00
	Teste de estanqueidade				1,00				1,00
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
15.01	PADRÃO DE ENTRADA E QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO								
15.01.01	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, TRIFÁSICO, ENTRADA AÉREA, A 4 FIOS, CARGA INSTALADA EM MURO DE 57001 ATÉ 75000W - 220/127V	UND	Qnt						1,00
			1,00						1,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
15.01.02	QUADRO DISTRIB. ENERGIA, EMBUTIDO OU SEMI EMBUTIDO, CAPAC. P/ 56 DISJ. DIN, C/BARRAM TRIF. 225A BARRA. NEUTRO E TERRA, FAB. EM CHAPA DE AÇO 12 USG COM PORTA, ESPELHO, TRINCO COM FECHAD CH	UND	Qty						2,00
			2,00						2,00
15.02	CAIXAS DE PASSAGEM								
15.02.01	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCAS DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS	UND	Qty						301,00
			301,00						301,00
15.02.02	CAIXA DE PASSAGEM 300X300X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	Qty						6,00
			6,00						6,00
15.02.03	CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 10 Furos 10X20X20CM, DIMENSÃO DE 30X30X30CM, COM REVESTIMENTO INTERNO EM CHAPISCO E REBOCO, TAMPA DE CONCRETO ESP. 5CM E LASTRO DE BRITA 5CM	UND	Qty						2,00
			2,00						2,00
15.03	ELETRODUTOS E CONEXÕES								
15.03.01	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 3/4", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	C (m)						843,00
			843,00						843,00
15.03.02	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	C (m)						61,00
			61,00						61,00
15.03.03	ELETRODUTO PEAD, COR PRETA, DIAM. 3", MARCA REF. KANAFLEX OU EQUIVALENTE	M	C (m)						13,00
			13,00						13,00
15.03.04	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 3" (85MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)						70,00
			70,00						70,00
15.04	CABOS E FIOS								
15.04.01	FIO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 2.5 MM2	M	C (m)						1.460,00
			1460,00						1.460,00
15.04.02	FIO OU CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 4.0 MM2	M	C (m)						2.178,00
			2178,00						2.178,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
15.04.03	FIO OU CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 6.0 MM2	M	C (m)						174,00
			174,00						174,00
15.04.04	FIO OU CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 10.0 MM2	M	C (m)						198,00
			198,00						198,00
15.04.05	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,6/1KV, ANTI-CHAMA 90°C HEPR - 70,0 MM2	M	C (m)						216,00
			216,00						216,00
15.04.06	CABO DE COBRE TERMOPLÁSTICO (PVC) FLEXÍVEL ISOLADO 0,6/1KV, ANTI-CHAMA 90°C HEPR - 120,0 MM2	M	C (m)						154,00
			154,00						154,00
15.04.07	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	M	C (m)						54,00
			54,00						54,00
15.04.08	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	M	C (m)						39,00
			39,00						39,00
15.05	DISJUNTORES, DR'S E DPS								
15.05.01	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 10 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Qnt						2,00
			2,00						2,00
15.05.02	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 16 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Qnt						18,00
			18,00						18,00
15.05.03	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 20 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Qnt						1,00
			1,00						1,00
15.05.04	MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR 63 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Qnt						8,00
			8,00						8,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
15.05.05	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 16 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Qty						14,00
			14,00						14,00
15.05.06	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 20 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Qty						1,00
			1,00						1,00
15.05.07	MINI-DISJUNTOR BIPOLAR 32 A, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Qty						3,00
			3,00						3,00
15.05.08	MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR 125 A, CURVA C - 20KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Qty						2,00
			2,00						2,00
15.05.09	DISJUNTOR COMPACTO EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 200 A, 50KA 220/240V / 25KA 380/415V 20KA/440V (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE	UND	Qty						1,00
			1,00						1,00
15.05.10	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DR 25A, 30MA, 2 MÓDULOS	UND	Qty						5,00
			5,00						5,00
15.05.11	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DR 40A, 30MA, 2 MODULOS	UND	Qty						1,00
			1,00						1,00
15.05.12	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	UND	Qty						8,00
			8,00						8,00
15.06	INTERRUPTORES E TOMADAS								
15.06.01	TOMADA DUPLA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 2 POLOS + TERRA 10A/250A, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND	Qty						11,00
			11,00						11,00
15.06.02	TOMADA DUPLA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 2 POLOS + TERRA 10A/250A, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND	Qty						51,00
			51,00						51,00
15.06.03	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A250V, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND	Qty						21,00
			21,00						21,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
15.06.04	INTERRUPTOR DE DUAS TECLAS SIMPLES 10A250V, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND	Qnt						1,00
			1,00						1,00
15.06.05	INTERRUPTOR DE DUAS TECLAS SIMPLES 10A250V, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND	Qnt						1,00
			1,00						1,00
15.06.06	INTERRUPTOR DE UMA TECLA PARALELO 10A250V, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND	Qnt						2,00
			2,00						2,00
15.06.07	TAMPA CEGA OU COM FURO 4X2" EM PVC P/ CONDULETE	UND	Qnt						173,00
			173,00						173,00
15.07	LUMINÁRIAS								
15.07.01	LUMINARIA SOBREPOR COMPL., CORPO CH. AÇO PINTADA BRANCA, REFLETOR, ALETAS PARABÓLICAS ALUM.ALTA PUREZA E REFLETÂNCIA INCLUSIVE 2 LÂMPADAS LED T8 9/10W TEMP. DE COR 5000K C/ 60CM - REF. CS216AL-N - AMES, 1261 - LUMAVI OU EQUIVALENTE	UND	Qnt						1,00
			1,00						1,00
15.07.02	LUMINARIA SOBREPOR COMPL., CORPO CH. AÇO PINTADA BRANCA, REFLETOR ALETAS PARABÓLICAS ALUM.ALTA PUREZA E REFLETÂNCIA INCLUSIVE 2 LÂMPADAS LED T8 20W TEMP. DE COR 5000K BIVOLT C/ 1,20M - REF. CS232AL-N - AMES, 2447 - LUMAVI OU EQUIVALENTE	UND	Qnt						23,00
			23,00						23,00
15.07.03	LUMINÁRIA SOBREPOR COMPL., CORPO CH. AÇO PINTADA BRANCA, REFLETOR,ALETAS PARABÓLICAS ALUM.ALTA PUREZA E REFLETÂNCIA INCLUSIVE 4 LÂMPADAS LED T8 9W TEMP. DE COR 5000K BIVOLT C/ 60CM - CS416AL-N - AMES, 1452 - LUMAVI OU EQUIVALENTE	UND	Qnt						12,00
			12,00						12,00
15.07.04	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA PARA ÁREA EXTERNA EM ALUMÍNIO, COM GRADE COM UMA LÂMPADA LED 20W BASE E27	UND	Qnt						14,00
			14,00						14,00
15.07.05	REFLETOR DE LED 100W, BRANCO FRIO 6500K, SLIM, BIVOLT, FLUXO LUMINOSO 10.000LM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	Qnt						1,00
			1,00						1,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
15.07.06	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO , REF: LUMICENTER CAN03-S216 OU EQUIVALENTE	UND	Qty						7,00
			7,00						7,00
15.07.07	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO , REF: LUMICENTER CAN03-S232 OU EQUIVALENTE	UND	Qty						20,00
			20,00						20,00
15.08	OUTROS								
15.08.01	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	Qty						2,00
			2,00						2,00
15.08.02	CAIXA PLÁSTICA DE PVC (200X140X90MM), COM PLACA DE MONTAGEM TRILO DIN E CONTADOR BIPOLAR - 220V/25A - 2 CONTATOS NORMALMENTE ABERTO	UND	Qty						3,00
			3,00						3,00
15.09	TESTES ELÉTRICOS								
15.09.01	EXECUÇÃO DE TESTE EM TODA INSTALAÇÃO ELÉTRICA EXISTENTE, PARA IDENTIFICAÇÃO DOS POSSÍVEIS PROBLEMAS ELÉTRICOS, INCLUSIVE EMISSÃO DE LAUDO E ART DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	UND		Qty					1,00
	Teste Elétrico			1,00					1,00
16	OUTRAS INSTALAÇÕES								
16.01	INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO								
16.01.01	EXTINTORES								
16.01.01.01	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE ÁGUA PRESSURIZADA CAPACIDADE 2A (10L), INCLUSIVE SUPORTE PARA FIXAÇÃO E EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE	UND		Qty					2,00
	Conforme proj. de incêndio			2,00					2,00
16.01.01.02	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO ABC COM CAPACIDADE 2A-20B:C (6 KG), INCLUSIVE SUPORTE PARA FIXAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE	UND		Qty					1,00
	Conforme proj. de incêndio			1,00					1,00
16.01.01.03	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE GÁS CARBÔNICO CO2 5 B:C (6 KG), INCLUSIVE SUPORTE PARA FIXAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA SINALIZADORA EM PVC FOTOLUMINESCENTE	UND		Qty					1,00
	Conforme proj. de incêndio			1,00					1,00
16.01.02	SINALIZAÇÃO E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA								
16.01.02.01	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 2 HORAS, EQUIPADO COM 2 LÂMPADAS DE 09W	UND		Qty					6,00
				6,00					6,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
16.01.02.02	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "S") DIM. 13X26CM, CONFORME PROJETO	UND			Qtd				6,00
					6,00				6,00
16.01.02.03	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "E") DIM. 20X20CM, CONFORME PROJETO	UND			Qtd				4,00
	E5 - Extintor de incêndio				4,00				4,00
16.02	INSTALAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO								
16.02.01	CAIXA DE PASSAGEM								
16.02.01.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MINI RACK DE PAREDE PADRÃO 19" - 12 U'S X 570MM	UND	QDE						1,00
			1,00						1,00
16.02.01.02	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	QDE						1,00
			1,00						1,00
16.02.02	CAIXA DE PASSAGEM (TRECHO VERTICAL)								
16.02.02.01	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS	UND	QDE						30,00
			30,00						30,00
16.02.02.02	CAIXA DE PASSAGEM 150X150X80MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	QDE						1,00
			1,00						1,00
16.02.02.03	CAIXA DE PASSAGEM 300X300X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	QDE						4,00
			4,00						4,00
16.02.02.04	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	QDE						1,00
			1,00						1,00
16.02.02.05	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	QDE						1,00
			1,00						1,00
16.02.03	TUBO BLOCO DE SERVIÇO (TRECHO VERTICAL)								
16.02.03.01	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	C (m)						150,00
			150,00						150,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
16.02.03.02	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1 1/4" (40MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)						6,00
			6,00						6,00
16.02.03.03	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 1 1/2" (50MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)						9,00
			9,00						9,00
16.02.03.04	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM. 2" (60MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	C (m)						27,00
			27,00						27,00
16.02.03.05	ELETRODUTO PEAD, COR PRETA, DIAM. 2", MARCA REF. KANAFLEX OU EQUIVALENTE	M	C (m)						11,00
			11,00						11,00
16.02.03.06	ABRAÇADEIRA DE AÇO GALVANIZADO TIPO U P/ ELETRODUTO DE 1.1/2"	M	QDE						9,00
			9,00						9,00
16.02.03.07	ABRAÇADEIRA DE AÇO GALVANIZADO TIPO U P/ ELETRODUTO DE 1.1/4"	UND	QDE						6,00
			6,00						6,00
16.02.03.08	ABRAÇADEIRA DE AÇO GALVANIZADO TIPO U P/ ELETRODUTO DE 2"	UND	QDE						22,00
			22,00						22,00
16.02.04	CABOS E FIOS								
16.02.04.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE REDE PAR TRANÇADO 4 PARES CATEGORIA 5E	M	C (m)						500,00
			500,00						500,00
16.02.04.02	CABO TELEFÔNICO CI-50 10 PARES INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	C (m)						9,00
			9,00						9,00
16.02.04.03	CABO TELEFÔNICO CTP-APL-50 10 PARES INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	C (m)						20,00
			20,00						20,00
16.02.05	TOMADAS E PLACAS								
16.02.05.01	TAMPA CEGA OU COM FURO PARA CONDULETE PVC	UND	QDE						15,00
			15,00						15,00
16.02.05.02	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, COM 1 MODULO RJ 45	UND	QDE						4,00
			4,00						4,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
16.02.05.03	RACK FECHADO DE PAREDE PADRÃO METÁLICO, 19 X 16US X 470 MM	UND	QDE						11,00
			11,00						11,00
FIM DO BLOCO DE SERVIÇO (FRECHO VERTICAL)									
16.02.05.04	CONECTOR RJ 45 MACHO	UND	QDE						26,00
			26,00						26,00
FIM DO BLOCO DE SERVIÇO (FRECHO VERTICAL)									
16.02.06	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS								
16.02.06.01	CALHA COM 8 TOMADAS 20A, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK PADRÃO 19", COM CHICOTE DE 2 METROS DE COMPRIMENTO	UND	QDE						1,00
			1,00						1,00
FIM DO BLOCO DE SERVIÇO (FRECHO VERTICAL)									
16.02.06.02	GUIA DE CABOS FECHADO HORIZONTAL PADRÃO 19" - 1 U'S, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	QDE						3,00
			3,00						3,00
FIM DO BLOCO DE SERVIÇO (FRECHO VERTICAL)									
16.02.06.03	BANDEJA SIMPLES FIXA 1 U X 290MM CARGA MÁXIMA 20KG, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	QDE						1,00
			1,00						1,00
FIM DO BLOCO DE SERVIÇO (FRECHO VERTICAL)									
16.02.06.04	KIT VENTILAÇÃO COMPOSTO POR 2 VENTILADORES BI-VOLTS, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	QDE						1,00
			1,00						1,00
FIM DO BLOCO DE SERVIÇO (FRECHO VERTICAL)									
16.02.06.05	PATCH PANEL 24 PORTAS RJ45/IDC CAT.5E, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	QDE						3,00
			3,00						3,00
FIM DO BLOCO DE SERVIÇO (FRECHO VERTICAL)									
16.02.06.06	PATCH CORD MULTILAN EXTRA FLEXÍVEL CAT 5E U/UTP RJ-45 - 1,50 M	UND	QDE						26,00
			26,00						26,00
FIM DO BLOCO DE SERVIÇO (FRECHO VERTICAL)									
16.02.07	OUTROS								
16.02.07.01	CERTIFICAÇÃO AVULSA DOS PONTOS COM EMISSÃO DE RELATÓRIO DO EQUIPAMENTO DE TESTE ATÉ 100 PONTOS	UND	QDE						26,00
			26,00						26,00
FIM DO BLOCO DE SERVIÇO (FRECHO VERTICAL)									
16.02.07.02	BLOCO DE TELEFONIA BLI 10 PARES - COM CANALETA DE MONTAGEM	UND	QDE						1,00
			1,00						1,00
FIM DO BLOCO DE SERVIÇO (FRECHO VERTICAL)									
16.02.07.03	ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES, DIÂM. 11/4" A 2"	M	C (m)						6,00
			6,00						6,00
FIM DO BLOCO DE SERVIÇO (FRECHO VERTICAL)									



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
16.03	ALARME E CFTV								
16.03.01	CENTRAL DE ALARME								
16.03.01.01	CENTRAL DE ALARME MONITORADA 10 ZONAS COM TECLADO	UND	QDE						1,00
			1,00						1,00
FIM DO BLOCO DE SERVIÇO (TRECHO VERTICAL)									
16.03.02	CAIXA DE PASSAGEM								
16.03.02.01	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS	UND	QDE						45,00
			45,00						45,00
16.03.02.02	CAIXA DE PASSAGEM 300X300X120MM, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA	UND	QDE						1,00
			1,00						1,00
FIM DO BLOCO DE SERVIÇO (TRECHO VERTICAL)									
16.03.03	ELETRODUTO								
16.03.03.01	ELETRODUTO APARENTE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DIÂMETRO 1", INCLUSIVE ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO	M	C (m)						175,00
			175,00						175,00
16.03.04	CABOS E FIOS								
16.03.04.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE REDE PAR TRANÇADO 4 PARES CATEGORIA 5E	M	C (m)						215,00
			215,00						215,00
16.03.04.02	CABO DE ALARME 4X26 AWG	M	C (m)						345,00
			345,00						345,00
16.03.04.03	CABO FLEXIVEL PARALELO PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 1,0 MM2	M	C (m)						55,00
			55,00						55,00
16.03.05	TOMADAS E PLACAS								
16.03.05.01	TAMPA CEGA OU COM FURO PARA CONDULETE PVC	UND	QDE						38,00
			38,00						38,00
16.03.05.02	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, COM 1 MODULO RJ 45	UND	QDE						7,00
			7,00						7,00
FIM DO BLOCO DE SERVIÇO (TRECHO VERTICAL)									
16.03.05.03	CONECTOR RJ 45 MACHO	UND	QDE						7,00
			7,00						7,00
16.03.06	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS								
16.03.06.01	GUIA DE CABOS FECHADO HORIZONTAL PADRÃO 19" - 1 U'S, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	QDE						1,00
			1,00						1,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
16.03.06.02	PATCH PANEL 24 PORTAS RJ45/IDC CAT.5E, INCLUSIVE FIXAÇÃO EM RACK 19"	UND	QDE						1,00
			1,00						1,00
16.03.06.03	PATCH CORD MULTILAN EXTRA FLEXÍVEL CAT 5E U/UTP RJ-45 - 1,50 M	UND	QDE						7,00
			7,00						7,00
16.03.06.04	SIRENE INTERNA 105dB - 15V	UND	QDE						2,00
			2,00						2,00
16.03.06.05	SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO PARA ÁREA FECHADA COM FIO, ALCANCE DE 12M	UND	QDE						14,00
			14,00						14,00
16.03.07	OUTROS								
16.03.07.01	CERTIFICAÇÃO AVULSA DOS PONTOS COM EMISSÃO DE RELATÓRIO DO EQUIPAMENTO DE TESTE ATÉ 100 PONTOS	UND	QDE						7,00
			7,00						7,00
17	CLIMATIZAÇÃO								
17.01	SISTEMA DE AR CONDICIONADO								
17.01.01	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS - EVAPORADORA E CONDENSADORA								
17.01.01.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER PISO TETO DE 48.000 BTU'S 220V TRIFÁSICO - CICLO QUENTE/FRIO CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA A OU B (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	QDE						2,00
	Conforme projeto de climatização		2,00						2,00
17.01.01.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER PISO TETO DE 36.000 BTU'S 220V - CICLO QUENTE/FRIO CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA A OU B (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	QDE						6,00
	Conforme projeto de climatização		6,00						6,00
17.01.01.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 24.000 BTU'S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	QDE						3,00
	Conforme projeto de climatização		3,00						3,00
17.01.01.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 18.000 BTU'S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	QDE						2,00
	Conforme projeto de climatização		2,00						2,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
17.01.01.05	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 12.000 BTU'S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	QDE						1,00
	Conforme projeto de climatização		1,00						1,00
17.01.01.06	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA E CONDENSADORA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) DE 9.000 BTU'S 220V - CICLO FRIO - CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), INCLUSIVE AMORTECEDORES VIBRA-STOP	UND	QDE						1,00
	Conforme projeto de climatização		1,00						1,00
17.01.02	RENOVAÇÃO DE AR								
17.02.01.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRELHA CONTÍNUA COM REGISTRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, TAM.: 300X300mm, MODELO GCH-NT, NOVVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	QDE						12,00
	Conforme projeto de climatização		12,00						12,00
17.02.01.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA DE ALUMÍNIO, DIM 200X200mm, MODELO VFT-TAE, NOVVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND	QDE						3,00
	Conforme projeto de climatização		3,00						3,00
17.02.01.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA COM FILTRO G4 + F5, TAM.: 390X305X265 MM, MODELO FILBOX QUAD 200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	QDE						3,00
	Conforme projeto de climatização		3,00						3,00
17.02.01.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR IN LINE, VAZÃO 1040 M3/H, PRESSÃO 41MMCA, 52 DBA, TAM.: 299X449X218 MM, MODELO MAXX 200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	QDE						3,00
	Conforme projeto de climatização		3,00						3,00
17.02.01.05	DUTO DE AR CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, COM SISTEMA DE VEDAÇÃO ESTANQUE, MONTADO COM SISTEMA FLANGEADO E ISOLADO TERMICAMENTE COM MANTA DE Lã DE ROCHA - CHAPA BITOLA #26	KG	C (m)	Kg/m					110,40
	Conforme projeto de climatização		27,60	4,00					110,40
17.02.01.06	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 1/4" ESP. 9MM	M	C (m)						29,50
	Conforme projeto de climatização		29,50						29,50
17.02.01.07	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 3/8" ESP. 9MM	M	C (m)						42,50
	Conforme projeto de climatização		42,50						42,50



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
17.02.01.08	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 5/8" ESP. 9MM	M	C (m)						25,00
	Conforme projeto de climatização		25,00						25,00
17.02.01.09	TUBO DE COBRE COM ISOLAMENTO TÉRMICO - Ø 3/4" ESP. 9MM	M	C (m)						22,00
	Conforme projeto de climatização		22,00						22,00
17.02.01.10	INSTALAÇÃO DE LINHA FRIGORÍGENA PARA INTERLIGAÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO INCL. ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FITA PVC AUTO-ADERENTE E CABO PP, EXCLUSIVE TUBOS DE COBRE DA LINHA LÍQUIDA E SUCÇÃO, ESPUMA ELASTOMÉRICA FLEXÍVEL E GÁS REFRIGERANTE	M	C (m)						59,50
	Conforme projeto de climatização		59,50						59,50
17.02	OUTROS								
17.02.01	SUORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Qnt peças	Qnt máquinas					30,00
	Conforme projeto de climatização		2,00	15,00					30,00
17.02.02	CAIXA DE PASSAGEM PARA CONDICIONAMENTO DE AR TIPO SPLIT, COM SAÍDA DE DRENO ÚNICO NA VERTICAL	UND		Qnt máquinas					7,00
	Aparelhos hiwall			7,00					7,00
18	APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS								
18.01	LOUÇAS								
18.01.01	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA SEM ABERTURA FRONTAL PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, VOGUE PLUS CONFORTO - LINHA CONFORTO, MOD P510, INCL. ASSENTO POLIESTER, REF.AP51,MARCA DE REF. DECA OU EQUIVALENTE, SEM ABERTURA FRONTAL	UND		Qtd					3,00
	WC Funcionário Masc.			1,00					1,00
	WC Funcionário Fem.			1,00					1,00
	Banh. PCD			1,00					1,00
18.01.02	VASO SANITÁRIO PADRÃO POPULAR COMPLETO COM ACESSÓRIOS PARA LIGAÇÃO, MARCAS DE REFERÊNCIA DECA, CELITE OU IDEAL STANDARD, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO	UND		Qtd					7,00
	Camarim			2,00					2,00
	Lavabo			1,00					1,00
	WC Masc.			2,00					2,00
	WC Fem.			2,00					2,00
18.01.03	CUBA LOUÇA BRANCA OVAL, DE EMBUTIR, MOD. L37, MARCA DE REF. DECA INCL. VÁLVULA E SIFÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA.	UND		Qtd					8,00
	Camarim			3,00					3,00
	Lavabo			1,00					1,00
	WC Masc.			2,00					2,00
	WC Fem.			2,00					2,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
18.01.04	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA SUSPensa - REF LS1 + CS 1V, COR BRANCA, INCLUSIVE SIFÃO, VÁLVULA E ENGATES CROMADOS, EXCLUSIVE TORNEIRA, PARA PNE	UND			Qtd				4,00
	WC Funcionário Masc.				1,00				1,00
	WC Funcionário Fem.				1,00				1,00
	Banh. PCD				1,00				1,00
	Cozinha				1,00				1,00
18.01.05	TANQUE DUPLO DE AÇO INOX AISI 304, MARCAS DE REFERÊNCIA FISHER (MOD TQI-D) METALPRESS OU MEKAL, INCLUSIVE VÁLVULAS DE METAL 1 1/4" E SIFÃO CROMADO 2", EXCL. TORNEIRAS	UND			Qtd				1,00
	Área de serviço				1,00				1,00
18.02	BANCADAS								
18.02.01	BANCADA DE GRANITO COM ESPESSURA DE 2 CM	M2	C(m)	L(m)	Qtd				8,56
	Área de serviço		1,75	0,60	1,00				1,05
	Cozinha		1,20	0,60	1,00				0,72
			5,95	0,60	1,00				3,57
	WC Fem. e Masc		1,55	0,50	2,00				1,55
	Lavabo		0,90	0,45	1,00				0,41
	Camarám		2,10	0,60	1,00				1,26
18.02.02	RODABANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA, INCLUINDO REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	C1(m)	C2(m)	C3(m)	C4(m)			18,85
	Área de serviço		1,75	0,60					2,35
	Cozinha		1,20	0,60	5,95	0,60			8,35
	WC fem e masc		1,55	0,50	1,55	0,50			4,10
	Lavabo		0,90	0,45					1,35
	Camarám		2,10	0,60					2,70
18.02.03	TESTEIRA / SAIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA TIPO AC-I	M	C1(m)	C2(m)	C3(m)			C4(m)	16,00
	Área de serviço		1,75						1,75
	Cozinha		1,15	0,60	5,35				7,10
	WC fem e masc		1,55	1,55					3,10
	Lavabo		0,90	0,45					1,35
	Camarám		2,10	0,60					2,70



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
18.02.04	CANTONEIRAS EM PERFIL "L" DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" X 1.1/2" x 3/16", CHUMBADA EM ALVENARIA, PINTADA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE SUVINIL COR GELO SOBRE DUAS DEMÃOS DE SUPERGALVITE	M	C(m)		Qty				11,20
	Área de serviço		0,80		2,00				1,60
	Cozinha		0,80		7,00				5,60
	WC fem e masc		0,80		2,00				1,60
	Camarim		0,80		2,00				1,60
	Lavabo		0,80		1,00				0,80
18.03	TORNEIRAS,VÁLVULAS E METAIS								
18.03.01	TORNEIRA DE MESA COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO, PARA LAVATÓRIO, REF. ALFA PRESSMATIC, COD. 446106, MARCA DE REFERÊNCIA DOCOL OU EQUIVALENTE	UND			Qty				9,00
	Camarim				3,00				3,00
	Lavabo				1,00				1,00
	WC Masc.				2,00				2,00
	WC Fem.				2,00				2,00
	Banh. PCD				1,00				1,00
18.03.02	TORNEIRA PRESSÃO CROMADA DIAM. 1/2" PARA PIA, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND			Qty				2,00
	Cozinha				2,00				2,00
18.03.03	TORNEIRA PRESSÃO CROMADA DIÂM. 1/2" PARA LAVATÓRIO, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND			Qty				3,00
	WC Funcionário Masc.				1,00				1,00
	WC Funcionário Fem.				1,00				1,00
	Cozinha				1,00				1,00
18.03.04	TORNEIRA PARA TANQUE, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL.	UND			Qty				2,00
	Área de serviço				2,00				2,00
18.04	OUTROS APARELHOS								
18.04.01	CUBA DE AÇO INOX Nº 1(DIM.460X300X150)MM, MARCAS DE REFERÊNCIA FRANKE, STRAKE, TRAMONTINA, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL 3/2" E SIFÃO CROMADO 1 X 1/2", EXCL. TORNEIRA	UND			Qty				2,00
	Cozinha				2,00				2,00
18.04.02	DUCHA MANUAL ACQUA JET , LINHA AQUARIUS, COM REGISTRO REF.C 2195, MARCAS DE REFERÊNCIA FABRIMAR, DECA OU DOCOL	UND			Qty				10,00
	WC Funcionário Masc.				1,00				1,00
	WC Funcionário Fem.				1,00				1,00
	Banh. PCD				1,00				1,00
	Camarim				2,00				2,00
	Lavabo				1,00				1,00
	WC Masc.				2,00				2,00
	WC Fem.				2,00				2,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
18.04.03	CHUVEIRO ELÉTRICO TIPO DUCHA LORENZET OU CORONA	UND			Qtyd				1,00
	Camarim				1,00				1,00
18.04.04	PORTA SABONETE LÍQUIDO DE MATERIAL PLÁSTICO ABS, COR BRANCO, TAMANHO 117x304x113, CÓDIGO 70090, ELITE MELHORAMENTOS OU EQUIVALENTE	UND			Qtyd				7,00
	WC Funcionário Masc.				1,00				1,00
	WC Funcionário Fem.				1,00				1,00
	Banh. PCD				1,00				1,00
	Camarim				1,00				1,00
	Lavabo				1,00				1,00
	WC Masc.				1,00				1,00
	WC Fem.				1,00				1,00
18.04.05	PORTA PAPEL HIGIENICO EM PLASTICO ABS, COR BRANCO, ROLÃO PARA 300 M, ELITE MELHORAMENTOS OU EQUIVALENTE	UND			Qtyd				10,00
	WC Funcionário Masc.				1,00				1,00
	WC Funcionário Fem.				1,00				1,00
	Banh. PCD				1,00				1,00
	Camarim				2,00				2,00
	Lavabo				1,00				1,00
	WC Masc.				2,00				2,00
	WC Fem.				2,00				2,00
18.04.06	DISPENSER PARA PAPEL TOALHA EM PLASTICO ABS, COR BRANCO, INTERFOLHADO, COM DUAS DOBRAS	UND			Qtyd				7,00
	WC Funcionário Masc.				1,00				1,00
	WC Funcionário Fem.				1,00				1,00
	Banh. PCD				1,00				1,00
	Camarim				1,00				1,00
	Lavabo				1,00				1,00
	WC Masc.				1,00				1,00
	WC Fem.				1,00				1,00
18.04.07	BARRA DE APOIO RETA EM AÇO INOX 304 P/ PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS (NBR 9050), LARGURA 80 CM	UND			Qtyd				6,00
	WC Funcionário Masc.				2,00				2,00
	WC Funcionário Fem.				2,00				2,00
	Banh. PCD				2,00				2,00
18.04.08	BARRA DE APOIO RETA EM AÇO INOX 304 P/ PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS (NBR 9050), LARGURA 70 CM	UND			Qtyd				3,00
	WC Funcionário Masc.				1,00				1,00
	WC Funcionário Fem.				1,00				1,00
	Banh. PCD				1,00				1,00
18.04.09	BARRA DE APOIO RETA EM AÇO INOX 304 P/ PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS (NBR 9050), LARGURA 40 CM	UND			Qtyd				1,00
	P7				1,00				1,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
18.04.10	CONJUNTO BARRA DE APOIO BARRA DE APOIO LATERAL, FORMATO "U", EM AÇO INOX POLIDO 304 Ø 1.1/4" DIM. COMPRIMENTO MÉDIO 30 P/ LAVATÓRIO, P/ PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS (NBR 9050)	UND			Qtd				3,00
	WC Funcionário Masc.				1,00				1,00
	WC Funcionário Fem.				1,00				1,00
	Banh. PCD				1,00				1,00
19	PINTURAS								
19.01	SOBRE TETOS E FORROS								
19.01.01	LIXAMENTO DE TETOS COM PINTURA ANTIGA PARA RECEBIMENTO DE NOVA CAMADA DE TINTA	M2	A (m²)					Qnt	285,46
	Área serviço		13,11						13,11
	Depósito materiais de limpeza		4,00						4,00
	WC func. Masc		4,55						4,55
	WC func. Fem		4,55						4,55
	Cozinha		39,87						39,87
	Depósito alimentos		3,32						3,32
	Banh. PCD		3,00						3,00
	WC fem.		8,47						8,47
	WC masc		8,47						8,47
	Sala de atividade 01		50,29			forro novo			0,00
	Sala de atividade 02		50,29			forro novo			0,00
	Brinquedoteca		22,19						22,19
	Sala atendimento social		20,72						20,72
	Atendimento bolsa família		20,13						20,13
	Recepção		9,83						9,83
	Espera		16,23						16,23
	Administração		9,56						9,56
	Lavabo		1,92						1,92
	Sala atendimento psicológico		19,56						19,56
	Camarim		17,85						17,85
	Salão		121,93			forro novo			0,00
	Circulação		58,13						58,13
19.01.02	EMASSAMENTO DE PAREDES E FORROS, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA À BASE DE PVA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX	M2	A (m²)						507,97
	Área serviço		13,11						13,11
	Depósito materiais de limpeza		4,00						4,00
	WC func. Masc		4,55						4,55
	WC func. Fem		4,55						4,55



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Cozinha		39,87						39,87
	Depósito alimentos		3,32						3,32
	Banh. PCD		3,00						3,00
	WC fem.		8,47						8,47
	WC masc		8,47						8,47
	Sala de atividade 01		50,29						50,29
	Sala de atividade 02		50,29						50,29
	Brinquedoteca		22,19						22,19
	Sala atendimento social		20,72						20,72
	Atendimento bolsa família		20,13						20,13
	Recepção		9,83						9,83
	Espera		16,23						16,23
	Administração		9,56						9,56
	Lavabo		1,92						1,92
	Sala atendimento psicológico		19,56						19,56
	Camarim		17,85						17,85
	Salão		121,93						121,93
	Circulação		58,13						58,13
19.01.03	PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE SELADOR, EM PAREDES E FORROS, A DUAS DEMÃOS	M2	A (m²)						507,97
	Área serviço		13,11						13,11
	Depósito materiais de limpeza		4,00						4,00
	WC func. Masc		4,55						4,55
	WC func. Fem		4,55						4,55
	Cozinha		39,87						39,87
	Depósito alimentos		3,32						3,32
	Banh. PCD		3,00						3,00
	WC fem.		8,47						8,47
	WC masc		8,47						8,47
	Sala de atividade 01		50,29						50,29
	Sala de atividade 02		50,29						50,29
	Brinquedoteca		22,19						22,19
	Sala atendimento social		20,72						20,72
	Atendimento bolsa família		20,13						20,13
	Recepção		9,83						9,83
	Espera		16,23						16,23



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Administração		9,56						9,56
	Lavabo		1,92						1,92
	Sala atendimento psicológico		19,56						19,56
	Camarim		17,85						17,85
	Salão		121,93						121,93
	Circulação		58,13						58,13
19.02	SOBRE PAREDES								
19.02.01	EMASSAMENTO DE PAREDES E FORROS, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA ACRÍLICA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX	M2	A(m²)						1034,88
	quantidade de emassamento = quantidade de pintura acrílica								
	Pintura sobre paredes internas		1034,88						1034,88
19.02.02	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO, EM PAREDES E FORROS, A TRÊS DEMÃOS	M2	P (m)	PD	h pintura (m)			A(m²) desconto vãos	1034,88
	Paredes internas								
	Área serviço		16,85	3,15	1,10				18,54
	descontos	P4			3,99			1,99	-1,99
	Depósito materiais de limpeza		8,00	2,90	1,10				8,80
	WC func. Masc		8,54	2,90	1,10				9,39
	WC func. Fem		8,54	2,90	1,14				9,74
	Depósito alimentos		10,62	2,90	1,10				11,68
	WC fem.		12,24	2,90	1,10				13,46
	WC masc		12,24	2,90	1,10				13,46
	Sala de atividade		28,40	3,20	3,20				90,88
	descontos	2XJ1			2,40			0,80	-0,80
	Sala de informática		28,40	3,20	3,20				90,88
	descontos	2XJ1			2,40			0,80	-0,80
	Brinquedoteca		20,07	3,20	3,20				64,22
	descontos	J1			2,40			0,40	-0,40
	Sala atendimento social		20,03	3,20	3,20				64,10
	descontos	J1			2,40			0,40	-0,40
	Atendimento bolsa família		20,06	3,20	3,20				64,19
	descontos	2XJ1			2,40			0,80	-0,80
	Recepção		12,56	3,20	3,20				40,19
	descontos	J1			2,40			0,40	-0,40
	Espera		16,46	3,20	3,20				52,67
	descontos	P6,J3,J4	4,40	2,40	3,60			4,40	-4,40
	Administração		13,84	3,20	3,20				44,29
	Lavabo		5,60	3,20	1,10				6,16
	Sala atendimento psicológico		18,47	3,20	3,20				59,10
	descontos	J1			2,40			0,40	-0,40
	Camarim		17,90	3,70	1,10				19,69



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
	Salão		44,29	3,70	3,70				163,87
	descontos	3XJ1			2,40			1,20	-1,20
	Circulação		61,48	3,20	3,20				196,74
	Depósito de Gás		2,72		0,81				2,20
			2,72		0,81				2,20

19.02.03	TEXTURA DECORATIVA ACRÍLICA RÚSTICA EXTERNA ULTRA, EFEITO ROLADO, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE SELADOR ELASTOMÉRICO, MARCA DE REF. IBRATIM OU EQUIVALENTE, NAS CORES CONFORME PROJETO DE FACHADA	M2	C (m)	L (m)	h pintura (m)			A(m²) desconto vãos	1036,46
	Paredes externas								
	Fachadas:								
	Fachada frontal		15,30		3,90				59,67
	descontos	3XJ1 + P6						3,20	-3,20
			4,30		4,35				18,71
			6,10		3,65				22,27
	Fachada lateral esquerda	Trec. 01	10,42		3,90				40,64
								2,00	-2,00
		Trec. 02	3,00		8,35				25,05
		Trec. 03	19,05		4,35				82,87
		3XJ1						1,20	-1,20
	Fachada fundos	Trec. 01	2,75		4,35				11,96
								2,00	-2,00
		Trec. 02	4,15		4,35				18,05
		Trec. 03	12,55		4,35				54,59
		2XJ1						0,80	-0,80
	Fachada lateral direita	Trec. 01	12,05		4,35				52,42
	descontos	3XJ1						1,20	-1,20
		Trec. 02	13,58		4,35				59,07
	descontos	4XJ1						1,60	-1,60
		Trec. 03	4,60		4,35				20,01
	Muro							ext e int	
	Vista frontal		2,00	0,15	4,00			2,00	2,40
			3,60	0,70	1,00			2,00	5,04
			1,50	0,70	1,00			2,00	2,10
			4,12	0,75	1,00			2,00	6,18
			4,12	0,78	1,00			2,00	6,43
			4,12	0,82	1,00			2,00	6,76
	Vista lateral		17,17	2,16	2,00			2,00	148,35
			14,55	2,43	2,00			2,00	141,43
			9,41	2,38	2,00			2,00	89,58
			9,26	2,13	2,00			2,00	78,90
	Vista dos fundos		24,00	2,00	1,00			2,00	96,00
19.03	SOBRE MADEIRA								
19.03.01	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA, COM DUAS DEMÃOS DE MASSA À BASE DE ÓLEO, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX	M2	A (m²)						85,68
	quantidade de emassamento = quantidade de pintura								
	Pintura sobre madeira		85,68						85,68



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
19.03.02	PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, INCLUSIVE FUNDO BRANCO NIVELADOR, EM MADEIRA, A DUAS DEMÃOS	M2	C (m)	H (m)	Qnt			coef.	85,68
	Pintura total das Portas, marco e alisar								
	P1		0,60	2,10	1,00			3,00	3,78
	P2		0,80	2,10	12,00			3,00	60,48
	P3		0,90	2,10	2,00			3,00	11,34
	Pintura de marco e alisar								
	P6	Porta de alumínio	0,80	2,10	5,00			1,00	8,40
	P7	Porta de alumínio	0,80	2,10	1,00			1,00	1,68
19.04	SOBRE METAL								
19.04.01	PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, A DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE FUNDO ANTICORROSIVO A UMA DEMÃO, EM METAL	M2	C (m)	H (m)	Qnt			coef.	128,08
	J1		C (m)	H (m)	Acrescimo lateral (m)	Qnt		coef.	
	cozinha		2,00	1,20	0,10	2,00		2,00	12,32
	sala de atividade		2,00	1,20	0,10	2,00		2,00	12,32
	sala de informática		2,00	1,20	0,10	2,00		2,00	12,32
	brinquedoteca		2,00	1,20	0,10	1,00		2,00	6,16
	sala atendimento social		2,00	1,20	0,10	1,00		2,00	6,16
	atendimento bolsa família		2,00	1,20	0,10	2,00		2,00	12,32
	recepção		2,00	1,20	0,10	1,00		2,00	6,16
	sala atendimento psicológico		2,00	1,20	0,10	1,00		2,00	6,16
	salão		2,00	1,20	0,10	3,00		2,00	18,48
	J2								
	administração		1,20	1,20	0,10	1,00		2,00	3,92
	J3								
	espera		2,00	1,20	0,10	1,00		2,00	6,16
	J4								
	espera		3,00	1,20	0,10	1,00		2,00	8,96
	B1								
	wc funcionários		0,80	0,60	0,10	2,00		2,00	3,20
	depósito materiais limpeza		0,80	0,60	0,10	1,00		2,00	1,60
	wc masc e fem		0,80	0,60	0,10	2,00		2,00	3,20
	lavabo		0,80	0,60	0,10	1,00		2,00	1,60
	camarim		0,80	0,60	0,10	2,00		2,00	3,20
	B3								
	depósito alimentos		1,00	0,60	0,10	1,00		2,00	1,92
	camarim		1,00	0,60	0,10	1,00		2,00	1,92
19.05	PINTURAS EXTERNAS								
19.05.01	PINTURA À BASE DE EPOXI, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, EM FAIXAS COM LARGURA DE 10 CM	M	C (m)					Qnt	41,40
	Estacionamento:		2,40					6,00	14,40
			4,50					6,00	27,00
19.05.02	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE SIMBOLO - "IDOSO" - EM PINTURA A BASE DE EPOXI PARA PISO, E PICTOGRAMA BRANCO SOBRE FUNDO AZUL, CONFORME NBR 9050, REF. NOVA COR, CORAL, SUVINIL OU EQUIVALENTE	UND						Qnt	1,00
	Estacionamento:							1,00	1,00





PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS					QUANT. DO SERVIÇO
19.05.03	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO DIM. 1,75 X 1,15 MEM PINTURA A BASE DE EPOXI PARA PISO, E PICTOGRAMA BRANCO SOBRE FUNDO AZUL, CONFORME NBR 9050, REF. NOVA COR, CORAL, SUVINIL OU EQUIVALENTE	UND					Qnt	1,00
	Estacionamento:						1,00	1,00
19.05.04	CAIAÇÃO DE MEIO-FIO, A TRÊS DEMÃOS	M2	C (m)	H (m)	L (m)		Qnt	10,18
	MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM DIMENSÕES DE 15X12X30X100 CM , REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	20.01.01	15,90	0,15	0,12			4,29
	Meio Fio da calçada externa existente		21,80	0,15	0,12			5,89
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS							
20.01	PAVIMENTAÇÃO							
20.01.01	MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM DIMENSÕES DE 15X12X30X100 CM , REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M	C1 (m)	C2 (m)	C3 (m)			15,90
	Jardim frente		8,05					8,05
			5,05					5,05
								0,00
	Jardim fundos		2,80					2,80
								
20.01.02	LASTRO REGULARIZADO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, ESPESSURA DE 8 CM	M2	A (m2)	L (m)	H (m)		Qnt	100,60
	Calçada Lateral		49,50					49,50
	Rampa e acesso lateral		31,10					31,10
								
	Para eventuais reparos						20,00	20,00
20.01.03	PISO DE CIMENTADO CAMURÇADO EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, ESP. 3.0CM	M2	C (m)	L (m)	H (m)		Qnt	97,36
	Calçada Lateral		49,50					49,50
	Rampa e acesso lateral		31,10					31,10
	Para eventuais reparos						20,00	20,00
	Desconto ladrilho hidráulico	20.01.06	-3,24					-3,24



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
20.01.04	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	A(m2)	L (m)	H (m)			Qnt	100,60
	Sob lastro de concreto	20.01.02	100,60						100,60
20.01.05	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	A(m2)	kg/m2				Qnt	148,89
	Sob lastro de concreto	20.01.02	100,60	1,48					148,89
20.01.06	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LADRILHO HIDRÁULICO PASTILHADO, VERMELHO, DIM. 20X20 CM, ESP. 1.5CM, ASSENTADO COM PASTA DE CIMENTO COLANTE, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO E LASTRO	M2	C (m)	L (m)	qnt				3,24
	Rampa frontal		1,40	0,20	1,00				0,28
			2,90	0,20	1,00				0,58
	Escada frontal		1,40	0,20	2,00				0,56
	Calçada lateral		1,50	0,20	5,00				1,50
			1,60	0,20	1,00				0,32
20.01.07	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	A(m²)						248,55
	Pátio Descoberto		170,95						170,95
	Estacionamento		77,60						77,60
20.02	PAISAGISMO								
20.02.01	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO AROEIRA SALSA, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						2,00
	Área externa		2,00						2,00
20.02.02	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO QUARESMEIRA ROXA, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						1,00
	Área externa		1,00						1,00
20.02.03	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO JACARANDÁ MIMOSO, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						1,00
	Área externa		1,00						1,00
20.02.04	FORNECIMENTO E PLANTIO DE HELICÔNIA (HELICONIA ACUMINATA), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), ADUBO ORGANICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						39,00
	Área externa		39,00						39,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
20.02.05	FORNECIMENTO E PLANTIO DE DRACENA, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, ADUBO ORGÂNICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						26,00
	Área externa		26,00						26,00
20.02.06	FORNECIMENTO E PLANTIO DE BUXINHO, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND	Quant.						5,00
	Área externa		5,00						5,00
20.02.07	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ARECA BAMBU (DYPsis LUTESCENS), COM ALTURA DE 1,0 M E DIÂMETRO DE 0,10M, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	UND	Quant.						3,00
	Área externa		3,00						3,00
20.02.08	FORNECIMENTO E PLANTIO DE VEDÉLIA (SPHAGNETICOLA TRILOBATA), COM ALTURA DE 15 CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	UND	Quant.						67,00
	Área externa		67,00						67,00
20.02.09	ANÉIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂM. 800MM, H=1,50M, PARA PROTEÇÃO DAS RAÍZES DAS ÁRVORES, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME PROJETO	UN	Quant.						4,00
	Área externa		4,00						4,00
20.02.10	FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	M2	A(m²)						235,76
	Jardim 1		3,24						3,24
	Gramado		172,75						172,75
	Jardim 2		8,78						8,78
	Jardim 3		11,40						11,40
	Jardim 4		39,59						39,59
20.03	MUROS E FECHAMENTOS								
20.03.01	PORTÃO DE ABRIR, 2 FOLHAS, REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALV. 1 1/2", PARTE INFERIOR EM CHAPA GALV. VINC. Nº14 E SUPERIOR DIVIDIDA EM MÓDULOS COM TUBOS DE AÇO GALV. HORIZ. 1", A CADA 10CM, INCLUSIVE TRAT. E PINTURA, COMPLETO, CONFORME PROJETO	M2	C (m)	H (m)				Qnt	7,99
	P4		1,90	2,10				1,00	3,99
	P8		2,00	2,00				1,00	4,00
20.03.02	PORTÃO DE CORRER, EM GRADIL METÁLICO EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO (GRAMAT MIN 40G/M2), MALHA RETANGULAR DE (200X50)MM EM FIO DE AÇO COM BITOLA DE 5MM, INCLUSIVE PORTA CADEADO, TIPO NYLOFOR 3D	M2	C (m)	H (m)				Qnt	7,49
	P9		3,60	2,08				1,00	7,49



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
20.03.03	GRADIL EM PAINÉIS DE AÇO GALVANIZADO, COM BASE CHUMBADA EM POSTE, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, TIPO NYLOFOR 3D OU EQUIVALENTE	M2	C (m)	H (m)					55,21
	Muro frontal		2,10	1,03					2,16
			13,90	1,03					14,32
	Muro Lateral		33,10	1,03					34,09
	Jardim 03		4,50	1,03					4,64
20.03.04	PORTA DE ABRIR TIPO VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, LINHA 25, COMPLETA, INCL. PUXADOR COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO	M2	C (m)	H (m)					0,64
	Depósito de Gás		0,96	0,67					0,64
20.04	DIVERSOS								
20.04.01	GUARDA CORPO H=1,10M, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 2", INCLUSIVE CORRIMÃO DUPLO H=70CM E 90CM, DIÂM. 1.1/2", TRATADO COM FUNDO ANTICORROSIVO E PONTE DE ADERÊNCIA PARA PINTURA SOBRE GALVANIZADO E PINTADO COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	C (m)	H (m)				Qnt	44,91
	Escadas fundos		3,06						3,06
	Rampa lateral		32,25						32,25
	Rampa frontal		9,60						9,60
20.04.02	CORRIMÃO DUPLO H=70CM E 90CM, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 1.1/2", FIXADO EM ALVENARIA, TRATADO COM FUNDO ANTICORROSIVO E PONTE DE ADERÊNCIA PARA PINTURA SOBRE GALVANIZADO E PINTADO COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	C (m)					Qnt	60,40
	Rampa lateral		32,25						32,25
	Escada Fundos		7,10						7,10
	Escada Lateral		3,70						3,70
	Escada Frontal		1,15						1,15
			3,60						3,60
	Circulação		12,60						12,60
20.04.03	GUARDA CORPO H=1,10M, MONTANTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 2", FECHAMENTOS HORIZONTAIS EM TUBO DE AÇO GALV. DIÂM. 1", TRATADO COM FUNDO ANTICORROSIVO E PONTE DE ADERÊNCIA PARA PINTURA SOBRE GALVANIZADO E PINTADO COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M	C (m)	H (m)				Qnt	22,60
	Contenção fundos		22,60						22,60
20.04.04	ESCADA TIPO MARINHEIRO DE TUBO DE FERRO 1" E 3/4", COM H=4.20M, PARA ACESSO A CAIXA D'ÁGUA, INCLUSIVE PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO, CONFORME DETALHE EM PROJETO	UND						Qnt	1,00
	Conforme projeto arquitetônico							1,00	1,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE	ELEMENTOS						QUANT. DO SERVIÇO
20.04.05	LETRA EM AÇO INOX, CHAPA NUM. 22, H= 50 CM, LETRA CAIXA	UND						Qnt	4,00
	Conforme projeto arquitetônico								
	Fachada:								
	CRAS							4,00	4,00
20.04.06	LETRA EM AÇO INOX, CHAPA NUM. 22, H= 20 CM, LETRA CAIXA	UND						Qnt	37,00
	Conforme projeto arquitetônico								
	Fachada:								
	CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL							37,00	37,00
20.04.07	PRATELEIRAS EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM	M2	C (m)	L (m)	Qnt				2,00
	Conforme projeto arquitetônico								
	Depósito de Alimentos		1,25	0,40	4,00				2,00
21	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA								
21.01	LIMPEZA GERAL								
21.01.01	LIMPEZA FINAL DA OBA	M2	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	550,39
	Área Construída				550,39				550,39
21.01.02	LIMPEZA GERAL DE OBRAS (QUADRAS, PRAÇAS E JARDINS)	M2	C (m)	L (m)	H (m)			Qnt	649,61
	Área total do terreno		50,00	24,00					1200,00
	(-) Área Construída				550,39				-550,39



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R\$)	OBSERVAÇÕES
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03		
C-ARQ-001	GRADIL NYLOFOR 3D, EXECUTADO EM PAINEL DE AÇO GALVANIZADO	M2	1,00	SURPERTELAS COMERCIO E SERVICOS LTDA CNPJ: 20.082.833/0001-56	R\$ 218,62	novembro-22	TELAS LINHARES COMERCIO E SERVIÇOS LTDA CNPJ:16.667.287/0001-48	R\$ 161,97	novembro-22	FABRICA DE ALAMBRADO E TELAS VITORIA LTDA CNPJ: 32.951.470/0001-27	R\$ 285,86	maio-22	218,62	
C-ARQ-002	CHAPA AÇO INOX AISI 304 NUMERO 9 (E = 1 MM), ACABAMENTO ESCOVADO	M2	1,00	JANOX AÇO INOXIDÁVEL (27) 33190305 - MAYCON CNPJ:64.283.633/0003-07	R\$ 354,17	maio-22	CASA DO SERRALHEIRO www.casaserralheiro.com.br	R\$ 283,24	maio-22	LOJA DO AÇO INOX www.lojadoacoinox.com.br	R\$ 626,00	maio-22	354,17	
C-ARQ-003	RUFO LATERAL PARA FECHAM TELHA TERMOAC	M	1,00	KINGSPAN-ISOESTE loja.kingspan-isoeste.com.br	45,10	dezembro-22	MEU TELHADO meutelhado.com.br/	48,33	dezembro-22				46,72	
C-ARQ-004	PERFIL PINGADEIRA PARA FECHAM TELHA TERMOACUSTICA	M	1,00	GRAVIA www.gravia.com.br	10,16	dezembro-22							10,16	
C-ARQ-005	LETRAS AÇO INOX 50X50 CM	UND	1,00	ORSE-7653	260,35	março-23							260,35	
C-ARQ-006	TEXTURA DECORATIVA ACRÍLICA RÚSTICA EXTERNA ULTRA, EFEITO ROLADO - COD.5563 (COR MELANCIA, COD. 962A0A/ COR VERDE LIMÃO, COD. 958A0D/COD. 5563 COR LARANJA IMPERIAL, COD. 957A0A/COD. 5563 COR AMARELO, COD. 957A0R/COR AZUL CELESTE, COD. 966A0R/COR PÁSSARO DE INVERNO, COD. 955A0D	KG	1,00	Geraldo Majella Tardin Representante Ibratin-ES 27-99234-4353/ 27-3325-0134 estrutural.es@terra.com.br	9,57	dezembro-22							9,57	
C-ARQ-007	SELADOR ELASTOMÉRICO IBRAFLEX COD. 5705	L	1,00	Geraldo Majella Tardin Representante Ibratin-ES 27-99234-4353/ 27-3325-0134 estrutural.es@terra.com.br	16,75	dezembro-22							16,75	
C-ARQ-008	CUMEEIRA AÇO LISA P/ TELHA TERMOACUSTICA	M	1,00	KINGSPAN-ISOESTE loja.kingspan-isoeste.com.br	71,18	dezembro-22	GRAVIA www.gravia.com.br	88,60	dezembro-22	MEU TELHADO meutelhado.com.br/	74,67	dezembro-22	74,67	
C-ARQ-009	INSTALAÇÃO DE PORTÕES E GRADIS EM NYLOFOR (M.O)	M2	1,00	SURPERTELAS COMERCIO E SERVICOS LTDA CNPJ: 20.082.833/0001-56	19,42	maio-22	TELAS LINHARES COMERCIO E SERVIÇOS LTDA CNPJ:16.667.287/0001-48	79,69	maio-22	FABRICA DE ALAMBRADO E TELAS VITORIA LTDA CNPJ: 32.951.470/0001-27	22,62	maio-22	22,62	
C-ARQ-010	PORTÃO DE CORRER REF. NYLOFOR	M2	1,00	SURPERTELAS COMERCIO E SERVICOS LTDA CNPJ: 20.082.833/0001-56	790,50	novembro-22	TELAS LINHARES COMERCIO E SERVIÇOS LTDA CNPJ:16.667.287/0001-48	675,97	novembro-22	FABRICA DE ALAMBRADO E TELAS VITORIA LTDA CNPJ: 32.951.470/0001-27	1.029,00	novembro-22	790,50	
C-IMPER-001	MANTA ASFALTICA ARDOSIADA ESP. 3MM - VIAPOL OU EQUIVALENTE	M2	1,00	FAST OBRA www.fastobra.com.br	58,90	maio-22	IMPERMARKET www.impermarket.com.br	39,93	maio-22	ISOCOM IMPERMEABILIZANTES www.isocomimpermeab	41,50	maio-22	41,50	
C-IMPER-002	EMULSON ADESIVA K-Z, HEY'DI OU SIMILAR	KG	1,00	SUBMARINO www.submarino.com.br	16,33	maio-22	F PINHEIRO COMÉCIO DE MATERIAL PARA CONSTRUÇÃO SLU LTDA	17,44	maio-22	IMPERMIX www.lojaimpermix.com.br	17,12	maio-22	17,12	
C-EST-001	BROCA DE VIDEA 1/2"	UND	1,00	AMAZON	25,90	novembro-22	AMERICANAS	35,38	novembro-22	MAGALU	30,77	novembro-22	30,77	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R\$)	OBSERVAÇÕES
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03		
C-HID-006	TORNEIRA DE MESA COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO, REF. ALFA PRESSMATIC, COD. 446106, MARCA DE REFERÊNCIA DOCOL OU EQUIVALENTE	UND	1,00	PADOVANI www.padovani.com.br	581,30	dezembro-22	LPF CUBAS E METAIS www.lpfdistribuidora.com.br	456,85	dezembro-22	EMIDIO PAIS www.emidiopais.com.br	464,90	dezembro-22	464,90	
C-ELE-001	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	UND	1,00	TOCA OBRA	9,02	novembro-22	COPAER	10,76	novembro-22	SODIMAC	12,90	novembro-22	10,76	
C-ELE-002	ADAPTADOR PARA CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	UND	1,00	LOJA MERC	1,53	novembro-22	TOCA OBRA	1,30	novembro-22	C&C	1,99	novembro-22	1,53	
C-ELE-003	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 175V, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	UND	1,00	AREA	160,90	novembro-22	ELETRO FM	126,70	novembro-22	MAGAZINE LUIZA	176,79	novembro-22	160,90	
C-ELE-004	PLACA PVC P/ CONDULETE 4X2"COM 2 POSTOS P/ TOMADAS HEXAGONAIS	UND	1,00	OBRA & LAR	8,57	novembro-22	TOCA OBRA	7,06	novembro-22	ARMAZEM CORAL	10,60	novembro-22	8,57	
C-ELE-005	PLACA PVC P/ CONDULETE 4X2"COM 2 POSTOS P/ INTERRUPTORES	UND	1,00	SANTRI	9,86	novembro-22	SODIMAC	6,39	novembro-22	WERMAR	9,02	novembro-22	9,02	
C-ELE-006	PLACA PVC P/ CONDULETE 4X2"COM 3 POSTOS P/ INTERRUPTORES	UND	1,00	SANTRI	8,20	novembro-22	SODIMAC	7,37	novembro-22	WERMAR	6,99	novembro-22	7,37	
C-ELE-007	REFLETOR DE LED 100W, BRANCO FRIO 6500K, IP65, SLIM, BIVOLT, FLUXO LUMINOSO 10.000LM	UND	1,00	ELÉTRICA SUZUKI	109,90	novembro-22	ORSE/13289	152,00	setembro-22	ELETROLEDS	179,50	novembro-22	152,00	
C-ELE-008	CAIXA PLÁSTICA DE PVC, DIMENSÕES DE 200X140X90mm	UND	1,00	BORTOLOTO	38,74	dezembro-22	LOJA DOS MOTORES - MERCADO LIVRE	57,01	dezembro-22				47,88	
C-ELE-009	TRILHO DIN	M	1,00	CASA DOS REIS	13,30	dezembro-22	HOME CENTER SANTRI	14,50	dezembro-22	CETTI MATERIAIS ELÉTRICOS	12,50	dezembro-22	13,30	
C-ELE-010	CONTATOR BIPOLAR, COM 2 CONTATOS NORMALMENTE ABERTO, 220V/25A	UND	1,00	CETTI MATERIAIS ELÉTRICOS	84,90	dezembro-22	AMERICANAS	78,56	dezembro-22	ELETRO CENTER	65,45	dezembro-22	78,56	
C-ELE-011	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S216 OU EQUIVALENTE	UND	1,00	BENLUZ	89,99	novembro-22	INPIRE HOME	97,67	novembro-22	CENTRAL ELÉTRICA	131,25	novembro-22	97,67	
C-ELE-012	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S232 OU EQUIVALENTE	UND	1,00	CENTRAL ELÉTRICA	131,25	novembro-22	BENLUZ	158,80	novembro-22	CLARON	112,00	novembro-22	131,25	
C-CAB-001	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	UND	1,00	TOCA OBRA	9,02	novembro-22	COPAER	10,76	novembro-22	SODIMAC	12,90	novembro-22	10,76	
C-CAB-002	ADAPTADOR PARA CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	UND	1,00	LOJA MERC	1,53	novembro-22	TOCA OBRA	1,30	novembro-22	C&C	1,99	novembro-22	1,53	
C-CAB-003	BLOCO DE TELEFONIA BLI 10 PARES	UND	1,00	LOJA MATEL	10,99	dezembro-22	CASA ELETRICISTA	18,40	dezembro-22	UNICASERV	4,50	dezembro-22	10,99	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

COTAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	COTAÇÕES EFETUADAS									PREÇO MÉDIO - VALOR UNIT. (R\$)	OBSERVAÇÕES
				FORNECEDOR 01	PREÇO 01	DATA PREÇO 01	FORNECEDOR 02	PREÇO 02	DATA PREÇO 02	FORNECEDOR 03	PREÇO 03	DATA PREÇO 03		
C-SEG-001	CENTRAL DE ALARME MONITORADA 10 ZONAS COM TECLADO	UND	1,00	UPPERSEG	454,01	novembro-22	TUDO FORTE	467,46	novembro-22	KABUM	423,10	setembro-22	454,01	
C-SEG-002	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	UND	1,00	TOCA OBRA	9,02	novembro-22	COPAER	10,76	novembro-22	SODIMAC	12,90	novembro-22	10,76	
C-SEG-003	ADAPTADOR PARA CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	UND	1,00	LOJA MERC	1,53	novembro-22	TOCA OBRA	1,30	novembro-22	C&C	1,99	novembro-22	1,53	
C-SEG-004	CABO DE ALARME 4X26 AWG	M	1,00	FUTURA SEG	5,38	setembro-22	NET ALARMES	5,56	dezembro-22	DKW STORE	9,18	setembro-22	5,56	
C-SEG-005	CABO FLEXIVEL PARALELO PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 1,0 MM2	M	1,00	CASA SÃO PEDRO	2,99	dezembro-22	VILLAGE HOME CENTER	2,66	dezembro-22	PORTAL ELÉTRICO	2,36	dezembro-22	2,66	
C-SEG-006	SIRENE INTERNA 105dB - 15V	UND	1,00	CFTV CLUBE	28,22	dezembro-22	UPPERSEG	28,40	outubro-22	NET ALARMES	27,50	outubro-22	28,22	
C-SEG-007	SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO PARA ÁREA FECHADA COM FIO, ALCANCE DE 12M	UND	1,00	NET ALARMES	54,25	dezembro-22	TUDO FORTE	56,93	dezembro-22	UPPERSEG	55,01	dezembro-22	55,01	
C-SCE-003	HELICÔNIA PAPAGAIO (HELICONIA PSITTACORUM), 40 CM	UND	1,00	SITIO DA MATA www.sitiodamata.com.br /	25,99	fevereiro-23	VIVO PLANTAS vivoplantas.com.br	16,00	fevereiro-23	MERCADO LIVRE Produto.mercadolivre.com.br	27,51	fevereiro-23	25,99	
C-SCE-004	DRACENA MARGINATA	UND	1,00	BRASIL NATIVAS www.brasilnativas.com.br	45,00	outubro-22	JARDIM EXOTICO www.jardimexotico.com.br	43,80	outubro-22	DANCruz www.dancruz.com.br	48,99	outubro-22	45,00	
C-SCE-005	VEDÉLIA PORTE 15 CM	UND	1,00	VIVO PLANTAS vivoplantas.com.br/	2,50	outubro-22	SITIO DA MATA www.sitiodamata.com.br	2,63	outubro-22	JARDINEIROS www.jardineiros.net	2,46	outubro-22	2,50	
C-CLIM-007	GRELHA CONTÍNUA COM REGISTRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, TAM.: 300X300 MM	UND	1,00	Novva Exaustores	R\$ 259,60	fevereiro-23							259,60	
C-CLIM-008	VENEZIANA DE ALUMINIO, DIM 200X200mm	UND	1,00	Novva Exaustores	R\$ 160,69	fevereiro-23							160,69	
C-CLIM-009	CAIXA DE PASSAGEM PARA AR TIPO SPLIT	UND	1,00	Magalu	23,33	novembro-22	Leroy Merlin	23,90	novembro-22	MERCADO LIVRE www.produto.mercadolivre.com.br/MLB-2757168727	21,84	novembro-22	23,33	
C-CLIM-010	FILTRO EM LA DE ROCHA, 1 FACE REVESTIDA COM PAPEL ALUMINIZADO, EM ROLO, DENSIDADE = 32 KG/M3, E=50* MM	M2	1,00	TERAC Forros e Isolamentos https://www.terac.com.br	30,78	novembro-22	MERCADO LIVRE	34,12	novembro-22	MAGAZINE LUIZA www.magazineluiza.com.br	35,40	novembro-22	34,12	
C-CLIM-011	CAIXA COM FILTRO G4 + F5, TAM.: 390X305X265 MM, MODELO FILBOX QUAD 200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	1,00	SOL DIGITAL www.soldigital.com.br/	670,90	fevereiro-23	NOVA EXAUSTORES www.novaexaustores.com.br	840,00	fevereiro-23	MAGALU www.magazineluiza.com.br	750,90	fevereiro-23	750,90	
C-CLIM-012	EXAUSTOR IN LINE, VAZÃO 1040 M3/H, PRESSÃO 41MMCA, 52 DBA, TAM.: 299X449X218 MM, MODELO MAXX 200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND	1,00	SOL DIGITAL www.soldigital.com.br/	913,90	fevereiro-23	FRIOSHOPPING www.frioshopping.com/	787,00	fevereiro-23	MAGALU www.magazineluiza.com.br	999,90	fevereiro-23	913,90	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 001	LABOR	130315	RODABANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA, INCLUINDO REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M					69,48
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10124	GRANITEIRO/MARMORISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,510000	8,30	4,23
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,750000	6,16	4,62
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,008260	156,67	1,29
	I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	0,308000	0,81	0,25
	I	LABOR	20509	CIMENTO BRANCO NAO ESTRUTURAL	MA	KG	0,500000	5,83	2,92
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	1,190000	0,63	0,75
	I	LABOR	32505	GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO ESP. 2CM P/ BANCAD	MA	M2	0,100000	241,64	24,16
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						8,85		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		13,92		
	TOTAL MÃO OBRA						22,77	7,57	30,34
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						29,37	9,77	39,14
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						52,14		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								69,48



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 002		ORSE	9719	TESTEIRA / SAIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, H=10,0CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA TIPO AC-I	M				43,99
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10124	GRANITEIRO/MARMORISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	8,30	3,32
	I	LABOR	20510	CIMENTO COLANTE INDUSTRIALIZADO AC I	MA	KG	0,450000	0,69	0,31
	I	LABOR	32505	GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO ESP. 2CM P/ BANCAD	MA	M2	0,100000	241,64	24,16
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							3,32		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		5,22		
TOTAL MÃO OBRA							8,54	2,84	11,38
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							24,47	8,14	32,61
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							33,01		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									43,99



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 003	COMPOSIÇÃO			CANTONEIRAS EM PERFIL "L" DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" X 1,1/2" X 3/16", CHUMBADA EM ALVENARIA, PINTADA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE SUVINIL COR GELO SOBRE DUAS DEMÃOS DE SUPERGALVITE	M					82,55
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.		V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,360000	8,30		2,99
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,360000	6,16		2,22
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,001500	156,67		0,24
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,161300	0,63		0,10
	I	LABOR	39125	CANTONEIRA ABAS IGUAIS DE FERRO ASTM A-36 - 3/16" X 1.1/2" X 1.1/2" GALV.	MA	M	1,100000	31,82		35,00
	C	LABOR	190417	PINTURA COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, A DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE FUNDO ANTICORROSIVO A UMA DEMÃO, EM METAL	MA	M2	0,528000	25,01		13,21
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI		TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							5,21			
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		8,19			
TOTAL MÃO OBRA							13,40	4,46		17,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							48,55	16,14		64,69
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							61,95			
BDI					33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO										82,55



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 004	COMPOSIÇÃO	-	VERGAS, RUFOS, CONTRAVERGAS E PILARES DE CONTRAVENTAMENTO EM CONCRETO ARMADO FCK 20 MPA, PREPARO COM BETONEIRA (CONSUMO/M3: FORMA TABUA REG = 7,2 M2, AÇO CA 50 ATE 3/8 = 60,0 KG)	M3					2.618,14
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	C	LABOR	40206	FÔRMA DE TÁBUA DE MADEIRA DE 2.5 X 30.0 CM PARA FUNDAÇÕES, LEVANDO-SE EM CONTA A UTILIZAÇÃO 5 VEZES (INCLUIDO O MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAMENTO E DESFORMA)	MA	M2	7,200000	78,05	561,96
	C	LABOR	40235	FORNECIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE CONCRETO FCK=20 MPA (BRITA 1 E 2) - (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO)	MA	M3	1,000000	721,27	721,27
	C	LABOR	40243	FORNECIMENTO, DOBRAGEM E COLOCAÇÃO EM FÔRMA, DE ARMADURA CA-50 A MÉDIA, DIÂMETRO DE 6.3 A 10.0 MM	MA	KG	60,000000	11,36	681,60
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,00		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,00		
TOTAL MÃO OBRA							0,00	0,00	0,00
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							1.964,83	653,31	2.618,14
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							1.964,83		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									2.618,14



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 005	COMPOSIÇÃO	-	CHAPA DE AÇO INOXIDÁVEL, Nº 9, ESP. 1MM, PARA PROTEÇÃO DAS PORTAS DE MADEIRA, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M2					498,15
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	7,00	3,50
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	8,30	4,15
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-002	CHAPA ACO INOX AISI 304 NUMERO 9 (E = 1 MM), ACABAMENTO ESCOVADO	MA	M2	1,000000	354,17	354,17
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						7,65		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		12,03		
	TOTAL MÃO OBRA						19,68	6,54	26,22
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						354,17	117,76	471,93
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						373,85		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								498,15



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 006	LABOR	71701	PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO ANODIZADO E VIDRO TRANSPARENTE LISO 4MM, DIM. 2,00X2,20M, LINHA 25, COMPLETA, INCL. PUXADOR COM TRANCA, ALIZAR, CAIXILHO E CONTRAMARCO	UND					4.234,56
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	6,600000	8,30	54,78
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	4,400000	6,16	27,10
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,022000	156,67	3,45
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	8,536000	0,63	5,38
	C	LABOR	80102	VIDRO PLANO TRANSPARENTE LISO, COM 4 MM DE ESPESSURA	MA	M2	4,400000	315,70	1389,08
	I	SINAPI	4922	PORTA DE CORRER EM ALUMINIO, DUAS FOLHAS MOVEIS COM VIDRO, FECHADURA E PUXADOR EMBUTIDO, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA	MA	M2	4,400000	356,67	1569,35
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						81,88		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		128,77		
	TOTAL MÃO OBRA						210,65	70,04	280,69
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						2.967,26	986,61	3.953,87
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						3.177,91		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								4.234,56



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 007	LABOR	120236	REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE 30X40CM, SUPERFÍCIE ACETINADO COR BRANCO, LINHA FORMA SLIM BRANCO AC, MARCA DE REFERÊNCIA ELIANE. ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE ANTIFUNGO E ANTIMOFO EPÓXI 3 MM QUARTIZOLIT WEBWER, COR GELO	M2					106,38
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10106	AZULEJISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,610000	8,30	5,06
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,440000	6,16	2,71
	I	SINAPI	536	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORM	MA	M2	1,050000	37,29	39,15
	I	SINAPI	13284	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	MA	KG	4,500000	0,72	3,24
	I	SINAPI	37329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	MA	KG	0,224000	77,91	17,45
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						7,77		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		12,22		
	TOTAL MÃO OBRA						19,99	6,65	26,64
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						59,84	19,90	79,74
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						79,83		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								106,38



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 008		SINAPI	9537	LIMPEZA FINAL DA OBA	M2				4,03
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,140000	6,16	0,86
	I	SINAPI	3	ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	MA	L	0,050000	16,29	0,81
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,86		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1,35		
				TOTAL MÃO OBRA			2,21	0,74	2,95
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			0,81	0,27	1,08
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			3,02		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					4,03
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 009		LABOR	71704	PORTÃO DE ABRIR, 2 FOLHAS, REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALV. 1 1/2", PARTE INFERIOR EM CHAPA GALV. VINC. Nº14 E SUPERIOR DIVIDIDA EM MÓDULOS COM TUBOS DE AÇO GALV. HORIZ. 1", A CADA 10CM, INCLUSIVE TRAT. E PINTURA, COMPLETO, CONFORME PROJETO	M2				934,61
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	7,00	2,80
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	8,30	2,49
	I	LABOR	10140	PINTOR -(OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,800000	8,30	6,64
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	3,060000	6,16	18,85
	I	LABOR	38001	AGUARRAZ MINERAL	MA	L	0,040000	18,63	0,75
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,007174	156,67	1,12
	I	LABOR	28068	BARRA CHATA DE FERRO ASTM A-36 3/16" X 1"	MA	M	2,790000	8,25	23,02
	I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	0,491400	0,81	0,40
	I	LABOR	68047	CHAPA DE ACO GALVANIZADA Nº 14 (ESP. 1,95MM)	MA	M2	0,420000	187,93	78,93
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	2,046600	0,63	1,29
	I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,360000	45,05	16,22

Sandra Regina De Nadai Nunes/Eng. Civil/ CREA ES 041139-D
DAN ENGENHARIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

I	LABOR	31515	FECHADURA PARA PORTAO	MA	UN	0,126000	83,52	10,52
I	LABOR	79375	GALVANIZAÇÃO ELETROLITICA	MA	KG	8,480000	3,53	29,93
I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	0,500000	3,34	1,67
I	SINAPI	43587	FERROLHO COM FECHO CHATO E PORTA CADEADO , EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 6", CHAPA COM ESPESSURA MINIMA DE 0,90 MM E LARGURA MINIMA DE 3,80 CM (FECHO SIMPLES)	MA	UN	0,126000	12,23	1,54
I	LABOR	70350	TUBO ACO GALV. 33,70 X 3,35MM (1") DIN 2440 - MEDIO	MA	M	6,660000	39,95	266,07
I	LABOR	71874	TUBO ACO GALV 48,30 X 3,35MM (1.1/2") DIN 2440 - MEDIO	MA	M	2,620000	60,02	157,25
I	LABOR	35211	GONZO DIAM 1" (MACHO/FEMEA) PARA PORTÃO (DE SOBREPOR)	MA	PAR	1,000000	26,40	26,40
I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,220000	32,25	7,10

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA	TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)		30,78		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%	48,41		
TOTAL MÃO OBRA		79,19	26,33	105,52
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)				
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS		622,21	206,88	829,09
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)		701,40		
BDI	33,25%			
TOTAL DO SERVIÇO				934,61



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 011	MERCADO		GRADIL EM PAINÉIS DE AÇO GALVANIZADO, COM BASE CHUMBADA EM POSTE , COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, TIPO NYLOFOR 3D OU EQUIVALENTE	M2					431,42
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,500000	8,30	12,45
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,500000	6,16	9,24
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-001	GRADIL NYLOFOR 3D, EXECUTADO EM PAINEL DE AÇO GALVANIZADO	MA	M2	1,000000	218,62	218,62
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-009	INSTALAÇÃO DE PORTÕES E GRADIS EM NYLOFOR (M.O)	MA	M2	1,000000	22,62	22,62
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,061000	156,67	9,56
	I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	4,790000	0,81	3,88
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	21,090000	0,63	13,29
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						21,69		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		34,11		
	TOTAL MÃO OBRA						55,80	18,55	74,35
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						267,97	89,10	357,07
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						323,77		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								431,42



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 012		LABOR CPOS	010323 04.30.06	RETIRADA DE CONJUNTO EXISTENTE DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DOS RESERVATÓRIOS SUPERIORES, INCLUINDO, REGISTROS, FLANGES, TORNEIRA BÓIA, CONFORME PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	CJ				380,69
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	12,900000	7,00	90,30
	I	LABOR	10118	ENCANADOR - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,500000	8,30	20,75
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						111,05		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		174,65		
	TOTAL MÃO OBRA						285,70	94,99	380,69
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						0,00	0,00	0,00
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						285,70		
BDI				33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO									380,69



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 013	LABOR	200401	LIMPEZA INICIAL GERAL DOS PRÉDIOS E ÁREAS EXTERNAS PARA REMOÇÃO DE LIXO, FEZES DE ANIMAIS (MORCEGOS), BANCADAS, RETIRADA DE VIDROS QUEBRADOS, A FIM DE VIABILIZAR O INICIO EFETIVO DAS OBRAS PRETENDIDAS, ENVOLVENDO INCLUSIVE COBERTURA DO PRÉDIO E ÁREAS INTERNAS EM GERAL	CJ					886,41
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	48,000000	6,16	295,68
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						295,68		
	ENCARGOS SOCIAIS				134,87%		398,78		
	TOTAL MÃO OBRA						694,46	191,95	886,41
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						0,00	0,00	0,00
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						694,46		
	BDI				27,64%				
	TOTAL DO SERVIÇO								886,41



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 014	LABOR	130202	RECOMPOSIÇÃO DE PISO CIMENTADO, ESP. 1,5CM DE ESPESSURA, DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, INCLUINDO INSTALAÇÃO DE JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1 M	M2					75,12
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,30	8,30
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,150000	6,16	7,08
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,018200	156,67	2,85
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	7,290000	0,63	4,59
	I	LABOR	36012	JUNTA PLASTICA "I" 27MM PARA PISOS	MA	M	2,000000	4,68	9,36
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						15,38		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		24,19		
	TOTAL MÃO OBRA						39,57	13,16	52,73
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						16,80	5,59	22,39
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						56,37		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								75,12



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 016	SETOP	PIN-LIX-006	LIXAMENTO DE TETOS COM PINTURA ANTIGA PARA RECEBIMENTO DE NOVA CAMADA DE TINTA	M2					6,69
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	6,16	1,85
	I	LABOR	38013	LIXA PARA MADEIRA/MASSA Nº 150	MA	UN	0,250000	1,04	0,26
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						1,85		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		2,91		
	TOTAL MÃO OBRA						4,76	1,58	6,34
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						0,26	0,09	0,35
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						5,02		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								6,69



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 021	LABOR	210301/190417		GUARDA CORPO H=1,10M, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 2", INCLUSIVE CORRIMÃO DUPLO H=70CM E 90CM, DIÂM. 1.1/2", TRATADO COM FUNDO ANTICORROSIVO E PONTE DE ADERÊNCIA PARA PINTURA SOBRE GALVANIZADO E PINTADO COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M					782,60
I	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,640000	7,00	4,48	
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,160000	8,30	1,33	
	I	LABOR	10140	PINTOR -(OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,640000	8,30	5,31	
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,132600	6,16	0,82	
	I	LABOR	38001	AGUARRAZ MINERAL	MA	L	0,024000	18,63	0,45	
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,000200	156,67	0,03	
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,145600	0,63	0,09	
	I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,128000	45,05	5,77	
	I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	0,240000	3,34	0,80	
	I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,096000	32,25	3,10	
I	HISTÓRICO	-		GUARDA CORPO H=1,10M, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 2", INCLUSIVE CORRIMÃO DUPLO H=70CM E 90CM, DIÂM. 1.1/2"	MA	M	1,000000	546,36	546,36	
HISTÓRICO PARA FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE GUARDA CORPO H=1,10M, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 2", INCLUSIVE CORRIMÃO DUPLO H=70CM E 90CM, DIÂM. 1.1/2" - PARA EXECUTAR 3,00 METROS										
MEMÓRIA	1.0	QUANTIDADE DO MATERIAL			MEMÓRIA		Q. TOTAL			
	1.1	TUBO DE ACO GALVANIZADO 60,30 X 3,00MM (2") LEVE			1,10*2,5+3,00*2=		8,75			
	1.2	TUBO DE ACO GALVANIZADO 48,30 X 3,00MM (1 1/2") LEVE			3,30*2=		6,60			



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

2.0			VALOR DO MATERIAL					
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QNT	V. UNIT.	V. TOTAL	
I	LABOR	60506	TUBO DE ACO GALVANIZADO 60,30 X 3,00MM (2") LEVE	M	8,75	70,88	620,20	
I	LABOR	60505	TUBO DE ACO GALVANIZADO 48,30 X 3,00MM (1 1/2") LEVE	M	6,60	54,56	360,10	
VALOR TOTAL DO MATERIAL							980,30	
	3.0		MÃO DE OBRA PARA CORTAR/SOLDAR (52% DO VALOR TOTAL DOS MATERIAIS), CONSIDERANDO 10% DE PERDAS					
	MÃO DE OBRA	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	V.DO MATERIAL		V. TOTAL		
		3.1	VALOR MÃO DE OBRA = VALOR MATERIAL X 52%	980,30		509,76		
		3.2	VALOR PERDA = (VALOR MATERIAL + MÃO DE OBRA) X 10%	-		149,01		
		TOTAL DE QUANTIDADE DO MATERIAL						
VALOR TOTAL DO FORNECIMENTO, MONTAGEM E PERDA DE 10% POR METRO = VALOR TOTAL DO MATERIAL (2) + MÃO DE OBRA (3)/3							546,36	
			RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
			MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			11,94		
			ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		18,78		
			TOTAL MÃO OBRA			30,72	10,21	40,93
			MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
			TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			556,60	185,07	741,67
			TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			587,32		
			BDI	33,25%				
			TOTAL DO SERVIÇO					782,60



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 022		LABOR	210301/190417	GUARDA CORPO H=1,10M, MONTANTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 2", FECHAMENTOS HORIZONTAIS EM TUBO DE AÇO GALV. DIÂM. 1", TRATADO COM FUNDO ANTICORROSIVO E PONTE DE ADERÊNCIA PARA PINTURA SOBRE GALVANIZADO E PINTADO COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M				663,54
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,640000	7,00	4,48
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,160000	8,30	1,33
	I	LABOR	10140	PINTOR -(OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,640000	8,30	5,31
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,132600	6,16	0,82
	I	LABOR	38001	AGUARRAZ MINERAL	MA	L	0,024000	18,63	0,45
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,000200	156,67	0,03
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,145600	0,63	0,09
	I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,128000	45,05	5,77
	I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	0,240000	3,34	0,80
	I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,096000	32,25	3,10
I	HISTÓRICO	-	GUARDA CORPO H=1,10M, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 2"	MA	M	1,000000	457,01	457,01	
HISTÓRICO PARA FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE GUARDA CORPO H=1,10M, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 2"- PARA EXECUTAR 3,00 METROS									
	MEMÓRIA		1.0	QUANTIDADE DO MATERIAL	MEMÓRIA		Q. TOTAL		
			1.1	TUBO DE ACO GALVANIZADO 60,30 X 3,00MM (2") LEVE	1,10*2,5+3,00*1=		5,75		
			1.1	TUBO DE ACO GALVANIZADO 33,40 X 2,65MM (1") LEVE	3,00*4=		12,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

2.0			VALOR DO MATERIAL					
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QNT	V. UNIT.	V. TOTAL	
I	LABOR	60506	TUBO DE ACO GALVANIZADO 60,30 X 3,00MM (2") LEVE	M	5,75	70,88	407,56	
I	LABOR	60503	TUBO DE ACO GALVANIZADO 33,40 X 2,65MM (1") LEVE	M	12,00	34,37	412,44	
VALOR TOTAL DO MATERIAL							820,00	
	3.0		MÃO DE OBRA PARA CORTAR/SOLDAR (52% DO VALOR TOTAL DOS MATERIAIS), CONSIDERANDO 10% DE PERDAS					
	MÃO DE OBRA	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	V.DO MATERIAL		V. TOTAL		
		3.1	VALOR MÃO DE OBRA = VALOR MATERIAL X 52%	820,00		426,40		
		3.2	VALOR PERDA = (VALOR MATERIAL + MÃO DE OBRA) X 10%	-		124,64		
		TOTAL DE QUANTIDADE DO MATERIAL						
VALOR TOTAL DO FORNECIMENTO, MONTAGEM E PERDA DE 10% POR METRO = VALOR TOTAL DO MATERIAL (2) + MÃO DE OBRA (3)/3							457,01	
			RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
			MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			11,94		
			ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		18,78		
			TOTAL MÃO OBRA			30,72	10,21	40,93
			MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
			TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			467,25	155,36	622,61
			TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			497,97		
			BDI	33,25%				
			TOTAL DO SERVIÇO					663,54



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 023		LABOR	210301/190417	CORRIMÃO DUPLO H=70CM E 90CM, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 1.1/2", FIXADO EM ALVENARIA, TRATADO COM FUNDO ANTICORROSIVO E PONTE DE ADERÊNCIA PARA PINTURA SOBRE GALVANIZADO E PINTADO COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M				287,51
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,170000	7,00	1,19
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,083000	8,30	0,69
	I	LABOR	10140	PINTOR -(OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,379000	8,30	3,15
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,132600	6,16	0,82
	I	LABOR	38001	AGUARRAZ MINERAL	MA	L	0,014800	18,63	0,28
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,000200	156,67	0,03
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,145600	0,63	0,09
	I	LABOR	37502	ESMALTE SINTETICO BRANCO FOSCO - LINHA PREMIUM	MA	L	0,075800	45,05	3,41
	I	LABOR	38012	LIXA P/ FERRO Nº 100 K-246 225X275MM - NORTON OU EQUIVALENTE	MA	UN	0,142000	3,34	0,47
	I	LABOR	38028	ZARCAO	MA	L	0,056800	32,25	1,83
I	HISTÓRICO	-	GUARDA CORPO H=1,10M, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 2"	MA	M	1,000000	194,61	194,61	
HISTÓRICO PARA FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE GUARDA CORPO H=1,10M, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂM. 2" - PARA EXECUTAR 3,00 METROS									
	MEMÓRIA	1.0	QUANTIDADE DO MATERIAL		MEMÓRIA		Q. TOTAL		
		1.1	TUBO DE ACO GALVANIZADO 48,30 X 3,00MM (1 1/2") LEVE		3,20*2=		6,40		



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

2.0			VALOR DO MATERIAL					
TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QNT	V. UNIT.	V. TOTAL	
I	LABOR	60505	TUBO DE ACO GALVANIZADO 48,30 X 3,00MM (1 1/2") LEVE	M	6,40	54,56	349,18	
VALOR TOTAL DO MATERIAL							349,18	
3.0		MÃO DE OBRA PARA CORTAR/SOLDAR (52% DO VALOR TOTAL DOS MATERIAIS), CONSIDERANDO 10% DE PERDAS						
MÃO DE OBRA	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM			V.DO MATERIAL		V. TOTAL	
	3.1	VALOR MÃO DE OBRA = VALOR MATERIAL X 52%			349,18		181,57	
	3.2	VALOR PERDA = (VALOR MATERIAL + MÃO DE OBRA) X 10%			-		53,08	
	TOTAL DE QUANTIDADE DO MATERIAL						234,65	
VALOR TOTAL DO FORNECIMENTO, MONTAGEM E PERDA DE 10% POR METRO = VALOR TOTAL DO MATERIAL (2) + MÃO DE OBRA (3)/3								194,61
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						5,85		
ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		9,20		
TOTAL MÃO OBRA						15,05	5,00	20,05
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						200,72	66,74	267,46
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						215,77		
BDI				33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO								287,51



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 024				REDE DE AGUA PROVISORIA, INTERLIGANDO COM PADRAO DE ENTRADA D'ÁGUA DEFINITIVO, CONF. ESPEC. DO PROJETO, INCL. TUBOS E CONEXÕES PARA ALIMENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, EXTRAVASOR E LIMPEZA (2 UTILIZAÇÕES)	M					42,94
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.		V. TOTAL
	I	LABOR	10118	ENCANADOR - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,484000	8,30		4,02
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,484000	6,16		2,98
	I	LABOR	62102	ADAPTADOR PVC SOLD.FLANGES LIVRES P/CX.AGUA 25MM	MA	UN	0,020000	15,96		0,32
	I	LABOR	62103	ADAPTADOR PVC SOLD.FLANGES LIVRES P/CX.AGUA 32MM	MA	UN	0,060000	26,28		1,58
	I	LABOR	62112	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL PARA REGISTRO 32MM X 1"	MA	UN	0,080000	2,35		0,19
	I	LABOR	62502	TUBO DE PVC SOLDAVEL MARROM 25MM (AGUA FRIA) - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	MA	M	0,505000	5,39		2,72
	I	LABOR	62503	TUBO DE PVC SOLDAVEL MARROM 32MM (AGUA FRIA) - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	MA	M	0,121200	10,96		1,33
	I	LABOR	62511	JOELHO 90 DE PVC SOLDAVEL DE 25MM	MA	UN	0,060000	0,97		0,06
	I	LABOR	62512	JOELHO 90 DE PVC SOLDAVEL DE 32MM	MA	UN	0,020000	3,19		0,06
	I	LABOR	62521	TE DE PVC SOLDAVEL DE 32MM	MA	UN	0,020000	4,62		0,09
	I	LABOR	62570	LUVA DE PVC SOLDAVEL DE 25MM	MA	UN	0,020000	1,16		0,02
	I	LABOR	63503	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM - 1"	MA	UN	0,040000	56,84		2,27
	I	LABOR	66009	TORNEIRA DE PRESSAO CROMADA DE USO GERAL 1/2'	MA	UN	0,020000	162,24		3,24
	I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	M	0,346800	0,12		0,04
	I	LABOR	69513	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	MA	KG	0,003548	61,96		0,22
	I	LABOR	69514	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	MA	L	0,002240	76,84		0,17
	I	LABOR	69515	TORNEIRA DE BOIA EM LATAO(BOIA PLAST)DN 20MM (3/4)	MA	UN	0,020000	94,42		1,89
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI		TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			7,00			
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		11,01			
				TOTAL MÃO OBRA			18,01	5,99		24,00
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)						
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			14,21	4,73		18,94
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			32,22			
				BDI	33,25%					
				TOTAL DO SERVIÇO						42,94



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 025				REDE DE LUZ, INCL.QD DE DISTRIB., DISJ., INSTALADO EM POSTE DE EUCALIPTO C/ COB. P/ INSTALAÇÃO DO QUADRO, INCL. EXECUÇÃO DEFINITIVA DA REDE QUE LIGA A SUBEST. ATÉ A CX. DEPASSAGEM DE ENTRADA DA OBRA (ELETRODUTOS,CABOS) 1 UTILIZAÇÃO	CJ					835,34
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	3,800000	7,00	26,60	
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	8,30	4,15	
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	3,800000	8,30	31,54	
	I	LABOR	21305	PEÇA EM MADEIRA DE LEI 7 X 5 CM (APARELHADA)	MA	M	0,897000	30,48	27,34	
	I	LABOR	25513	TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA DE 6MM	MA	M2	1,000000	37,39	37,39	
	I	LABOR	130628	QUADRO DISTRIB. PVC DE EMBUTIR P/ 12 CIRCUITOS S/ BARRAMENTO C/ TRINCO	MA	UN	1,000000	71,03	71,03	
	I	LABOR	44660	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 20A CURVA C 5KA 220/127V	MA	UN	1,000000	9,46	9,46	
	I	LABOR	44667	MINI DISJUNTOR BIPOLAR 32A CURVA C 5KA 220/127V	MA	UN	1,000000	39,57	39,57	
	I	LABOR	44673	MINI DISJUNTOR TRIPOLAR 32A CURVA C 5KA 220/127V	MA	UN	1,000000	53,83	53,83	
	I	SINAPI	2731	POSTE ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 20 A 25 CM, H = 12,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	MA	M	2,500000	91,21	228,03	
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						62,29			
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		97,96			
	TOTAL MÃO OBRA						160,25	53,28	213,53	
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						466,65	155,16	621,81	
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						626,90			
	BDI				33,25%					
	TOTAL DO SERVIÇO									835,34



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 026				REDE DE ESGOTO INCLUSIVE TUBOS E CONEXÕES DE LIGAÇÃO ENTRE CONTAINER E CAIXAS (1 UTILIZAÇÃO)	M					96,43
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,520000	7,00	3,64	
	I	LABOR	10118	ENCANADOR - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,520000	8,30	4,32	
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,570000	6,16	3,51	
	I	LABOR	20580	AREIA PARA ATERRO	MA	M3	0,080500	133,33	10,73	
	I	LABOR	62533	TUBO DE ESGOTO PRIMARIO DE PVC BRANCO SERIE NORMAL (4") - 100MM - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	MA	M	1,010000	27,24	27,51	
	I	LABOR	69513	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	MA	KG	0,025000	61,96	1,55	
	I	LABOR	69514	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	MA	L	0,040000	76,84	3,07	
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						11,47			
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		18,03			
	TOTAL MÃO OBRA						29,50	9,81	39,31	
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						42,87	14,25	57,12	
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						72,37			
	BDI				33,25%					
	TOTAL DO SERVIÇO								96,43	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 027				EXECUÇÃO DE ENCHIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA PARA TUBULAÇÕES VERTICAIS, INCLUINDO TELA DE AMARRAÇÃO, MEDIDO PELA FACE EXTERNA DO REVESTIMENTO	M2				117,88
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,200000	8,30	9,96
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,200000	6,16	7,39
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MO	M3	0,046400	156,67	7,27
	I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	2,320000	0,81	1,88
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	8,960000	0,63	5,64
	I	SINAPI	10931	TELA DE ARAME GALVANIZADA, HEXAGONAL, FIO 0,56 MM (24 BWG), MALHA 1/2", H = 1 M	MA	M2	1,100000	16,00	17,60
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							24,62		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		38,72		
TOTAL MÃO OBRA							63,34	21,06	84,40
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							25,12	8,35	33,47
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							88,47		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									117,88



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 028				COBERTURA EM TELHA TERMOACUSTICA TIPO TELHA/TELHA EM AÇO GALVANIZADO TRAPEZ. 40, E=0.50MM, PINT. FACE. SUP. E INFER. COR BRANCA, INCL. ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR), E=30MM, REF. STO ANDRÉ, PANISSOL, METFORM, CONFORME PROJETO	M2					322,78
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.		V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,232000	7,00		1,62
	I	LABOR	10150	TELHADISTA - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,232000	8,30		1,93
	I	LABOR	26610	CONJUNTO FIXACAO P/ TELHA DE ALUMINIO TRAPEZOIDAL	MA	UN	4,000000	0,48		1,92
	I	SINAPI	43071	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	MA	M2	1,050000	220,17		231,18
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI		TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							3,55			
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		5,58			
TOTAL MÃO OBRA							9,13	3,04		12,17
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							233,10	77,51		310,61
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							242,23			
BDI					33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO										322,78



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 029		SINAPI	96114	FORRO EM PLACAS ST DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO, CONFORME PROJETO	M2				95,90
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,362800	7,00	2,54
	I	SINAPI	44497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	MO	H	0,362800	10,50	3,81
	I	SINAPI	39413	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	MA	M2	1,096600	20,62	22,61
	I	SINAPI	39427	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	MA	M	3,851000	5,45	20,99
	I	SINAPI	39430	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	MA	UN	1,326500	2,05	2,72
	I	SINAPI	39432	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	MA	M	1,439500	2,85	4,10
	I	SINAPI	39434	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	MA	KG	0,520200	3,57	1,86
	I	SINAPI	39435	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	MA	UN	7,974000	0,11	0,88
	I	SINAPI	39443	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	MA	UN	2,191200	0,25	0,55



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

I	SINAPI	40547	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	MA	CENTO	0,013200	29,04	0,38
I	SINAPI	43131	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	MA	KG	0,042600	36,45	1,55

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			6,35		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		9,99		
TOTAL MÃO OBRA			16,33	5,43	21,76
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			55,64	18,50	74,14
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			71,97		
BDI	33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO					95,90

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 030		LABOR	120216	ACABAMENTO DE PERFIL "U" EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO 3/8"	M				22,18
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	8,30	4,15
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,005000	6,16	0,03
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,006000	156,67	0,94
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,243000	0,63	0,15
	I	SINAPI	34360	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	MA	KG	0,113400	42,29	4,80

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,18		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		6,58		
TOTAL MÃO OBRA			10,76	3,58	14,34
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			5,89	1,96	7,85
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			16,64		
BDI	33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO					22,18



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 031			GUICHÊ TIPO GUILHOTINA EM ALUMÍNIO ANODIZADO COR NATURAL, LINHA 25, COMPLETA, COM TRANCA, CAIXILHO, ALIZAR E CONTRAMARCO, EXCLUSIVE VIDRO	M2					693,46
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,500000	8,30	12,45
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	6,16	6,16
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,005000	156,67	0,78
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	1,940000	0,63	1,22
	I	LABOR	31443	JANELA DE CORRER ALUMINIO ANOD. NATURAL LINHA 25/SUPREMA	MA	M2	1,000000	470,54	470,54
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							18,61		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		29,27		
TOTAL MÃO OBRA							47,88	15,92	63,80
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							472,55	157,12	629,67
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							520,42		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									693,46



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 032		LABOR	190604	PINTURA À BASE DE EPOXI, MARCAS DE REFERÊNCIA SUVINIL, CORAL OU METALATEX, EM FAIXAS COM LARGURA DE 10 CM	M				70,64
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,800000	7,00	5,60
	I	LABOR	10140	PINTOR -(OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,600000	8,30	13,28
	I	SINAPI	7304	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	MA	L	0,050000	88,79	4,44
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						18,88		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		29,69		
	TOTAL MÃO OBRA						48,57	16,15	64,72
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						4,44	1,48	5,92
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						53,01			
BDI				33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO								70,64	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 033	COMPOSIÇÃO	-	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE SIMBOLO - "IDOSO" - EM PINTURA A BASE DE EPOXI PARA PISO, E PICTOGRAMA BRANCO SOBRE FUNDO AZUL, CONFORME NBR 9050, REF. NOVA COR, CORAL, SUVINIL OU EQUIVALENTE	UND					249,63
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	7,00	7,00
	I	LABOR	10140	PINTOR -(OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	3,000000	8,30	24,90
	I	LABOR	37564	SOLVENTE PARA TINTA A BASE DE EPOXI	MA	L	0,114400	40,11	4,59
	I	LABOR	37509	TINTA EPOXI CATALISAVEL PARA ACABAMENTO	MA	L	0,900000	95,05	85,55
	I	LABOR	37566	TINTA PARA PISOS	MA	L	0,900000	16,82	15,14
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						31,90		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		50,17		
	TOTAL MÃO OBRA						82,07	27,29	109,36
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						105,27	35,00	140,27
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						187,34		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								249,63



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 034	COMPOSIÇÃO	-	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE SIMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO DIM. 1,75 X 1,15MEM PINTURA A BASE DE EPOXI PARA PISO, E PICTOGRAMA BRANCO SOBRE FUNDO AZUL, CONFORME NBR 9050, REF. NOVA COR, CORAL, SUVINIL OU EQUIVALENTE	UND					748,89
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	3,000000	7,00	21,00
	I	LABOR	10140	PINTOR -(OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	9,000000	8,30	74,70
	I	LABOR	37564	SOLVENTE PARA TINTA A BASE DE EPOXI	MA	L	0,343200	40,11	13,77
	I	LABOR	37509	TINTA EPOXI CATALISAVEL PARA ACABAMENTO	MA	L	2,700000	95,05	256,64
	I	LABOR	37566	TINTA PARA PISOS	MA	L	2,700000	16,82	45,41
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						95,70		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		150,51		
	TOTAL MÃO OBRA						246,21	81,86	328,07
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						315,81	105,01	420,82
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						562,02		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								748,89



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 035				FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - RUFO LATERAL, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.	M				68,54
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,120000	7,00	0,84
	I	LABOR	10150	TELHADISTA - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,120000	8,30	1,00
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-003	RUFO LATERAL PARA FECHAM TELHA TERMOAC	MA	M	1,000000	46,72	46,72
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						1,84		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		2,89		
	TOTAL MÃO OBRA						4,72	1,57	6,29
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						46,72	15,53	62,25
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						51,44			
BDI				33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO								68,54	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 036				FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - PINGADEIRA, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.	M				19,83
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,120000	7,00	0,84
	I	LABOR	10150	TELHADISTA - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,120000	8,30	1,00
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-004	PERFIL PINGADEIRA PARA FECHAM TELHA TERMOACUSTICA	MA	M	1,000000	10,16	10,16
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						1,84		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		2,89		
	TOTAL MÃO OBRA						4,72	1,57	6,29
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						10,16	3,38	13,54
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						14,88			
BDI				33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO									19,83



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 037				CHAPIM EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO, COM PINGADEIRA NAS DUAS BORDAS, LARGURA DE 20 CM E ESPESSURA DE 2CM	M				120,82
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,840000	8,30	6,97
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,910000	6,16	5,61
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,008610	156,67	1,35
	I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	1,274000	0,81	1,03
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	2,562000	0,63	1,61
	I	LABOR	39841	GRANITO CINZA ANDORINHA ESP 2CM POLIDO NAS DUAS FACES	MA	M2	0,200000	271,56	54,31
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						12,58		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		19,78		
	TOTAL MÃO OBRA						32,36	10,76	43,12
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						58,31	19,39	77,70
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						90,67		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								120,82



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 038				LETRA EM AÇO INOX, CHAPA NUM. 22, H= 20 CM, LETRA CAIXA	UND				167,61
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	8,30	4,15
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	6,16	3,08
	I	SINAPI	10853	LETRA ACO INOX (AISI 304), CHAPA NUM. 22, RECORTADO, H= 20 CM (SEM RELEVO)	MA	UN	1,000000	107,19	107,19
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							7,23		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		11,37		
TOTAL MÃO OBRA							18,60	6,18	24,78
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							107,19	35,64	142,83
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							125,79		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									167,61



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 039				LETRA EM AÇO INOX, CHAPA NUM. 22, H= 50 CM, LETRA CAIXA	UND				371,70
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	8,30	4,15
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	6,16	3,08
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-005	LETRAS AÇO INOX 50X50 CM	MA	UND	1,000000	260,35	260,35
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							7,23		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		11,37		
TOTAL MÃO OBRA							18,60	6,18	24,78
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							260,35	86,57	346,92
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							278,95		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									371,70



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 040	SETOP	PIN-TEX-015D PIN-SEL-005	TEXTURA DECORATIVA ACRÍLICA RÚSTICA EXTERNA ULTRA, EFEITO ROLADO, INCLUSIVE UMA DEMÃO DE SELADOR ELASTOMÉRICO, MARCA DE REF. IBRATIM OU EQUIVALENTE, NAS CORES CONFORME PROJETO DE FACHADA	M2					48,19
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10140	PINTOR -(OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	8,30	3,32
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,250000	7,00	1,75
	I	LABOR	38013	LIXA PARA MADEIRA/MASSA Nº 150	MA	UN	0,270000	1,04	0,28
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-006	TEXTURA DECORATIVA ACRÍLICA RÚSTICA EXTERNA ULTRA, EFEITO ROLADO - COD.5563 (COR MELANCIA, COD. 962A0A/ COR VERDE LIMÃO, COD. 958A0D/COD. 5563 COR LARANJA IMPERIAL, COD. 957A0A/COD. 5563 COR AMARELO, COD. 957A0R/COR AZUL CELESTE, COD. 966A0R/COR PÁSSARO DE INVERNO, COD. 955A0D	MA	KG	2,100000	9,57	20,09
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-007	SELADOR ELASTOMÉRICO IBRAFLEX COD. 5705	MA	L	0,163636	16,75	2,74
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						5,07		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		7,97		
TOTAL MÃO OBRA							13,04	4,34	17,38
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							23,11	7,69	30,80
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							36,16		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									48,19



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 041			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE FECHAMENTO PARA TELHAS TERMOACUSTICAS - CUMEEIRA, MARCA DE REFERÊNCIA DÂNICA OU EQUIVALENTE.	M					105,79
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,120000	7,00	0,84
	I	LABOR	10150	TELHADISTA - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,120000	8,30	1,00
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-008	CUMEEIRA AÇO LISA P/ TELHA TERMOACUSTICA	MA	M	1,000000	74,67	74,67
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						1,84		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		2,89		
	TOTAL MÃO OBRA						4,72	1,57	6,29
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						74,67	24,83	99,50
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						79,39		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								105,79



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 042		SBC	202303	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, COLORIDO, ASSENTAMENTO COM COLA DE CONTATO	M2				388,97
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,003000	8,30	8,32
	I	LABOR	28005	COLA BRANCA "PVA" CASCOLA/FORMICA/MUNDIAL/EQUIVALENTE	MO	KG	0,130000	26,42	3,43
	I	SINAPI	38181	PISO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, COLORIDO, 25 X 25 CM, E = 5 MM, PARA COLA	MA	M2	1,050000	249,20	261,66
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						11,76		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		18,49		
	TOTAL MÃO OBRA						30,25	10,06	40,31
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						261,66	87,00	348,66
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						291,91		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								388,97



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ARQ- 043	MERCADO		PORTÃO DE CORRER, EM GRADIL METÁLICO EM AÇO GALVANIZADO SOLDADO (GRAMAT MIN 40G/M2), MALHA RETANGULAR DE (200X50)MM EM FIO DE AÇO COM BITOLA DE 5MM, INCLUSIVE PORTA CADEADO, TIPO NYLOFOR 3D	M2					1.083,48
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-009	INSTALAÇÃO DE PORTÕES E GRADIS EM NYLOFOR (M.O)	MA	M2	1,000000	22,62	22,62
	I	COTAÇÃO	C-ARQ-010	PORTÃO DE CORRER REF. NYLOFOR	MA	M2	1,000000	790,50	790,50
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						0,00		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		0,00		
	TOTAL MÃO OBRA						0,00	0,00	0,00
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						813,12	270,36	1.083,48
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						813,12		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								1.083,48



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
CAB- 001	LABOR	150628 (ADAPTADA)	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMETROS APROPRIADOS	UND					20,65
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	8,30	1,25
	I	COTAÇÃO	C-CAB-001	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	10,76	10,76
	I	COTAÇÃO	C-CAB-002	ADAPTADOR PARA CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	1,53	1,53
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						1,25		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		1,96		
	TOTAL MÃO OBRA						3,20	1,07	4,27
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						12,29	4,09	16,38
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						15,49		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								20,65



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)	
CAB- 002	LABOR	180217 (ADAPTADA)	TAMPA CEGA OU COM FURO PARA CONDULETE PVC	UND				10,41	
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	8,30	0,42
	I	SINAPI	7543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	MA	UN	1,000000	6,74	6,74
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO			TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)					0,42			
	ENCARGOS SOCIAIS			157,27%		0,65			
	TOTAL MÃO OBRA					1,07	0,36	1,43	
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					6,74	2,24	8,98	
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)					7,81			
BDI			33,25%						
TOTAL DO SERVIÇO								10,41	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
CAB- 003	LABOR	160322 (ADAPTADA)	ABRAÇADEIRA DE AÇO GALVANIZADO TIPO U P/ ELETRODUTO DE 1.1/2"	M					9,79
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	8,30	1,25
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	7,00	1,05
	I	LABOR	48538	ABRACADEIRA ACO GALV TIPO U DIAM. 1.1/2"	MA	UN	1,000000	1,45	1,45
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							2,30		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		3,61		
TOTAL MÃO OBRA							5,90	1,96	7,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							1,45	0,48	1,93
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							7,35		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									9,79



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
CAB- 004		LABOR	160322 (ADAPTADA)	ABRAÇADEIRA DE AÇO GALVANIZADO TIPO U P/ ELETRODUTO DE 1.1/4"	UND				9,86
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	8,30	1,25
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	7,00	1,05
	I	SINAPI	39141	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/2"	MA	UN	1,000000	1,50	1,50
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							2,30		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		3,61		
TOTAL MÃO OBRA							5,90	1,96	7,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							1,50	0,50	2,00
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							7,40		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									9,86



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
CAB- 005	LABOR	160322 (ADAPTADA)	ABRACADEIRA DE AÇO GALVANIZADO TIPO U P/ ELETRODUTO DE 2"	UND					10,82
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	8,30	1,25
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	7,00	1,05
	I	SINAPI	39142	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 2"	MA	UN	1,000000	2,22	2,22
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							2,30		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		3,61		
TOTAL MÃO OBRA							5,90	1,96	7,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							2,22	0,74	2,96
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							8,12		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									10,82



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
CAB- 006		LABOR	160806	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, COM 1 MODULO RJ 45	UND				29,77
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,210000	8,30	1,74
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,210000	7,00	1,47
	I	SINAPI	39350	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA 1 MODULO RJ	MA	UN	1,000000	4,48	4,48
	I	SINAPI	39600	CONECTOR / TOMADA FEMEA RJ 45, CATEGORIA 5 E (CAT 5E) PARA CABOS	MA	UN	1,000000	9,59	9,59
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							3,21		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		5,05		
TOTAL MÃO OBRA							8,27	2,75	11,02
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							14,07	4,68	18,75
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							22,34		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									29,77



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
CAB- 007		CPOS	66.08.10	RACK FECHADO DE PAREDE PADRÃO METÁLICO, 19 X 16US X 470 MM	UND				43,48
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,210000	8,30	1,74
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,210000	7,00	1,47
	I	SINAPI	39351	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA 2 MODULOS RJ	MA	UN	1,000000	5,18	5,18
	I	SINAPI	39600	CONECTOR / TOMADA FEMEA RJ 45, CATEGORIA 5 E (CAT 5E) PARA CABOS	MA	UN	2,000000	9,59	19,18
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			3,21		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		5,05		
				TOTAL MÃO OBRA			8,27	2,75	11,02
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			24,36	8,10	32,46
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			32,63		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					43,48



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
CAB- 008		LABOR	152207 (ADAPTADA)	BLOCO DE TELEFONIA BLI 10 PARES - COM CANALETA DE MONTAGEM	UND				35,62
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	8,30	3,32
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	7,00	2,80
	I	COTAÇÃO	C-CAB-003	BLOCO DE TELEFONIA BLI 10 PARES	MA	UND	1,000000	10,99	10,99
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							6,12		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		9,62		
TOTAL MÃO OBRA							15,74	5,24	20,98
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							10,99	3,65	14,64
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							26,73		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									35,62



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
CLI- 007	COTAÇÃO	-	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRELHA CONTÍNUA COM REGISTRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, TAM.: 300X300mm, MODELO GCH-NT, NOVVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND					446,68
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	SINAPI	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	MO	H	0,100000	57,43	5,74
	I	SINAPI	251	AUXILIAR DE MECANICO	MO	H	1,000000	7,90	7,90
	I	LABOR	10117	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST	MO	H	1,000000	15,75	15,75
	I	COTAÇÃO	C-CLIM-007	GRELHA CONTÍNUA COM REGISTRO EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, TAM.: 300X300 MM	MA	UND	1,000000	259,60	259,60
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							29,39		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		46,23		
TOTAL MÃO OBRA							75,62	25,14	100,76
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							259,60	86,32	345,92
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							335,22		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									446,68



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
CLI- 008	COTAÇÃO	-	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENEZIANA DE ALUMINIO, DIM 200X200mm, MODELO VFT-TAE, NOVVA EXAUSTORES OU EQUIVALENTE	UND					295,19
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	SINAPI	251	AUXILIAR DE MECANICO	MO	H	1,000000	7,90	7,90
	I	LABOR	10117	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST	MO	H	1,000000	15,75	15,75
	I	COTAÇÃO	C-CLIM-008	VENEZIANA DE ALUMINIO, DIM 200X200mm	MA	UND	1,000000	160,69	160,69
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							23,65		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		37,19		
TOTAL MÃO OBRA							60,84	20,23	81,07
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							160,69	53,43	214,12
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							221,53		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									295,19



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
CLI- 011			CAIXA DE PASSAGEM PARA CONDICIONAMENTO DE AR TIPO SPLIT, COM SAÍDA DE DRENO ÚNICO NA VERTICAL	UND					45,96
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	8,30	2,49
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	6,16	1,85
	I	COTAÇÃO	C-CLIM-009	CAIXA DE PASSAGEM PARA AR TIPO SPLIT	MA	UND	1,000000	23,33	23,33
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							4,34		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		6,82		
TOTAL MÃO OBRA							11,16	3,71	14,87
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							23,33	7,76	31,09
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							34,49		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									45,96



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
CLI- 013				DUTO DE AR CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, COM SISTEMA DE VEDAÇÃO ESTANQUE, MONTADO COM SISTEMA FLANGEADO E ISOLADO TERMICAMENTE COM MANTA DE LÃ DE ROCHA - CHAPA BITOLA #26	KG					184,61
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.		V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,706750	7,00		4,95
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,706750	8,30		5,87
	I	LABOR	10117	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST	MO	H	2,000000	15,75		31,50
	I	COTAÇÃO	C-CLIM-010	FILTRO EM LA DE ROCHA, 1 FACE REVESTIDA COM PAPEL ALUMINIZADO, EM ROLO, DENSIDADE = 32 KG/M3, E=*50* MM	MA	M2	0,250000	34,12		8,53
	I	LABOR	26607	PARAFUSO SEXTAVADO COM PORCA E ARRUELA 3/8" X 11/2" - ZINCADO	MA	UN	0,500000	1,91		0,96
	I	LABOR	48538	ABRACADEIRA ACO GALV TIPO U DIAM. 1.1/2"	MA	UN	0,500000	1,45		0,73
	I	SINAPI	11051	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 26, E = 0,50 MM (4,00 KG/M2)	MA	KG	1,000000	19,47		19,47
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI		TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			42,31			
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		66,55			
				TOTAL MÃO OBRA			108,86	36,20		145,06
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)						
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			29,68	9,87		39,55
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			138,54			
				BDI	33,25%					
				TOTAL DO SERVIÇO						184,61



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
CLI- 014			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA COM FILTRO G4 + F5, TAM.: 390X305X265 MM, MODELO FILBOX QUAD 200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND					1.164,83
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,250000	7,00	1,75
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,250000	8,30	2,08
	I	LABOR	10117	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST	MO	H	1,500000	15,75	23,63
	I	SINAPI	251	AUXILIAR DE MECANICO	MO	H	1,500000	7,90	11,85
	I	SINAPI	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	MO	H	0,150000	57,43	8,61
	I	COTAÇÃO	C-CLIM-011	CAIXA COM FILTRO G4 + F5, TAM.: 390X305X265 MM, MODELO FILBOX QUAD 200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	750,90	750,90
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						47,91		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		75,36		
	TOTAL MÃO OBRA						123,27	40,99	164,26
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						750,90	249,67	1.000,57
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						874,17		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								1.164,83



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
CLI- 015			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR IN LINE, VAZÃO 1040 M3/H, PRESSÃO 41MMCA, 52 DBA, TAM.: 299X449X218 MM, MODELO MAXX 200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	UND					1.580,90
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10117	ELETROTECNICO MONTADOR - SINTRACONST	MO	H	1,000000	15,75	15,75
	I	SINAPI	251	AUXILIAR DE MECANICO	MO	H	1,000000	7,90	7,90
	I	SINAPI	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	MO	H	0,100000	57,43	5,74
	I	SINAPI	39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	MA	M	2,000000	3,47	6,94
	I	LABOR	26972	CONJ PARAFUSO, PORCA E ARRUELA LATAO 1/2 X 2"	MA	UN	4,000000	37,44	149,76
	I	SINAPI	11963	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	MA	UN	4,000000	10,05	40,20
	I	COTAÇÃO	C-CLIM-012	EXAUSTOR IN LINE, VAZÃO 1040 M3/H, PRESSÃO 41MMCA, 52 DBA, TAM.: 299X449X218 MM, MODELO MAXX 200, MARCA DE REFERÊNCIA SICFLUX OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	913,90	913,90
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						29,39		
ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		46,23			
TOTAL MÃO OBRA						75,62	25,14		100,76
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						1.110,80	369,34		1.480,14
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						1.186,42			
BDI				33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO									1.580,90



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 001		LABOR	150628 (ADAPTADA)	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCAS DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMENTROS APROPRIADOS	UND				20,67
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	8,30	1,25
	I	COTAÇÃO	C-CAB-001	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	10,76	10,76
	I	COTAÇÃO	C-CAB-002	ADAPTADOR PARA CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	1,53	1,53
					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO									
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							1,25		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		1,97		
TOTAL MÃO OBRA							3,22	1,07	4,29
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							12,29	4,09	16,38
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							15,51		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									20,67



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 003		LABOR	151337 (ADAPTADA)	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	UND				266,85
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,30	8,30
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	7,00	7,00
	I	COTAÇÃO	C-ELE-003	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) MONOPOLAR, CLASSE I/II, 175V, 12,5/60KA, REF. CLAMPER OU SIMILAR	MA	UND	1,000000	160,90	160,90
					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO							15,30		
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							24,06		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		39,36	13,09	52,45
TOTAL MÃO OBRA									
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							160,90	53,50	214,40
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							200,26		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									266,85



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 004		LABOR	180202 (ADAPTADA)	TOMADA DUPLA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 2 POLOS + TERRA 10A/250A, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND				56,27
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	8,30	3,32
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,400000	7,00	2,80
	I	COTAÇÃO	C-ELE-004	PLACA PVC P/ CONDULETE 4X2"COM 2 POSTOS P/ TOMADAS HEXAGONAIS	MA	UND	1,000000	8,57	8,57
	I	SINAPI	38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	MA	UN	2,000000	8,96	17,92
					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO									
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							6,12		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		9,62		
TOTAL MÃO OBRA							15,74	5,23	20,97
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							26,49	8,81	35,30
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							42,23		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									56,27



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 005		LABOR	180202 (ADAPTADA)	TOMADA DUPLA PADRÃO BRASILEIRO LINHA BRANCA, NBR 14136 2 POLOS + TERRA 10A/250A, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND				31,12
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,260000	8,30	2,16
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,260000	7,00	1,82
	I	SINAPI	38101	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	MA	UN	1,000000	8,96	8,96
	I	SINAPI	39352	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA TOMADA HEXAGONAL	MA	UN	1,000000	4,16	4,16
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							3,98		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		6,26		
TOTAL MÃO OBRA							10,24	3,40	13,64
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							13,12	4,36	17,48
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							23,36		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									31,12



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 006		LABOR	180204 (ADAPTADA)	INTERRUPTOR DE UMA TECLA SIMPLES 10A250V, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND				40,89
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,260000	8,30	2,16
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,260000	7,00	1,82
	I	LABOR	45501	INTERRUPTOR (MODULO) 1 TECLA SIMPLES 10A/250V S/ ESPELHO	MA	UN	1,000000	16,29	16,29
	I	SINAPI	39346	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA 1 INTERRUPTOR	MA	UN	1,000000	4,16	4,16
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							3,98		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		6,26		
TOTAL MÃO OBRA							10,24	3,40	13,64
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							20,45	6,80	27,25
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							30,69		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									40,89



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 007		LABOR	180205 (ADAPTADA)	INTERRUPTOR DE DUAS TECLAS SIMPLES 10A250V, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND				77,47
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,420000	8,30	3,49
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,420000	7,00	2,94
	I	LABOR	45501	INTERRUPTOR (MODULO) 1 TECLA SIMPLES 10A/250V S/ ESPELHO	MA	UN	2,000000	16,29	32,58
	I	COTAÇÃO	C-ELE-005	PLACA PVC P/ CONDULETE 4X2"COM 2 POSTOS P/ INTERRUPTORES	MA	UND	1,000000	9,02	9,02
					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO									
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							6,43		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		10,11		
TOTAL MÃO OBRA							16,54	5,50	22,04
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							41,60	13,83	55,43
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							58,14		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									77,47



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 008	LABOR	180212 (ADAPTADA)		INTERRUPTOR DE DUAS TECLAS SIMPLES 10A250V, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND				105,35
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,580000	8,30	4,81
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,580000	7,00	4,06
	I	LABOR	45501	INTERRUPTOR (MODULO) 1 TECLA SIMPLES 10A/250V S/ ESPELHO	MA	UN	3,000000	16,29	48,87
	I	COTAÇÃO	C-ELE-006	PLACA PVC P/ CONDULETE 4X2"COM 3 POSTOS P/ INTERRUPTORES	MA	UND	1,000000	7,37	7,37
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							8,87		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		13,95		
TOTAL MÃO OBRA							22,82	7,59	30,41
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							56,24	18,70	74,94
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							79,06		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									105,35



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 009	LABOR	180206 (ADAPTADA)	INTERRUPTOR DE UMA TECLA PARALELO 10A250V, COM PLACA 4X2" PARA CONDULETE	UND					37,04
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,340000	8,30	2,82
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,340000	7,00	2,38
	I	SINAPI	39346	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA 1 INTERRUPTOR	MA	UN	1,000000	4,16	4,16
	I	SINAPI	38113	INTERRUPTOR PARALELO 10A, 250V (APENAS MODULO)	MA	UN	1,000000	10,26	10,26
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						5,20		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		8,18		
	TOTAL MÃO OBRA						13,38	4,45	17,83
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						14,42	4,79	19,21
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						27,80		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								37,04



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 010		LABOR	180217 (ADAPTADA)	TAMPA CEGA OU COM FURO 4X2" EM PVC P/ CONDULETE	UND				11,62
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	8,30	0,42
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	7,00	0,35
	I	SINAPI	7543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	MA	UN	1,000000	6,74	6,74
					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO									
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,77		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		1,21		
TOTAL MÃO OBRA							1,98	0,66	2,64
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							6,74	2,24	8,98
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							8,72		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									11,62



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 011	LABOR	180107 (ADAPTADA)		LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA PARA ÁREA EXTERNA EM ALUMÍNIO, COM GRADE COM UMA LÂMPADA LED 20W BASE E27	UND				197,83
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,30	8,30
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	7,00	7,00
	I	SINAPI	38775	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA AREA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRADE, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	MA	UN	1,000000	101,28	101,28
	I	LABOR	46504	LAMPADA LED BIVOLT BULBO E27 9W - LUZ BRANCA - FORMATO TRADICIONAL	MA	UN	1,000000	7,82	7,82
					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO									
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							15,30		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		24,06		
TOTAL MÃO OBRA							39,36	13,09	52,45
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							109,10	36,28	145,38
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							148,46		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									197,83



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 012		ORSE	12807 (ADAPTADA)	REFLETOR DE LED 100W, BRANCO FRIO 6500K, SLIM, BIVOLT, FLUXO LUMINOSO 10.000LM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND				226,10
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	8,30	4,15
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	7,00	2,10
	I	SINAPI	13294	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	MA	UN	1,000000	1,60	1,60
	I	COTAÇÃO	C-ELE-007	REFLETOR DE LED 100W, BRANCO FRIO 6500K, IP65, SLIM, BIVOLT, FLUXO LUMINOSO 10.000LM	MA	UND	1,000000	152,00	152,00
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							6,25		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		9,83		
TOTAL MÃO OBRA							16,08	5,35	21,43
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							153,60	51,07	204,67
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							169,68		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									226,10



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 013		SINAPI	101632 (ADAPTADA)	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND				72,24
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,010000	8,30	0,08
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,010000	7,00	0,07
	I	LABOR	46027	RELE FOTOELETRICO MAG. MOD. RM10A / 220V	MA	UN	1,000000	28,39	28,39
	I	SINAPI	39380	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	MA	UN	1,000000	25,43	25,43
					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO									
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,15		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,24		
TOTAL MÃO OBRA							0,39	0,13	0,52
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							53,82	17,90	71,72
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							54,21		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									72,24



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 014				CAIXA PLÁSTICA DE PVC (200X140X90MM), COM PLACA DE MONTAGEM TRILHO DIN E CONTADOR BIPOLAR - 220V/25A - 2 CONTATOS NORMALMENTE ABERTO	UND				224,48
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,30	8,30
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	7,00	7,00
	I	COTAÇÃO	C-ELE-008	CAIXA PLÁSTICA DE PVC, DIMENSÕES DE 200X140X90mm	MA	UND	1,000000	47,88	47,88
	I	COTAÇÃO	C-ELE-009	TRILHO DIN	MA	M	0,200000	13,30	2,66
	I	COTAÇÃO	C-ELE-010	CONTATOR BIPOLAR, COM 2 CONTATOS NORMALMENTE ABERTO, 220V/25A	MA	UND	1,000000	78,56	78,56
					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO									
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							15,30		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		24,06		
TOTAL MÃO OBRA							39,36	13,09	52,45
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							129,10	42,93	172,03
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							168,46		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									224,48



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 015		LABOR	181001 (ADAPTADA)	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO , REF: LUMICENTER CAN03-S216 OU EQUIVALENTE	UND				219,28
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,850000	8,30	7,06
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,850000	7,00	5,95
	I	LABOR	40612	LAMPADA TUBULAR LED T8 9W 600MM BIVOLT CERTIFICADA INMETRO	MA	UN	2,000000	16,71	33,42
	I	COTAÇÃO	C-ELE-011	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 10W DE 60CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S216 OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	97,67	97,67
					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO									
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							13,01		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		20,46		
TOTAL MÃO OBRA							33,47	11,13	44,60
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							131,09	43,59	174,68
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							164,56		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									219,28



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 016		LABOR	181002 (ADAPTADA)	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO, REF: LUMICENTER CAN03-S232 OU EQUIVALENTE	UND				282,03
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,30	8,30
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	7,00	7,00
	I	LABOR	130701	LAMPADA TUBULAR LED T8 18W 1200MM BIVOLT CERTIFICADA INMETRO	MA	UN	2,000000	20,52	41,04
	I	COTAÇÃO	C-ELE-012	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO PINTADA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO, P/ 2 LÂMPADAS TUBULARES LED 20W DE 120CM, SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO. REF: LUMICENTER CAN03-S232 OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	131,25	131,25
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							15,30		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		24,06		
TOTAL MÃO OBRA							39,36	13,09	52,45
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							172,29	57,29	229,58
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							211,65		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									282,03



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
ELE- 017		COMPOSIÇÃO	-	EXECUÇÃO DE TESTE EM TODA INSTALAÇÃO ELÉTRICA EXISTENTE, PARA IDENTIFICAÇÃO DOS POSSÍVEIS PROBLEMAS ELÉTRICOS, INCLUSIVE EMISSÃO DE LAUDO E ART DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	UND				1.653,94
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	24,000000	8,30	199,20
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	24,000000	7,00	168,00
	I	SINAPI	34783	ENGENHEIRO ELETRICISTA	MO	H	2,000000	53,62	107,24
	I	SINAPI	43460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MA	H	24,000000	0,86	20,64
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							474,44		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		746,15		
TOTAL MÃO OBRA							1.220,59	405,85	1.626,44
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							20,64	6,86	27,50
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							1.241,23		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									1.653,94



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 001	COMPOSIÇÃO			FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO AUTO ADENSÁVEL FCK=30 MPA - CONSIDERANDO BOMBEAMENTO (5% DE PERDAS JÁ INCLUÍDO NO CUSTO) (6% DE TAXA P/ CONCR. BOMBEAVEL)	M3					921,52
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,540000	6,16	3,33	
	I	SINAPI	34491	CONCRETO AUTOADENSÁVEL (CAA) CLASSE DE RESISTENCIA C30, ESPALHAMENTO SF2, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 15823)	MA	M3	1,165500	584,00	680,65	
	I	LABOR	80144	VIBRADOR DE IMERSAO ELETRICO 2HP (E306)	MA	H	0,100000	23,54	2,35	
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							3,33			
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		5,24			
TOTAL MÃO OBRA							8,57	2,85	11,42	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							683,00	227,10	910,10	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							691,57			
BDI					33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO									921,52	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 003	LABOR	40337	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					124,00
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,200000	7,00	8,40
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,200000	8,30	9,96
	I	LABOR	21033	CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA ESP. 12MM	MA	M2	0,260	52,03	13,53
	I	LABOR	28008	DESMOLDANTE PARA FORMAS	MA	L	0,100000	15,21	1,52
	I	LABOR	26569	PREGO 18X27	MA	KG	0,250	17,28	4,32
	I	LABOR	20985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	MA	M	1,530000	5,46	8,35
	I	LABOR	20988	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	MA	M	1,170000	15,47	18,10
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							18,36		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		28,87		
TOTAL MÃO OBRA							47,23	15,71	62,94
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							45,82	15,24	61,06
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							93,05		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									124,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 004	LABOR	40817	INJEÇÃO DE CONCRETO PARA GROUTAMENTO 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					6.166,58
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	5,000000	8,30	41,50
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	14,000000	6,16	86,24
	I	LABOR	20584	ARGAMASSA PARA GRAUTEAMENTO TIPO SIKAGROUT	MA	KG	2100,000	2,01	4221,00
	I	LABOR	20522	PEDRISCO	MA	M3	0,270000	199,41	53,84
	I	LABOR	80125	BETONEIRA 320 L (E301)	MA	H	0,714000	34,10	24,35
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						127,74		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		200,90		
	TOTAL MÃO OBRA						328,64	109,27	437,91
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						4.299,19	1.429,48	5.728,67
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						4.627,83		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								6.166,58



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 005	LABOR	200702	REFORÇO EM ESTRUTURA METÁLICA P/ VIGAS DE CONCRETO ARMADO, CONSTITUÍDO POR PERFIS AÇO ESTRUTURAL ASTM A-572 GR50 (W460X74 e W310X32,7), 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 ALUMÍNIO, ESPESSURA DE 75 MICRA; c. CAMADA INTERMEDIÁRIA: ESMALTE EPÓXI, ESPESSURA DE 125 MICRA; d. ACABAMENTO: ESMALTE POLIURETANO, ESPESSURA DE 75 MICRA). INCLUINDO FUROS E CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO DAS VIGAS METÁLICAS, DESLOCAMENTO HORIZONTAL E VERTICAL. 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					50,33
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,020108	7,00	0,14
	I	LABOR	10140	PINTOR -(OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,040216	8,30	0,33
	I	LABOR	10260	AJUDANTE MONTADOR ELETROMECÂNICO - (AJUDANTE DE MONTAGEM SINTRACONST)	MO	H	0,200000	6,47	1,29
	I	LABOR	10278	MONTADOR DE ESTRUTURA - SINTRACONST	MO	H	0,200000	12,66	2,53
	I	LABOR	37509	TINTA EPOXI CATALISAVEL PARA ACABAMENTO	MA	L	0,018097	95,05	1,72
	I	LABOR	37564	SOLVENTE PARA TINTA A BASE DE EPOXI	MA	L	0,002011	40,11	0,08
	I	LABOR	38021	PRIMER A BASE DE EPOXI	MA	L	0,011059	119,24	1,32
	I	LABOR	38024	TRINCHA 2"	MA	UN	0,008043	7,03	0,06
	I	LABOR	71096	JATEAMENTO PADRÃO SA 2 1/2	MA	M2	0,100537	57,67	5,80
	I	SINAPI	43082	PERFIL "I" DE ACO LAMINADO, ABAS PARALELAS, "W", QUALQUER BITOLA	MA	KG	1,254000	13,32	16,70
	I	SINAPI	1334	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 5/8 " (15,88 MM) 124,49 KG/M2	MA	KG	0,066000	15,93	1,05



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			4,29		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		6,75		
				TOTAL MÃO OBRA			11,04	3,67	14,71
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			26,73	8,89	35,62
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			37,77		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					50,33
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 006		LABOR	50701	ENTEAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA POR RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO, REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR TRAÇO 1:3, LARGURA DA TELA 12CM	M				42,02
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,155000	8,30	1,29
	I	LABOR	10146	SERVEITE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,602400	6,16	3,71
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,0729	156,67	11,42
	I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	0,0729	0,81	0,06
	I	SINAPI	34547	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	MA	M	1,050000	6,85	7,19
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			5,00		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		7,86		
				TOTAL MÃO OBRA			12,86	4,28	17,14
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			18,67	6,21	24,88
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			31,53		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					42,02



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 007				FURO EM CONCRETO COM BROCA DE VÍDEA, DIÂM. MAIOR QUE 12,5MM E PROFUNDIDADE DE 20CM PARA ANCORAGEM DE ARMAÇÃO, INCLUSIVE PREENCHIMENTO COM ADESIVO ESTRUTURAL BASE RESINA EPÓXI PARA FIXAÇÃO DAS ANCORAGENS	UND					20,38
	TIPO	FORTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,040000	8,30	0,33	
	I	SINAPI	4257	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO	MO	H	0,600000	5,68	3,41	
	I	COTAÇÃO	C-EST-001	BROCA DE VIDEA 1/2"	MA	UND	0,0154	30,77	0,47	
	I	SINAPI	156	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO	MA	KG	0,0667	48,54	3,24	
	I	SINAPI	36525	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 250 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 81 CV	MA	UN	0,000016	123.507,61	1,96	
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							3,74			
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		5,88			
TOTAL MÃO OBRA							9,62	3,20	12,82	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							5,67	1,89	7,56	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							15,29			
BDI					33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO										20,38



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 008				FURO EM CONCRETO COM BROCA DE VÍDEA, DIÂM. MAIOR QUE 12,5MM E PROFUNDIDADE DE 5CM PARA ANCORAGEM DE ARMAÇÃO, INCLUSIVE PREENCHIMENTO COM ADESIVO ESTRUTURAL BASE RESINA EPÓXI PARA FIXAÇÃO DAS ANCORAGENS	UND					14,71
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,040000	8,30	0,33	
	I	SINAPI	4257	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO	MO	H	0,600000	5,68	3,41	
	I	COTAÇÃO	C-EST-001	BROCA DE VÍDEA 1/2"	MA	UND	0,0039	30,77	0,12	
	I	SINAPI	156	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO	MA	KG	0,0167	48,54	0,81	
	I	SINAPI	36525	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 250 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 81 CV	MA	UN	0,000004	123.507,61	0,49	
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						3,74			
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		5,88			
	TOTAL MÃO OBRA						9,62	3,20	12,82	
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						1,42	0,47	1,89	
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						11,04			
	BDI				33,25%					
	TOTAL DO SERVIÇO									14,71



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 009				FURO EM CONCRETO COM BROCA DE VÍDEA, DIÂM. MAIOR QUE 12,5MM E PROFUNDIDADE DE 10CM PARA ANCORAGEM DE ARMAÇÃO, INCLUSIVE PREENCHIMENTO COM ADESIVO ESTRUTURAL BASE RESINA EPÓXI PARA FIXAÇÃO DAS ANCORAGENS	UND					16,60
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,040000	8,30	0,33	
	I	SINAPI	4257	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO	MO	H	0,600000	5,68	3,41	
	I	COTAÇÃO	C-EST-001	BROCA DE VIDEA 1/2"	MA	UND	0,0077	30,77	0,24	
	I	SINAPI	156	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO	MA	KG	0,0333	48,54	1,62	
	I	SINAPI	36525	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 250 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 81 CV	MA	UN	0,000008	123.507,61	0,98	
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							3,74			
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		5,88			
TOTAL MÃO OBRA							9,62	3,20	12,82	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							2,84	0,94	3,78	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							12,46			
BDI					33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO										16,60



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 010				FURO EM CONCRETO COM BROCA DE VÍDEA, DIÂM. MAIOR QUE 12,5MM E PROFUNDIDADE DE 15CM PARA ANCORAGEM DE ARMAÇÃO, INCLUSIVE PREENCHIMENTO COM ADESIVO ESTRUTURAL BASE RESINA EPÓXI PARA FIXAÇÃO DAS ANCORAGENS	UND					18,50
	TIPO	FONTES	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,040000	8,30	0,33	
	I	SINAPI	4257	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO	MO	H	0,600000	5,68	3,41	
	I	COTAÇÃO	C-EST-001	BROCA DE VIDEA 1/2"	MA	UND	0,0116	30,77	0,36	
	I	SINAPI	156	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO	MA	KG	0,0500	48,54	2,43	
	I	SINAPI	36525	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 250 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 81 CV	MA	UN	0,000012	123.507,61	1,47	
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							3,74			
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		5,88			
TOTAL MÃO OBRA							9,62	3,20	12,82	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)										
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							4,26	1,42	5,68	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							13,88			
BDI					33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO										18,50



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 011	SINAPI	73806/1		LIMPEZA DE SUPERFICIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA	M2				2,21
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,100000	6,16	0,62
	I	SINAPI	746	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA - JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H, POTENCIA DE OPERACAO ENTRE 2,50 E 3,00 CV	MA	UN	0,000025	2.479,00	0,06
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,62		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,98		
TOTAL MÃO OBRA							1,60	0,53	2,13
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							0,06	0,02	0,08
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							1,66		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									2,21



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
EST- 012	SINAPI	83739	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA GEOTEXTIL, REF. RT-10, MARCA DE REFERÊNCIA BIDIM OU EQUIVALENTE	M2					14,25
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,030000	6,16	0,18
	I	SINAPI	4011	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 10 KN/M	MA	M2	1,080000	9,48	10,24
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						0,18		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		0,28		
	TOTAL MÃO OBRA						0,46	0,15	0,61
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						10,24	3,40	13,64
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						10,70		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								14,25



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 005				PORTA SABONETE LÍQUIDO DE MATERIAL PLÁSTICO ABS, COR BRANCO, TAMANHO 117x304x113, CÓDIGO 70090, ELITE MELHORAMENTOS OU EQUIVALENTE	UND				96,74
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	7,00	1,05
	I	SINAPI	11758	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	MA	UN	1,000000	69,90	69,90
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							1,05		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		1,65		
TOTAL MÃO OBRA							2,70	0,90	3,60
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							69,90	23,24	93,14
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							72,60		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									96,74



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 006				PORTA PAPEL HIGIENICO EM PLASTICO ABS, COR BRANCO, ROLÃO PARA 300 M, ELITE MELHORAMENTOS OU EQUIVALENTE	UND				100,57
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	7,00	1,05
	I	SINAPI	37400	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	MA	UN	1,000000	72,77	72,77
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			1,05		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		1,65		
				TOTAL MÃO OBRA			2,70	0,90	3,60
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			72,77	24,20	96,97
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			75,47		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					100,57



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 007				DISPENSER PARA PAPEL TOALHA EM PLASTICO ABS, COR BRANCO, INTERFOLHADO, COM DUAS DOBRAS	UND				100,57
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	7,00	1,05
	I	SINAPI	37401	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	MA	UN	1,000000	72,77	72,77
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							1,05		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		1,65		
TOTAL MÃO OBRA							2,70	0,90	3,60
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							72,77	24,20	96,97
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							75,47		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									100,57



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 009	LABOR	141211		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA DE AÇO INOX ROTATIVA DIM. 100X100 MM, PARA RALOS E CAIXAS SIFONADAS EXISTENTES, INCLUSIVE RETIRADA DA GRELHA EXISTENTE (CASO HOUVER)	UND					44,92
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL	
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,167000	6,16	1,03	
	I	LABOR	10118	ENCANADOR - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,167000	8,30	1,39	
	I	LABOR	67651	TAMPA ACO INOX ROTATIVA PARA RALO 100X100MM	MA	UN	1,000000	27,48	27,48	
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			2,42			
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		3,81			
				TOTAL MÃO OBRA			6,23	2,07	8,30	
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)						
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			27,48	9,14	36,62	
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			33,71			
				BDI	33,25%					
				TOTAL DO SERVIÇO						44,92



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 011	LABOR	141211		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPA DE AÇO INOX ROTATIVA DIM. 150X150 MM, PARA RALOS E CAIXAS SIFONADAS EXISTENTES, INCLUSIVE RETIRADA DA GRELHA EXISTENTE (CASO HOUVER)	UND				60,44
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,167000	6,16	1,03
	I	LABOR	10118	ENCANADOR - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,167000	8,30	1,39
	I	LABOR	67650	TAMPA ACO INOX ROTATIVA P/ CAIXA SIFONADA 150X150MM	MA	UN	1,000000	39,13	39,13
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							2,42		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		3,81		
TOTAL MÃO OBRA							6,23	2,07	8,30
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							39,13	13,01	52,14
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							45,36		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									60,44



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 012		LABOR	142404	LIMPEZA MANUAL DE CAIXA DE GORDURA, DE PASSAGEM OU DE INSPEÇÃO	UND				15,84
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,750000	6,16	4,62
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						4,62		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		7,27		
	TOTAL MÃO OBRA						11,89	3,95	15,84
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						0,00	0,00	0,00
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						11,89		
	BDI				33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO								15,84	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 013				FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA EM FERRO FUNDIDO, DIM. 40X40CM	UND				314,77
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	8,30	16,60
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	1,513330	6,16	9,32
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,001621	156,67	0,25
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	0,448655	0,63	0,28
	I	LABOR	71894	TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X40CM C/ INSCR - TRAFEGO LEVE	MA	UN	1,000000	169,00	169,00
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							25,92		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		40,77		
TOTAL MÃO OBRA							66,69	22,17	88,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							169,54	56,37	225,91
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							236,23		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									314,77



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 014				LIMPEZA DA FOSSA EXISTENTE - SUCÇÃO DE DEJETO E BOTA-FORA NA ÁREA SANITÁRIA INDICADA PELO MUNICÍPIO	M3				188,16
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	7,00	3,50
	I	SINAPI	4093	MOTORISTA DE CAMINHAO	MO	H	0,500000	10,03	5,02
	I	SINAPI	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	MA	L	12,230000	6,09	74,48
	I	SINAPI	37758	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	MA	UN	0,000058	543.812,24	31,30
	I	SINAPI	37768	LIMPADORA A SUCCAO, TANQUE 12000 L, BASCULAMENTO HIDRAULICO, BOMBA 12 M3/MIN 95% VACUO (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	MA	UN	0,000058	235.000,00	13,52
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							8,52		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		13,39		
TOTAL MÃO OBRA							21,91	7,28	29,19
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							119,30	39,67	158,97
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							141,21		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									188,16



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 015		LABOR	141110	CAIXA DE BRITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 9X19X39CM, DIM. 60X60CM E HMÁX=1M, C/ TAMPA EM FERRO FUNDIDO, SEM FUNDO, PREENCHIDA COM BRITA 2 H=60CM, REVESTIDA INTERN. C/ CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZANTE, INCL. ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME PROJETO	UND				1.065,78
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,189600	7,00	1,33
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,111600	8,30	0,93
	I	LABOR	10121	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,078000	8,30	0,65
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	5,219200	8,30	43,32
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	14,092120	6,16	86,81
	I	SINAPI	33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	MA	KG	1,620250	12,19	19,75
	I	SINAPI	345	ARAME GALVANIZADO 18 BWG, D = 1,24MM (0,009 KG/M)	MA	KG	0,027900	44,76	1,25
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,169663	156,67	26,58
	I	SINAPI	650	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	MA	UN	36,764000	2,65	97,42
	I	LABOR	20517	BRITA 1	MA	M3	0,016253	136,33	2,22
	I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,258301	136,33	35,21
	I	SINAPI	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	MA	KG	5,134400	1,09	5,60
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	44,461100	0,63	28,01
	I	SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	MA	L	0,024000	6,29	0,15
	I	LABOR	24015	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKI 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	MA	KG	1,200000	8,48	10,18
	I	SINAPI	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	MA	KG	0,009000	25,88	0,23
	I	SINAPI	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	MA	M	0,030000	8,91	0,27



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

I	SINAPI	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	MA	M	0,060000	29,30	1,76
I	SINAPI	21071	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, 400 X 400 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	MA	UN	1,000000	227,34	227,34
I	LABOR	80125	BETONEIRA 320 L (E301)	MA	H	0,046838	34,10	1,60

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			133,04		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		209,23		
TOTAL MÃO OBRA			342,27	113,80	456,07
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			457,57	152,14	609,71
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			799,84		
BDI	33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO					1.065,78

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 016	ORSE	4283	RALO HEMISFÉRICO (FORMATO ABACAXI) DE FERRO FUNDIDO, DIAM. 150MM	UND					101,48
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	7,00	3,50
	I	LABOR	10118	ENCANADOR - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,500000	8,30	4,15
	I	SINAPI	11709	RALO FOFO SEMIESFERICO, 150 MM, PARA LAJES/ CALHAS	MA	UN	1,000000	56,48	56,48

RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			7,65		
ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		12,03		
TOTAL MÃO OBRA			19,68	6,54	26,22
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			56,48	18,78	75,26
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			76,16		
BDI	33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO					101,48



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 017		SINAPI	83659	CAIXA RALO DIM.30X90CM, HMÁX=1,00M, EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 9X19X39CM, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E GRELHA EM FERRO FUNDIDO 30X90CM, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO	UND				1.075,25
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,189600	7,00	1,33
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,078000	8,30	0,65
	I	LABOR	10121	ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,111600	8,30	0,93
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	5,219200	8,30	43,32
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	13,911200	6,16	85,69
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,148423	156,67	23,25
	I	LABOR	20505	CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III	MA	KG	4,342400	0,81	3,52
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	41,401100	0,63	26,08
	I	LABOR	20517	BRITA 1	MA	M3	0,016253	136,33	2,22
	I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,042301	136,33	5,77
	I	LABOR	20985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	MA	M	0,030000	5,46	0,16
	I	LABOR	20988	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	MA	M	0,060000	15,47	0,93
	I	LABOR	21517	ACO CA-50 DE 8.0MM	MA	KG	1,620250	7,13	11,55
	I	LABOR	22502	BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X 39CM - VEDACAO	MA	UN	36,764000	2,89	106,25
	I	LABOR	24015	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAMASSA E CONCRETO - SIKA 1, VEDACIT PRO OU EQUIVALENTE	MA	KG	1,200000	8,48	10,18



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

I	LABOR	26569	PREGO 18X27	MA	KG	0,009000	17,28	0,16
I	LABOR	27010	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	MA	KG	0,027900	18,30	0,51
I	LABOR	28008	DESMOLDANTE PARA FORMAS	MA	L	0,024000	15,21	0,37
I	LABOR	80125	BETONEIRA 320 L (E301)	MA	H	0,046838	34,10	1,60
I	SINAPI	11244	GRELHA FOFO ARTICULADA, CARGA MAXIMA 1,5 T, *300 X 1000* MM, E= *15* MM	MA	UN	1,000000	275,00	275,00
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						131,92		
ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		207,47		
TOTAL MÃO OBRA						339,39	112,85	452,24
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						467,55	155,46	623,01
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						806,94		
BDI				33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO								1.075,25



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 019	LABOR	170304		CANAleta TIPO MEIA CANA DE CONCRETO SIMPLES, DIÂMETRO 400MM, CONFORME PROJETO	M				145,90
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,832000	7,00	5,82
	I	LABOR	10111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,832000	8,30	6,91
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MA	H	0,303000	8,30	2,51
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MA	H	4,375400	6,16	26,95
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,055178	156,67	8,64
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	29,452800	0,63	18,56
	I	LABOR	20518	BRITA 2	MA	M3	0,073752	136,33	10,05
	I	LABOR	20521	PEDRA DE MAO (RACHAO)	MA	M3	0,060000	137,92	8,28
	I	LABOR	20985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	MA	M	0,320000	5,46	1,75
	I	LABOR	20988	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM	MA	M	0,640000	15,47	9,90
	I	LABOR	26569	PREGO 18X27	MA	KG	0,096000	17,28	1,66
	I	LABOR	28008	DESMOLDANTE PARA FORMAS	MA	L	0,256000	15,21	3,89
	I	SINAPI	10542	CALHA/CANAleta DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, DIAMETRO DE 40 CM, PARA AGUA PLUVIAL	MA	M	1,020000	38,87	39,65
	I	LABOR	80125	BETONEIRA 320 L (E301)	MA	H	0,059998	34,10	2,05
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							12,73		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		20,02		
TOTAL MÃO OBRA							32,75	10,89	43,64
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							76,74	25,52	102,26
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							109,49		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									145,90



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 021		SINAPI	90441	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75MM	UND				140,22
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,375000	7,00	2,63
	I	LABOR	10118	ENCANADOR - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,397000	8,30	19,90
	C	SINAPI	5795	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	MA	UN	0,750000	20,63	15,47
	C	SINAPI	5952	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	MA	M	1,647000	19,31	31,80
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							22,53		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		35,43		
TOTAL MÃO OBRA							57,96	19,27	77,23
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							47,27	15,72	62,99
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							105,23		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									140,22



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 022	SINAPI	102722		DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO 100MM, ENCHIMENTO COM BRITA 3 , ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, CONFORME DETALHE EM PROJETO	M				119,55
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,040400	8,30	0,34
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,121100	6,16	0,75
	I	LABOR	20519	BRITA 3	MA	H	0,300000	136,33	40,90
	I	SINAPI	38052	TUBO DRENO, CORRUGADO, ESPIRALADO, FLEXIVEL, PERFURADO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DN 100 MM, (4") PARA DRENAGEM - EM ROLO (NORMA DNIT 093/2006 - E.M)	MA	H	1,050000	11,32	11,89
	I	SINAPI	4011	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 10 KN/M	MA	UN	3,600000	9,48	34,13
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							1,09		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		1,71		
TOTAL MÃO OBRA							2,80	0,93	3,73
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							86,92	28,90	115,82
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							89,72		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									119,55



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 023				TORNEIRA DE MESA COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO, PARA LAVATÓRIO, REF. ALFA PRESSMATIC, COD. 446106, MARCA DE REFERÊNCIA DOCOL OU EQUIVALENTE	UND				653,63
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,650000	7,00	4,55
	I	LABOR	10118	ENCANADOR - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,650000	8,30	5,40
	I	LABOR	69512	FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	MA	H	0,280000	0,12	0,03
	I	COTAÇÃO	C-HID-006	TORNEIRA DE MESA COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO, REF. ALFA PRESSMATIC, COD. 446106, MARCA DE REFERÊNCIA DOCOL OU EQUIVALENTE	MA	H	1,000000	464,90	464,90
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							9,95		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		15,65		
TOTAL MÃO OBRA							25,60	8,51	34,11
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							464,93	154,59	619,52
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							490,53		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									653,63



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
HID- 024	COMPOSIÇÃO		-	EXECUÇÃO DE TESTE DE ESTANQUEIDADE EM TODA INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA EXISTENTE, ATRAVÉS DE BOMBAS PARA TESTES HIDROSTÁTICOS, PARA IDENTIFICAÇÃO DOS POSSÍVEIS PONTOS DE INFILTRAÇÕES E VAZAMENTOS, COM FORNECIMENTO DE CAMINHÃO PIPA, INCLUSIVE EMISSÃO DE LAUDO E ART DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	UND				3.824,45
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10118	ENCANADOR - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	8,000000	8,30	66,40
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	16,000000	7,00	112,00
	I	SINAPI	2437	MONTADOR DE MAQUINAS (HORISTA)	MO	H	8,000000	10,81	86,48
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	4,000000	8,30	33,20
	I	SINAPI	4230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	MO	H	4,000000	11,53	46,12
	I	SINAPI	2708	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR	MO	H	2,000000	78,51	157,02
	C	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	MA	H	4,000000	240,34	961,36
	C	SINAPI	90972	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	MA	H	8,000000	77,41	619,28
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							501,22		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		788,27		
TOTAL MÃO OBRA							1.289,49	428,76	1.718,25
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							1.580,64	525,56	2.106,20
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							2.870,13		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									3.824,45



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
IMPER- 001	COTAÇÃO	-		ÍNDICE DE IMPERM.C/ MANTA ASFÁLTICA ARDOSIADA, ARMADURA DE POLIESTER ESP.3MM, AUTO PROTEÇÃO MINARAL, REGUL. BASE C/ ARG.1:4 ESP.MÍN.15MM, SEM PROTEÇÃO MECÂNICA	M2				135,86
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	SINAPI	12873	IMPERMEABILIZADOR (HORISTA)	MO	H	1,000000	8,26	8,26
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	7,00	7,00
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,125000	8,30	1,04
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,275000	6,16	1,69
	I	COTAÇÃO	C-IMPER-002	EMULSON ADESIVA K-Z, HEY'DI OU SIMILAR	MA	KG	0,500000	17,12	8,56
	I	COTAÇÃO	C-IMPER-001	MANTA ASFALTICA ARDOSIADA ESP. 3MM - VIAPOL OU EQUIVALENTE	MA	M2	1,000000	41,50	41,50
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,018250	156,67	2,86
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	4,380000	0,63	2,76
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							17,99		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		28,29		
TOTAL MÃO OBRA							46,28	15,39	61,67
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							55,68	18,51	74,19
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							101,96		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									135,86



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
IMPER- 002				CAMADA SEPARADORA COM MANTA GEOTÊXTIL 150G/M2	M2				12,29
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,030000	6,16	0,18
	I	SINAPI	4013	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 09 KN/M	MA	M2	1,030000	8,49	8,74
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,18		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,29		
TOTAL MÃO OBRA							0,48	0,16	0,64
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							8,74	2,91	11,65
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							9,22		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									12,29



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
INC- 001			BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 2 HORAS, EQUIPADO COM 2 LÂMPADAS DE 09W	UND					100,42
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	7,00	7,00
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	1,000000	8,30	8,30
	I	LABOR	46636	BLOCO AUT. ILUM. EMERG. P/ ACLARAMENTO E/OU BALIZAMENTO 2X9W - AUT. 2 HORAS	MA	UN	1,000000	36,00	36,00
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							15,30		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		24,06		
TOTAL MÃO OBRA							39,36	13,09	52,45
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							36,00	11,97	47,97
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							75,36		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									100,42



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
INC- 002				PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "S") DIM. 13X26CM, CONFORME PROJETO	UND				33,88
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	7,00	2,10
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	8,30	2,49
	I	LABOR	26664	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 6MM	MA	UN	2,000000	0,29	0,58
	I	LABOR	67090	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO , CONFORME ABNT NBR 13434/2004 E NT14/2010-ES	MA	UN	1,000000	13,03	13,03
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							4,59		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		7,22		
TOTAL MÃO OBRA							11,81	3,93	15,74
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							13,61	4,53	18,14
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							25,42		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									33,88



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
INC- 003				PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO FOTOLUMINESCENTE (TIPOS "E") DIM. 20X20CM, CONFORME PROJETO	UND				44,26
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	7,00	2,10
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,300000	8,30	2,49
	I	LABOR	26664	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 6MM	MA	UN	2,000000	0,29	0,58
	I	SINAPI	37556	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	MA	UN	1,000000	20,82	20,82
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							4,59		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		7,22		
TOTAL MÃO OBRA							11,81	3,93	15,74
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							21,40	7,12	28,52
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							33,21		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									44,26



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SCE- 001				FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO AROEIRA SALSA, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND				214,97
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	SINAPI	44503	JARDINEIRO (HORISTA)	MO	H	0,230000	7,26	1,67
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,509900	6,16	3,14
	I	SINAPI	38125	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A	MA	KG	0,800000	1,40	1,12
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,006400	156,67	1,00
	I	LABOR	38511	TERRA VEGETAL	MA	M3	0,205000	179,71	36,84
	I	SINAPI	44539	FERTILIZANTE NPK - 10:10:10	MA	KG	0,800000	2,99	2,39
	I	SINAPI	44479	CALCARIO DOLOMITICO A (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	MA	KG	0,800000	0,21	0,17
	I	SINAPI	359	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *2* M	MA	UN	1,000000	107,44	107,44
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							4,81		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		7,56		
TOTAL MÃO OBRA							12,37	4,11	16,48
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							148,96	49,53	198,49
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							161,33		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									214,97



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SCE- 002				FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO QUARESMEIRA ROXA, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND				214,97
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	SINAPI	44503	JARDINEIRO (HORISTA)	MO	H	0,230000	7,26	1,67
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,509900	6,16	3,14
	I	SINAPI	38125	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A	MA	KG	0,800000	1,40	1,12
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,006400	156,67	1,00
	I	LABOR	38511	TERRA VEGETAL	MA	M3	0,205000	179,71	36,84
	I	SINAPI	44539	FERTILIZANTE NPK - 10:10:10	MA	KG	0,800000	2,99	2,39
	I	SINAPI	44479	CALCARIO DOLOMITICO A (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	MA	KG	0,800000	0,21	0,17
	I	SINAPI	359	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *2* M	MA	UN	1,000000	107,44	107,44
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						4,81		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		7,56		
	TOTAL MÃO OBRA						12,37	4,11	16,48
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						148,96	49,53	198,49
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						161,33		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								214,97



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SCE- 003				FORNECIMENTO E PLANTIO DE ÁRVORE TIPO JACARANDÁ MIMOSO, FAIXA DE ALTURA DE 2.0M EM COVAS DE 50X50X60CM, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), TERRA VEGETAL, ADUBOS, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND				214,97
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	SINAPI	44503	JARDINEIRO (HORISTA)	MO	H	0,230000	7,26	1,67
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,509900	6,16	3,14
	I	SINAPI	38125	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A	MA	KG	0,800000	1,40	1,12
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,006400	156,67	1,00
	I	LABOR	38511	TERRA VEGETAL	MA	M3	0,205000	179,71	36,84
	I	SINAPI	44539	FERTILIZANTE NPK - 10:10:10	MA	KG	0,800000	2,99	2,39
	I	SINAPI	44479	CALCARIO DOLOMITICO A (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	MA	KG	0,800000	0,21	0,17
	I	SINAPI	359	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *2* M	MA	UN	1,000000	107,44	107,44
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							4,81		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		7,56		
TOTAL MÃO OBRA							12,37	4,11	16,48
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							148,96	49,53	198,49
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							161,33		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									214,97



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SCE- 004	COMPOSIÇÃO	-	FORNECIMENTO E PLANTIO DE HELICÔNIA (HELICONIA ACUMINATA), INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO (ARENO-ARGILOSA), ADUBO ORGANICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND					37,71
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	SINAPI	44503	JARDINEIRO (HORISTA)	MO	H	0,022500	7,26	0,16
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,022500	6,16	0,14
	I	SINAPI	44479	CALCARIO DOLOMITICO A (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	MA	KG	0,018500	0,21	0,00
	I	SINAPI	38125	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A	MA	KG	0,074000	1,40	0,10
	I	LABOR	38511	TERRA VEGETAL	MA	M3	0,008000	179,71	1,44
	I	COTAÇÃO	C-SCE-003	HELICÔNIA PAPAGAIO (HELICONIA PSITTACORUM), 40 CM	MA	UND	1,000000	25,99	25,99
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,30		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,47		
TOTAL MÃO OBRA							0,77	0,26	1,03
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							27,53	9,15	36,68
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							28,30		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									37,71



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SCE- 005		COMPOSIÇÃO		FORNECIMENTO E PLANTIO DE DRACENA, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, ADUBO ORGÂNICO, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND				63,04
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	SINAPI	44503	JARDINEIRO (HORISTA)	MO	H	0,022500	7,26	0,16
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,022500	6,16	0,14
	I	SINAPI	44479	CALCARIO DOLOMITICO A (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	MA	KG	0,018500	0,21	0,00
	I	SINAPI	38125	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A	MA	KG	0,074000	1,40	0,10
	I	LABOR	38511	TERRA VEGETAL	MA	M3	0,008000	179,71	1,44
	I	COTAÇÃO	C-SCE-004	DRACENA MARGINATA	MA	UND	1,000000	45,00	45,00
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL	
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						0,30			
ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		0,47			
TOTAL MÃO OBRA						0,77	0,26	1,03	
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						46,54	15,47	62,01	
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						47,31			
BDI				33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO								63,04	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SCE- 006	COMPOSIÇÃO	-	FORNECIMENTO E PLANTIO DE BUXINHO, INCLUSIVE SUBSTRATO COMPOSTO, TERRA VEGETAL, CALCÁRIO E FERTILIZANTE	UND					229,14
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	SINAPI	44503	JARDINEIRO (HORISTA)	MO	H	0,022500	7,26	0,16
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,022500	6,16	0,14
	I	SINAPI	44479	CALCARIO DOLOMITICO A (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	MA	KG	0,018500	0,21	0,00
	I	SINAPI	38125	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A	MA	KG	0,074000	1,40	0,10
	I	LABOR	38511	TERRA VEGETAL	MA	M3	0,008000	179,71	1,44
	I	SINAPI	38639	MUDA DE ARBUSTO, BUXINHO, H= *50* CM	MA	UN	1,000000	169,65	169,65
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,30		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,47		
TOTAL MÃO OBRA							0,77	0,26	1,03
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							171,19	56,92	228,11
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							171,96		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									229,14



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SCE- 007	SINAPI	73967/2	FORNECIMENTO E PLANTIO DE ARECA BAMBU (DYPsis LUTESCENS), COM ALTURA DE 1,0 M E DIÂMETRO DE 0,10M, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	UND					214,76
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	SINAPI	44503	JARDINEIRO (HORISTA)	MO	H	0,252500	7,26	1,83
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,532400	6,16	3,28
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,006400	156,67	1,00
	I	SINAPI	44479	CALCARIO DOLOMITICO A (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	MA	KG	0,818500	0,21	0,17
	I	SINAPI	38125	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A	MA	KG	1,812500	1,40	2,54
	I	LABOR	38511	TERRA VEGETAL	MA	M3	0,213000	179,71	38,28
	I	SINAPI	38641	MUDA DE PALMEIRA ARECA, H= *1,50* M	MA	UN	1,000000	106,03	106,03
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						5,11		
ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		8,04			
TOTAL MÃO OBRA						13,15	4,37		17,52
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						148,02	49,22		197,24
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						161,17			
BDI				33,25%					
TOTAL DO SERVIÇO									214,76



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SCE- 008	SINAPI	73967/2	FORNECIMENTO E PLANTIO DE VEDÉLIA (SPHAGNETICOLA TRILOBATA), COM ALTURA DE 15 CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL	UND					6,41
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	SINAPI	44503	JARDINEIRO (HORISTA)	MO	H	0,022500	7,26	0,16
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	0,022500	6,16	0,14
	I	SINAPI	44479	CALCARIO DOLOMITICO A (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	MA	KG	0,018500	0,21	0,00
	I	SINAPI	38125	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A	MA	KG	0,074000	1,40	0,10
	I	LABOR	38511	TERRA VEGETAL	MA	M3	0,008000	179,71	1,44
	I	COTAÇÃO	C-SCE-005	VEDÉLIA PORTE 15 CM	MA	UND	1,000000	2,50	2,50
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							0,30		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		0,47		
TOTAL MÃO OBRA							0,77	0,26	1,03
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							4,04	1,34	5,38
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							4,81		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									6,41



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SCE- 009	COMP.			ANÉIS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂM. 800MM, H=1,50M, PARA PROTEÇÃO DAS RAÍZES DAS ÁRVORES, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, CONFORME PROJETO	UN				1.624,32
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,750000	8,30	6,23
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	34,305000	6,16	211,32
	I	LABOR	20503	AREIA LAVADA MEDIA	MA	M3	0,010400	156,67	1,63
	I	LABOR	20508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	MA	KG	6,764600	0,63	4,26
	I	LABOR	80170	CAMINHAO CARR MBENZ L1620/51 C/GUIND. 6T X M(E434)	MA	H	1,000000	223,16	223,16
	I	SINAPI	12544	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE VISITAS, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 0,80 M E ALTURA DE 0,50 M	MA	UN	3,000000	143,42	430,26
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							217,55		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		342,14		
TOTAL MÃO OBRA							559,69	186,10	745,79
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							659,31	219,22	878,53
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							1.219,00		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									1.624,32



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SEG- 001		LABOR	160673	CENTRAL DE ALARME MONITORADA 10 ZONAS COM TECLADO	UND				709,87
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	8,30	16,60
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	7,00	14,00
	I	COTAÇÃO	C-SEG-001	CENTRAL DE ALARME MONITORADA 10 ZONAS COM TECLADO	MA	UND	1,000000	454,01	454,01
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			30,60		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		48,12		
				TOTAL MÃO OBRA			78,72	26,18	104,90
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			454,01	150,96	604,97
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			532,73		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					709,87



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SEG- 002	LABOR	150628 (ADAPTADA)	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE, COM ADAPTADORES NOS DIÂMENTROS APROPRIADOS	UND					20,67
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,150000	8,30	1,25
	I	COTAÇÃO	C-SEG-002	CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, 5 ENTRADAS, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	10,76	10,76
	I	COTAÇÃO	C-SEG-003	ADAPTADOR PARA CAIXA DE DERIVAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO) DE PVC, LINHA CINZA, REF. CONDULETE TOP, MARCA DE REFERÊNCIA TIGRE OU EQUIVALENTE	MA	UND	1,000000	1,53	1,53
	RESUMO - DISCRIMINAÇÃO				TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
	MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)						1,25		
	ENCARGOS SOCIAIS				157,27%		1,97		
	TOTAL MÃO OBRA						3,22	1,07	4,29
	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
	TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS						12,29	4,09	16,38
	TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)						15,51		
	BDI				33,25%				
	TOTAL DO SERVIÇO								20,67



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SEG- 003		LABOR	160808	CABO DE ALARME 4X26 AWG	M				8,85
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,020000	8,30	0,17
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,020000	7,00	0,14
	I	COTAÇÃO	C-SEG-004	CABO DE ALARME 4X26 AWG	MA	M	1,050000	5,56	5,84
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,31		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,49		
				TOTAL MÃO OBRA			0,80	0,27	1,07
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			5,84	1,94	7,78
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			6,64		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					8,85



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SEG- 004		LABOR	160808	CABO FLEXIVEL PARALELO PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 1,0 MM2	M				4,79
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,020000	8,30	0,17
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,020000	7,00	0,14
	I	COTAÇÃO	C-SEG-005	CABO FLEXIVEL PARALELO PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 1,0 MM2	MA	M	1,050000	2,66	2,79
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,31		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,49		
				TOTAL MÃO OBRA			0,80	0,27	1,07
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			2,79	0,93	3,72
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			3,59		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					4,79
CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SEG- 005		LABOR	180217 (ADAPTADA)	TAMPA CEGA OU COM FURO PARA CONDULETE PVC	UND				10,42
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,050000	8,30	0,42
	I	SINAPI	7543	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	MA	UN	1,000000	6,74	6,74
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			0,42		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		0,66		
				TOTAL MÃO OBRA			1,08	0,36	1,44
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			6,74	2,24	8,98
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			7,82		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					10,42



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA			DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SEG- 006	LABOR		160806	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, COM 1 MODULO RJ 45	UND				29,76
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,210000	8,30	1,74
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,210000	7,00	1,47
	I	SINAPI	39350	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA 1 MODULO RJ	MA	UN	1,000000	4,48	4,48
	I	SINAPI	39600	CONECTOR / TOMADA FEMEA RJ 45, CATEGORIA 5 E (CAT 5E) PARA CABOS	MA	UN	1,000000	9,59	9,59
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							3,21		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		5,05		
TOTAL MÃO OBRA							8,26	2,75	11,01
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							14,07	4,68	18,75
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							22,33		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									29,76



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO		COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SEG- 007		LABOR	160676	SIRENE INTERNA 105dB - 15V	UND				69,58
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,610000	8,30	5,06
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,610000	7,00	4,27
	I	COTAÇÃO	C-SEG-006	SIRENE INTERNA 105dB - 15V	MA	UND	1,000000	28,22	28,22
				RESUMO - DISCRIMINAÇÃO	TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
				MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)			9,33		
				ENCARGOS SOCIAIS	157,27%		14,67		
				TOTAL MÃO OBRA			24,00	7,98	31,98
				MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)					
				TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			28,22	9,38	37,60
				TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)			52,22		
				BDI	33,25%				
				TOTAL DO SERVIÇO					69,58



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
SEG- 008	LABOR	97595 (SINAPI)	SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO PARA ÁREA FECHADA COM FIO, ALCANCE DE 12M	UND					95,00
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10115	ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	MO	H	0,564400	8,30	4,68
	I	LABOR	10101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	MO	H	0,235200	7,00	1,65
	I	COTAÇÃO	C-SEG-007	SENSOR DE PRESENÇA INFRAVERMELHO PASSIVO PARA ÁREA FECHADA COM FIO, ALCANCE DE 12M	MA	UND	1,000000	55,01	55,01
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							6,33		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		9,96		
TOTAL MÃO OBRA							16,29	5,41	21,70
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							55,01	18,29	73,30
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							71,30		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									95,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE				CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
TRP- 001	COMPOSIÇÃO	-	FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE BRITA 0	M3				346,57
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	3,200000	6,16
	I	LABOR	20522	PEDRISCO	MA	M3	1,050000	199,41
					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO								TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							19,71	
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		31,00	
TOTAL MÃO OBRA							50,71	16,86
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)								
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							209,38	69,62
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							260,09	
BDI					33,25%			
TOTAL DO SERVIÇO								346,57



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

LS:	BDI:	DATA-BASE
157,27%	33,25%	jan/23

CÓDIGO	COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA		DESCRIÇÃO SERVIÇO	UNIDADE					CUSTO UNIT. DO SERVIÇO (R\$)
TRP- 002	COMPOSIÇÃO	-	ATERRO MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO DO TERRENO EM ARGILA, UTILIZANDO COMPACTADOR MECANIZADO, TIPO SAPO, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO	M3					145,50
	TIPO	FONTE	REF.	DESCRIÇÃO DO ITEM	TIPO	UNIDADE	COEF.	V. UNIT.	V. TOTAL
	I	LABOR	10146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	MO	H	2,000000	6,16	12,32
	I	LABOR	20554	BARRO PARA ATERRO	MA	M3	1,300000	56,67	73,67
	I	LABOR	86096	COMPACTADOR MANUAL MOTOR DIESEL POT.5HP (E906)	MA	H	0,200000	19,10	3,82
RESUMO - DISCRIMINAÇÃO					TAXA		TOTAL S/ BDI	BDI	TOTAL
MÃO DE OBRA - (TOTAL MO)							12,32		
ENCARGOS SOCIAIS					157,27%		19,38		
TOTAL MÃO OBRA							31,70	10,54	42,24
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - (TOTAL MA)									
TOTAL MATERIAIS E EQUIPAMENTOS							77,49	25,77	103,26
TOTAL (MÃO DE OBRA + MATERIAIS + EQUIPAMENTOS)							109,19		
BDI					33,25%				
TOTAL DO SERVIÇO									145,50



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

COMPOSIÇÃO DO BDI

Conforme Resolução TC Nº 366/2022- Anexo II		
Metodologia de Verificação: Sem desoneração		
Tipologia do Empreendimento: Edificação		
Valor estimado obra consta na 2ª faixa para fim de cálculo limite do BDI - R\$330.000,00 a 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 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA
Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

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 terceirizadas - ex. contadoria); 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 de 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 carretos 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.

C – Benefício/Lucro:

É a parcela que contempla a remuneração do construtor, definidos com base em valor percentual sobre o total dos custos diretos e despesas indiretas, excluídas aquelas referentes às parcelas tributárias. A taxa adotada como benefício deve ser entendida como uma provisão de onde será retirado o lucro do construtor, após desconto de todos os encargos decorrentes de inúmeras incertezas que podem ocorrer durante as obras, difíceis de serem mensuradas no seu conjunto com base no ANEXO II da RESOLUÇÃO TC Nº 366, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2022. DOEL-TCE-ES 23.11.2022 – Edição nº 2234, 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 imprevíveis 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. Alíquota de 5% sobre o valor total da nota fiscal.
- 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA



Obra: REFORÇO ESTRUTURAL E ADEQUAÇÕES DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ/ES

COMPOSIÇÃO LEI SOCIAL

GRUPO A - Encargos Sociais Básicos		% LABOR/DER-ES
A.1	INSS	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%
GRUPO E - Encargos complementares		%
E.1	Refeição / alimentação (Convenção Coletiva do Trabalho 2014/2016)	25,75%
E.2	Vale Transporte (Lei nº7418/85 e Decreto 95.247/87)	6,03%
E.3	Uniforme / equipamento de segurança (Art. 166 da CLT e NR-18 da Lei nº6.514/77 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%



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES

REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL -
CRAS ITAPUTERA

RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA

ARACRUZ-ES

MARÇO DE 2023

Objeto: REFORMA E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS ITAPUTERA

Local: RUA JOSÉ PEREIRA ROCHA, S/Nº, ITAPUTERA - ARACRUZ-ES

APRESENTAÇÃO

Trata-se de obra de Reforma e Adequação do Centro de Referência de Assistência Social – CRAS Itaputera, construída em terreno com área total de 1.209,24 m² e com área construída de 550,39m², distribuídos em um único pavimento existente.

O CRAS foi implantado em terreno retangular, localizado na Rua José Pereira Rocha (rua pavimentada – frente).

Abaixo a implantação da unidade:

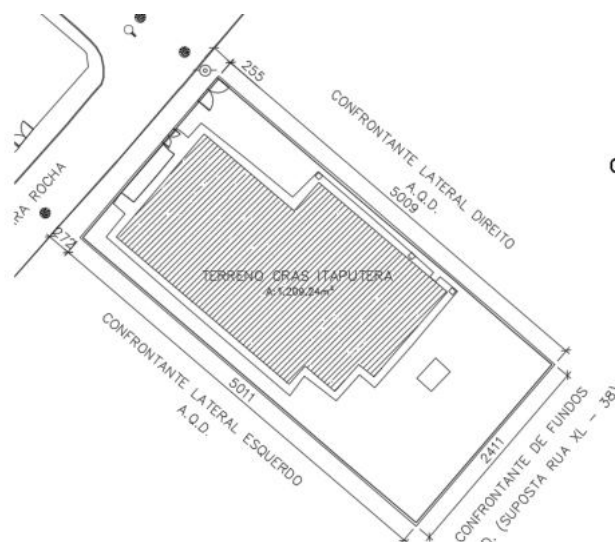


Figura 01 – Planta de Implantação

A edificação em questão encontra-se interditada desde 2014, devida a necessidade de reforço estrutural de vigas, pilares e sapatas já executadas, bem como a necessidade de reposição de itens danificados e suprimidos durante esse período de interdição.

Diante dessas e outras necessidades para o funcionamento adequado da Unidade, foram considerados os seguintes serviços relacionados abaixo:

- Reforço estrutural em estrutura metálica para as vigas de cobertura onde as deformações são acima do permitido por norma;
- Reforço de sapatas e pilares de concreto armado;
- Retirada de toda a estrutura e cobertura em telha cerâmica existente, para recuperação execução de vigas e pilares de travamento das platibandas, considerando a alteração das inclinações da cobertura, com a criação de calhas impermeabilizadas (telhado embutido), novos rufos impermeabilizados, além de toda substituição do madeiramento e cobertura por telhas do tipo termoacústicas;
- Criação de um banheiro PCD, conforme normas de acessibilidade;
- Para evitar os vandalismos, as esquadrias externas foram retiradas e os vãos fechados com alvenaria. Assim, foi considerada a demolição da alvenaria de fechamento, inclusão de vergas e contravergas nesses vãos, e execução de novas esquadrias, conforme projeto.
- As portas de madeiras internas estão bastante danificadas e/ou inexistentes, além de muitas terem sido furtadas. Assim, foi considerada a instalação de portas novas, incluindo novos conjuntos de marcos e alizares.
- Muitos itens de louças, metais, bancadas, entre outros, encontram-se suprimidos e danificados, assim, foi considerada a instalação de novas peças, tais como: como divisórias de granito, bancadas, cubas, lavatórios, vasos sanitários, tanques, torneiras, válvulas, registros, entre outras;
- Substituição dos revestimentos de piso e parede das áreas molhadas (banheiros, cozinha, vestiários), além de correções e limpezas nos pisos existentes que irão permanecer;
- Implementação de sistema de climatização e renovação de ar em toda unidade;
- Execução da área externa, com pavimentação, urbanização, drenagem, contenção, paisagismo, rampas, acessibilidade, gradis, portões externos, entre outros.
- Correção de trincas e fissuras em paredes e tetos;
- Repintura geral da edificação;
- Entre outros

CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO:

A obra será executada obedecendo rigorosamente ao projeto de arquitetura, estrutural, elétrico, hidrossanitário, climatização, drenagem, cabeamento estruturado, segurança, caderno de encargos e especificações, memoriais descritivos e planilha de orçamento.

Os materiais empregados na construção, a serem fornecidos pela Construtora, serão previamente submetidos à fiscalização para exame e aprovação e deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, obrigando-se a construtora a retirar da obra os materiais impugnados pela fiscalização dentro do prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas.

Os materiais deverão ser previamente aprovados pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Aracruz-ES antes de sua aquisição. Para tanto, a empresa contratada para a obra solicitará a aprovação dos mesmos por escrito, acompanhados de amostras, catálogos técnicos e especificações, cabendo a Prefeitura Municipal de Aracruz -ES definição em 05 (cinco) dias úteis após a apresentação dos referidos materiais através do protocolo da Prefeitura Municipal de Aracruz-ES.

A mão de obra a ser utilizada será também de primeira qualidade, executada com pessoal tecnicamente capaz e conhecedor de suas funções, objetivando-se com isso, obter o melhor acabamento possível.

Para execução da obra compreenderão o fornecimento e a montagem dos equipamentos, materiais, acessórios, transportes verticais, horizontais e fretes, inclusive todas as despesas diretas e indiretas, de mão de obra, assistência técnica, encargos sociais, seguros, ferramentas, impostos federais, estaduais, municipais.

A presente especificação de materiais, bem como todos os desenhos e memoriais respectivos, deverão ser usados em conjunto, pois se completam.

A empresa construtora será responsável por qualquer serviço executado em desacordo com o projeto, correndo, por sua conta exclusiva a reconstrução do mesmo.

Destina-se ainda a dissipar quaisquer dúvidas que venham a surgir na interpretação dos desenhos, prevalecendo prioritariamente às cotas do projeto, devendo, porém, ser efetuado conferência de medidas no local para as obras já edificadas.

À empresa CONTRATADA caberá a responsabilidade integral por todos os serviços, durante o prazo previsto em lei, a contar da data de entrega definitiva da obra.

Excluir-se-ão da presente responsabilidade, defeitos, estragos, quebras ou falhas provocadas decorrentes do mau uso das instalações em questão.

Para execução da obra, necessário se faz que a firma contratada mantenha um rigoroso controle do cronograma físico financeiro da obra, a ser apresentado juntamente com sua proposta de execução. O horário de execução da obra será de segunda a sexta feira em horário de expediente normal, porém se for necessário, a contratada colocará turnos de trabalho para o período extra expediente normal, incluindo sábados, domingos e feriados, para cumprir o prazo estipulado para a entrega da obra de **210 (duzentos e dez) dias** corridos, sem tal fato vir a gerar ônus a Prefeitura Municipal de Aracruz-ES, por motivo de atraso injustificável.

Durante a execução de todas as etapas da obra, deverá ser observada a legislação quanto à higiene, saúde e segurança do trabalho. Para tanto a firma contratada deverá manter na obra e utilizar os equipamentos de segurança necessários, incluindo ainda a utilização de andaimes tubulares com plataformas de madeira e tela de proteção com fornecimento do material necessário.

Não será permitido o início das diversas etapas sem serem observadas as recomendações previstas na legislação vigente.

A CONTRATADA deverá fazer a limpeza periódica da obra com a remoção de sobras, entulhos, lixo.

A CONTRATADA deverá fornecer aos seus empregados e subcontratados uniformes, bem como todos os equipamentos de proteção individual e coletiva, necessários à execução dos serviços, de acordo com as leis, normas e portarias que regulam a segurança do trabalho, responsabilizando-se pela efetiva utilização dos mesmos.

Os desenhos, as especificações e os memoriais, constantes do projeto executivo, deverão ser examinados com o máximo cuidado pela CONTRATADA e em todos os casos omissos ou suscetíveis à dúvida, deverá a CONTRATADA recorrer à FISCALIZAÇÃO para melhores esclarecimentos ou orientação, sendo as decisões finais comunicadas sempre por escrito.

As eventuais modificações no projeto, ou substituições dos materiais especificados, poderão ser aceitas desde que solicitadas por escrito, com explicações muito bem embasadas pela CONTRATADA e sua aprovação dependerá de análise por parte da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

Após o término dos serviços em questão, a contratada deverá fornecer cópia (02 vias), em papel e em mídia eletrônica, de todo o projeto executivo revisado conforme construído (“as built”) à CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá garantir que serão prontamente reparadas e substituídas, à sua própria custa, todas as partes que acusarem defeito ou quaisquer anormalidades durante o período de garantia.

Os serviços, materiais e transportes necessários à correção de anormalidades, apresentados dentro do prazo de garantia, correrão por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá responder, ressalvadas as hipóteses legais de caso fortuito ou de força maior, por todo e qualquer prejuízo que, em decorrência da execução deste objeto, for causado aos imóveis, mobiliários, equipamentos e demais pertences da CONTRATANTE, ficando certo que os prejuízos eventualmente causados serão ressarcidos à CONTRATANTE.

Deverá ainda ser considerado no valor da obra (incluso no BDI do orçamento proposto pela Contratada): medicamentos de emergência, consumo de combustíveis, consumo de energia e água, locação de equipamentos, fretes e carros diversos, transporte de pessoal e material, locação de equipamentos diversos (betoneira, serra circular, máquina de corte e dobra de ferro, bancadas diversas, policorte, maquina, etc.), bem como colocação de placa da construtora e dos responsáveis técnicos, conforme norma do CREA, para viabilizar o andamento normal da obra, e demais exigências dos órgãos competentes.

Deverá ser considerada também nesse item: cópias heliográficas e xerográficas, as taxas de licença da obra, Anotação de Responsabilidade Técnica pela Execução-ART, inscrição no INSS com CND - Certidão Negativa de Débito da obra após sua conclusão, cadastramento da obra na Prefeitura, licença para execução da obra, baixa na PMA (Prefeitura Municipal de Aracruz) e no INSS, e seguro de responsabilidade civil, com vigência mínima igual ao prazo de vigência do contrato. O seguro deverá ser efetuado logo após a assinatura do contrato de execução da obra.

Na obra deverá constar permanentemente o livro “Diário de Obra”, em 04 (quatro) vias.

Deverão também ser consideradas as correções e apresentação de projetos atualizados das instalações projetadas, conforme o executado “as built”.

Habite-se, certidão detalhada e certificação de conclusão da obra:

Ao final dos serviços deverá o CONTRATADO requerer junto a PMA, INSS, CBMES e demais órgãos competentes, providenciando a CND – Certidão Negativa de Débitos, e os demais documentos necessários para a regularização da obra.

Apresentação do Alvará do Corpo de Bombeiro, Habite-se Sanitário, Alvará de montagem da plataforma vertical (se aplicável) e Alvará de funcionamento da plataforma vertical (se aplicável).

Habite-se sanitário, deverá ser protocolado processo específico considerando a aprovação de projeto hidrossanitário que depende do projeto legal de arquitetura aprovada.

A calçada deverá estar executada conforme projeto aprovado.

Licenciamento ambiental

O licenciamento ambiental deverá ser providenciado junto a Prefeitura Municipal para licença de instalação da obra (LMI), se aplicável.

A CONTRATADA deverá apresentar cópias dos contratos das Licenças Ambientais das empresas responsáveis pelo acondicionamento temporário, coleta, transporte e disposição final dos Resíduos de Construção Civil - RCC (Incluem-se nesta solicitação materiais com características de solo movimentado em operações de escavação, terraplenagem e empréstimo e as licenças dos aterros ou afins). A CONTRATADA deverá também solicitar licença junto ao órgão competente para a supressão das árvores existentes e pagamento das taxas.

A empresa Contratada tem como responsabilidade a elaboração do Plano de Ação para movimentação de tráfego e todos os demais documentos necessários. O Plano de Ação para movimentação de tráfego viário da obra deve visar controle do fluxo de máquinas, veículos e afins durante a implantação do empreendimento, visando minimizar os impactos gerados, principalmente nas fases de fundação e estrutura. Nas fases citadas e também nas de execução de alvenaria, reboco e acabamento deverá ser considerada existência de local reservado para estacionamento de veículo visando descarga de materiais e insumos, bem como, estacionamento de caminhões em concretagens, fora da via pública. Os custos para elaboração desses planos estão inclusos nos custos da equipe de administração direta da obra.

Toda e qualquer alteração metodológica ou de procedimento, que venha a ser necessário sofrer alteração por iniciativa do executante das atividades, deverá ser precedida de análise da Secretaria de Meio Ambiente, órgão da Prefeitura Municipal de Aracruz e efetivada sua concordância.

Alvará de execução de obra

Deve ser providenciada junto a Prefeitura Municipal para a liberação da execução da obra.

A obra deverá ser administrada pela empresa contratada através de equipe técnica e administrativa mínima, abaixo discriminada, cujo custo deverá estar incluso no BDI do orçamento proposto pela CONTRATADA:

1 (um) Engenheiro Civil Pleno e responsável pela obra e residente na obra (mínimo de 5 anos de formado) – período parcial ou total (mínimo de 20 horas semanal);

1 (um) Técnico de Segurança – período parcial (mínimo de 15 horas semanal);

1 (um) Técnico de Edificações ou de Estradas - período integral;

1 (um) Encarregado de Obras - período integral;

1 (um) Almoxarife/Apontador - período integral;

1 (um) Ajudante ou Servente - período integral;

Os profissionais envolvidos na administração local da obra deverão possuir experiência comprovada, adquirida no exercício de função idêntica, em obras de características semelhantes à contratada.

As obras a serem realizadas compreendem os itens de serviços especificados e listados a seguir, de forma sucinta, os quais constam detalhadamente em Planilha Orçamentária anexa, que faz parte integrante deste Caderno de Encargos e Especificações, cujos documentos técnicos e projetos detalhados de arquitetura e complementares de engenharia se completam:

1. Serviços Preliminares;
2. Instalação do Canteiro de Obras;
3. Movimento de Terra;

4. Estruturas (infraestrutura e superestrutura);
5. Paredes e Painéis;
6. Esquadrias de Madeira;
7. Esquadrias Metálicas;
8. Vidros e Espelhos;
9. Cobertura;
10. Impermeabilização;
11. Tetos e Forros;
12. Revestimento de Parede;
13. Pisos Internos;
14. Instalações Hidrossanitárias;
15. Instalações Elétricas;
16. Outras Instalações
17. Aparelhos Hidrossanitários;
18. Climatização
19. Pinturas;
20. Serviços Complementares Externos;
21. Tratamento, Conservação e Limpeza.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Demolições e retiradas

Deverão ser executadas demolições e retiradas necessárias na área a fim de serem executados todos os serviços necessários para a construção da obra.

Antes de ser iniciada a demolição, limpeza de terreno ou retirada de qualquer serviço, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, e as canalizações de esgoto e escoamento de água deverão ser retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações das empresas concessionárias locais e repartições públicas competentes.

Os edifícios vizinhos à obra em demolição deverão ser examinados, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada a sua estabilidade.

O material demolido/removido deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento) e a NBR 5682 - Contratação, execução e supervisão de demolições.

2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Para execução das instalações do canteiro de obras deverá ser observado a planilha orçamentária no qual indica as instalações mínimas para o canteiro de obras, bem como o fechamento da obra com tapumes, podendo a contratada adequar os barracões para maior, sem ônus para o município.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

Demais orientações sobre proteções coletivas e individuais encontram-se no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT.

Placa de obra

Deverá ser colocada de placa da construtora e dos responsáveis técnicos conforme norma do CREA, para viabilizar o andamento normal da obra, e demais exigências dos órgãos competentes, no padrão PMA e do Governo Federal, com dimensões de 2,00 x 4,00 m.

Tapumes

É obrigatória a colocação de tapumes/cercamento sempre que executarem atividades de construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas ao serviço.

Os tapumes devem ser construídos e fixados de forma resistente, e ter altura mínima de 2,20m (dois metros e vinte centímetros) em relação ao nível do terreno.

Para execução das instalações do canteiro de obras deverá ser observado o croqui orientativo de canteiro de obras e planilha orçamentária no qual indica as instalações mínimas para o canteiro de obras, bem como o fechamento da obra com tapumes, podendo a CONTRATADA adequar os barracões para maior, sem ônus para o município.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

Container e demais instalações provisórias

As instalações provisórias de canteiro de obra deverão conter:

Container para escritório, nas dimensões de 6,00x2,40m, com banheiro (vaso, lavatório, chuveiro e balsa), inclusive porta, 2 janelas, abertura para ar condicionado, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas e 1 tomada telefônica. Isolamento térmico (teto e paredes), piso em compensado naval, certificação NR18, incluindo laudo de descontaminação;

Container para refeitório, inclusive porta, 2 janelas, abertura para ar condicionado, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas e 1 tomada telefônica. Isolamento térmico (paredes e teto), piso em compensado naval pintado, certificação NR18, incluindo laudo de descontaminação;

Aluguel mensal container para almoxarifado, inclusive porta, 2 janelas, 1 pontos iluminação, isolamento térmico (teto), piso em compensado naval pintado, certificação NR18, incluindo Laudo de descontaminação.

Aluguel mensal container sanitário, inclusive porta, báscula, 2 pontos de luz, 1 ponto de aterramento, 3 vasos, 3 lavatórios, calha mictório, 6 chuveiros (1 elétrico), torneiras, registros, piso em compensado naval pintado, certificação NR18, incluindo Laudo de descontaminação.

Rede de água com padrão de entrada d'água diâmetro de 3/4", conforme especificação

Rede de luz, incluindo quadro de distribuição, disjuntores, instalado em poste de eucalipto com cobertura para instalação do quadro, incluindo execução definitiva da rede que liga a subestação até a caixa de passagem de entrada da obra (eletrodutos, cabos);

Reservatório de poliestileno de 500 l, inclusive suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m, conforme projeto (2 utilizações);

Rede de esgoto dos barracões de obra à rede pública, contendo caixa sifonada, inclusive tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 20m, conforme projeto

Andaimes

A montagem dos andaimes fachadeiros deverá ser feita antes da confecção das fôrmas do pavimento a ser concretado, sendo que a montagem correta dos andaimes deve incluir o nivelamento, contrapinamento, estaiamento, estroncamento e o revestimento com tela de arame galvanizado da 1ª plataforma até 2 metros acima da última plataforma de trabalho. Ao nível da primeira laje e posteriormente em todo o pavimento onde estiver sendo desenvolvido o trabalho, o andaime fachadeiro deverá estar totalmente forrado e com rodapé e escada de acesso a sua plataforma. Não deverá ser permitida a retirada de peças estruturais do andaime, que poderão provocar a sua desestabilização e/ou reduzir a sua eficácia na prevenção de acidentes.

Os andaimes apoiados, para a execução de serviços em panos diferentes sobre rodízio ou sapatas deverão ser compostos obrigatoriamente com guarda-corpo e escada de acesso à plataforma. O guarda-corpo somente poderá ser dispensado quando cobrir toda a área de serviço (gesso, pintura) e esta não oferecer risco de queda do trabalhador de um nível a outro.

Redes e telas de proteção

As redes ou telas deverão ser fixadas em todo o perímetro da fachada. Não deverá haver espaço livre entre as telas, que deverão ficar unidas em todo perímetro da obra.

Todas as beiradas de lajes e pontos onde houver risco de queda de pessoas deverão ser protegidas com guarda-corpos de madeira e tela plástica cor laranja, até altura de 1,20m.

3. MOVIMENTO DE TERRA

O terreno receberá na fase inicial da obra os movimentos de terra necessários de forma a atender os níveis finais do Projeto de Arquitetura e Urbanização, bem como movimentos de terra necessários à perfeita drenagem e esgotamento de água no terreno e das obras de edificações, passarelas/escada e rampas, entre outras a serem executadas.

Todos os serviços de aterro e reaterros, manual e/ou mecânico, deverão ser acompanhados por rigoroso controle tecnológico (ensaio e testes), conforme a ABNT e executado por empresa especializada

A escavação manual para a execução da infraestrutura, reaterros das fundações e aterro com solo e/ou areia, bem como compactação de aterro, deverão ser executados de acordo com as Normas Brasileira, com os critérios mínimo a seguir.

- Material sem detritos vegetais;
- Não será permitida a utilização de aterro com entulho, terra em decomposição ou misturada com materiais orgânicos.
- Os aterros e reaterros devem ser em camadas com espessura mínima de 15 cm e máximas de 25 cm (verificar a indicação da prescrição técnica e normas técnicas), convenientemente molhadas e fortemente apiloadas e/ou compactadas com equipamento mecânicos;
- A escavação manual e mecanizadas deverão ser executados de acordo com as Normas de segurança do trabalho e Normas Técnicas Brasileiras.

4. ESTRUTURAS

A execução das estruturas de concreto armado deverá ser efetuada de acordo com os projetos estruturais, memoriais, especificações e planilha orçamentária. Os serviços estruturais serão executados rigorosamente de acordo com as normas da ABNT devendo satisfazê-las integralmente.

Infraestrutura

As fundações deverão ser executadas de forma a não abalar as construções existentes e vizinhas de modo que sejam evitadas quaisquer responsabilidades da CONTRATADA, quer sob o ponto de vista judicial, quer sob o ponto de vista criminal. Para tanto, deverá ser verificado e registrado com fotografias, a existência de trincas e danos nas referidas edificações, tomando-se assim todas as precauções necessárias antes do início do estaqueamento, quando for o caso.

O concreto deverá ser controlado por ensaios em corpos de prova, em laboratório especializado, sendo uma série de 04 (quatro) corpos de prova, testados a 07 (sete) dias e 02 (dois) a 28 (vinte e oito) dias, para cada 30 m³ de concreto.

O concreto utilizado para os blocos de fundação, vigas baldrames, lajes de piso e peças pré-fabricadas deverá obedecer ao traço indicado no projeto. A impermeabilização das lajes de piso e vigas de fundação devem ser executadas conforme projeto de impermeabilização e estrutural, assim como as etapas de concretagem.

Deverão ser feitos ensaios de determinação da resistência a tração de aço utilizado na estrutura.

O traço obedecerá a resistência mínima de 20, 25 e 30 MPa ou mais, conforme indicado no projeto.

Superestrutura

O concreto deverá ser controlado por ensaios em corpos de prova, em laboratório especializado, sendo uma série de 04 (quatro) corpos de prova, testados a 07 (sete) dias e 02 (dois) a 28 (vinte e oito) dias, para cada 30 m³ de concreto.

Deverão ser feitos ensaios de determinação da resistência a tração de aço utilizado na estrutura.

O traço obedecerá a resistência mínima de 25 e 30 MPa ou mais conforme indicado no projeto.

Todas as lajes deverão ser niveladas, para se obter um melhor acabamento e um rigoroso controle de espessura e planicidade.

Observações Gerais:

Sempre que houver presença de água nas cavas de fundação, essa deverá ser retirada por processo mecânico, não devendo permanecer estagnada por mais de 24 (vinte e quatro) horas.

Todas as cavas de fundação deverão ser convenientemente apiloadas para receber lastro de concreto fck 300 kgf/cm² com 5,0 cm de espessura antes da colocação de formas e ferragens.

O concreto armado deverá ser executado com todo o cuidado, obedecendo as prescrições das normas e métodos da ABNT e resistência mínima de fck = 30 MPa. Para melhor desempenho do concreto armado e maior vida útil este deverá ter os seguintes cobrimentos mínimos da armadura: lajes = 2,0 cm, vigas = 3,0 cm, pilares = 3,0 cm, fundações = 5,0 cm, ou conforme indicado no projeto estrutural.

Todos os elementos, como: brita, areia, cimento e água deverão ser da melhor qualidade.

Na execução das formas deve-se considerar a reprodução fiel do desenho, a adoção de contra-flechas quando necessárias, nivelamento de lajes e vigas, suficiência de escoramentos, contraventamentos de painéis que possam se deslocar quanto ao lançamento do concreto, furos para passagem das tabulações, vedação, limpeza e uso de madeira de boa qualidade.

Na execução da armadura deve-se levar em conta dobramento, número de barras e suas bitolas de acordo com o projeto, posição correta das barras, armação e recobrimento, sendo portando utilizado aço CA-50.

No amassamento, lançamento e adensamento do concreto deve-se seguir as prescrições das normas e métodos da ABNT, de modo a assegurar perfeita homogeneidade e resistência, verificando-se:

1. O amassamento mecânico, sendo vedado o reamassamento;
2. O tempo máximo de 30 (trinta) minutos entre o amassamento e o lançamento do concreto;
3. A saturação das formas quando molhadas, antes do lançamento do concreto;
4. A posição da armadura durante o lançamento e adensamento do concreto;
5. A retirada das formas, após os prazos previstos pela ABNT;
6. O transporte e o lançamento do concreto, a fim de evitar a segregação das misturas ou perdas de seus elementos.

Estrutura Metálica:

Todos os elementos estruturais e acessórios deverão ser fabricados, soldados e pintados nas instalações do executante, em área coberta.

Preparação

As peças cortadas com maçarico só serão aceitas se perfeitamente retas, limpas, livres de rebarbas, saliências e reentrâncias.

Chanfros para soldas de penetração deverão obedecer aos critérios da AWS, inclusive no tocante a “gap”, ângulo de chanfro e nariz.

Concentrações de tensões em recortes de encaixe deverão ser evitadas através do arredondamento de quinas vivas. Não serão permitidos cantos vivos em qualquer hipótese.

Faces em contato (por exemplo, chapas de fixação em lajes ou pilares) deverão estar livres de saliências, rebarbas ou respingos de solda, além de adequadamente planas, de modo a permitir um acoplamento satisfatório. No caso de excessiva irregularidade, o executante deverá efetuar o grouteamento da interface entre as faces em contato.

A tolerância no posicionamento de furos deverá ser inferior a 1/16" (1,6 mm). Todos os furos devem ser feitos à máquina ou usinados, conforme indicado em projeto, não sendo aceitos furos feitos a maçarico.

Soldagem

Toda solda deverá ser executada com o eletrodo especificado em projeto, inclusive soldas temporárias. Em nenhuma hipótese será permitido o uso de outro tipo de eletrodo.

Todas as soldas de chanfro deverão ter penetração total, exceto quando claramente indicado no projeto.

Soldas intermitentes deverão estar claramente indicadas no projeto, caso contrário serão consideradas contínuas. No caso de solda intermitente os trechos não soldados deverão ser lixados e vedados com massa epóxi.

Não poderão ser feitas soldas paralelas (emendas) com distância inferior a 250 mm.

Somente será admitido enchimento de solda em peças estruturais quando a largura a ser preenchida não exceder duas vezes a espessura da peça na região do enchimento. Caso contrário deverá ser utilizado carretel de, no mínimo, 250 mm de largura.

Toda solda deverá ser executada por soldador experiente. A documentação dos soldadores (CTPS, certificados) deverá ser colocada à disposição da CONTRATANTE para consultas.

As soldas deverão ter dimensões constantes, sem apresentar mordeduras, trincas, excesso ou falta de material de adição. A escória deve ser retirada antes da limpeza para pintura.

Soldas ou pontos temporários deverão ser removidos por abrasão mecânica (lixadeira elétrica ou pneumática).

Identificação

Todas as peças ou conjuntos soldados devem ser identificados a punção quando houver a possibilidade de troca com outras peças de dimensões semelhantes. A marcação a punção deve ser tal que permita a identificação após pintura, e deve ser efetuada em pelo menos dois lados opostos da peça quando está pesar mais de 30 kg.

Pré-Montagem

O executante deverá pré-montar a estrutura na fábrica, de modo a garantir a facilidade de montagem no campo. Nesta pré-montagem devem ser colocados todos os parafusos, porcas e arruelas possíveis.

Montagem da Estrutura

Preparação

O executante deverá colocar na obra, durante a montagem, andaimes, tábuas, ferramentas, equipamento de pintura e demais acessórios para montagem, inclusive os relacionados à segurança (cintos de segurança, máscaras de solda, capacetes, etc.).

Todo pessoal de montagem deverá estar uniformizado e devidamente identificado.

Soldagem

Não há previsão de soldagem no campo. No caso de eventual necessidade, o executante deve planejar a montagem de modo a minimizar as soldas de campo. Devem também ser acatadas todas as condições impostas no item 2.2 acima.

Juntas aparafusadas

Todas as ligações aparafusadas deverão dispor de arruelas e porcas ou parafusos. Os parafusos deverão ser introduzidos na justaposição dos furos sem dificuldade, sendo aceito apenas o auxílio de espigas para a colocação dos mesmos.

Em hipótese alguma será aceito o uso de maçarico ou furadeira manual para ajuste de furos.

Todas as arruelas e porcas devem ser de tipo compatível com o material dos parafusos. Não será permitida a utilização de furos oblongos ou ovalados, exceto onde expressamente indicado em projeto.

Faces em contato deverão estar livres de saliências, rebarbas ou respingos de solda, além de adequadamente planas, de modo a permitir um acoplamento satisfatório.

A tolerância de variação da distância entre furos deverá ser inferior a 1/16" (1,6 mm). Todos os furos devem ser feitos à máquina, não sendo aceitos furos feitos manualmente.

Coberturas

A fixação de telhas será sempre efetuada conforme as recomendações do fabricante, através de ganchos de aço zincado ou galvanizado (com porca, arruela e guarnição de neoprene), parafusos auto-atarraxantes de aço cadmiado ou inox, conforme indicado para o tipo de telha utilizada.

Após fixação todas as juntas deverão ser estanques. A vedação será efetuada com fita vedadora e borracha de silicone, aplicadas conforme recomendações de seus respectivos fornecedores. Não será admitido qualquer vazamento em coberturas.

Chumbadores

Os chumbadores deverão ser posicionados com o auxílio de gabarito, para garantir o alinhamento com a chapa de base das ligações.

Se necessário, as interfaces entre a superfície de concreto e chapas de ligação devem ser grouteadas de modo a garantir o perfeito contato entre ambas.

Transporte, Recebimento e Armazenamento de Materiais

É de responsabilidade do executante o transporte adequado e seguro de todos os materiais, evitando danos durante a carga, transporte e descarga. O material enviado à obra deve ser acompanhado do pessoal e equipamento necessário à descarga.

Materiais devem ser estocados na obra sobre estrados de madeira e protegidos contra intempéries e sujeira.

A guarda dos materiais estocados na obra é de exclusiva responsabilidade do executante, inclusive no caso de materiais eventualmente fornecidos pelo CONTRATANTE.

Além das condições acima o executante deve atender aos requisitos de acesso, utilização, armazenamento e segurança determinados pelo CONTRATANTE.

Proteção Passiva

Todas as peças de aço estrutural devem seguir as recomendações de proteção e pintura conforme especificado em projeto estrutural.

Preparação e aplicação de tintas: deve seguir estritamente as especificações do fabricante, inclusive no que toca ao intervalo entre demãos, métodos de aplicação, etc.

Preparação de superfícies: jateamento abrasivo ao metal quase branco, conforme padrão Sa-2½ da norma SIS 05 5900.

Tratamento de Fissuras e Trincas

Fissuras em alvenarias e revestimentos

Todas as fissuras deverão ser tratadas, seguindo os seguintes procedimentos: Deverá ser retirado o revestimento (reboco ou cerâmica) sobre a fissura afastando no mínimo 5,00 cm para cada lado da mesma. Em seguida deverá ser aplicada uma fina camada de argamassa sobre a fissura para colar o reforço a ser utilizado.

Deverá ser aplicada uma tela do tipo Belgofix ou equivalente no centro da fissura. A largura dessa tela deve cobrir aproximadamente 12,5 cm da fissura, ficando centralizada a mesma. Se necessário usar de duas a três telas sobrepondo duas malhas para cada lado, atingindo assim a largura indicada. Logo em seguida deve ser aplicada por cima da tela outra camada fina de argamassa.

Para finalizar a recuperação da parede é necessário esperar a secagem da argamassa para recuperar o revestimento.

5. PAREDES E PAINÉIS

Alvenaria de vedação

Constam do referido subsistema os seguintes serviços:

Alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, juntas de 12 mm e espessura das paredes, sem revestimento, de 10 cm;

Alvenaria de blocos de concreto (14x19x39cm) cheios, com resistência mínima à compressão de 15 MPa, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura das juntas de 10 mm e espessura da parede sem revestimento de 14 cm;

Execução de enchimento em argamassa de cimento, cal e areia para tubulações verticais, incluindo tela de amarração, medido pela face externa do revestimento;

Vergas e contravergas

A Verga e Contraverga são os elementos estruturais que deverão estar presentes na alvenaria para dar suporte e redistribuir o peso e as tensões sobre as estruturas como portas e janelas.

A verga e contraverga funcionam como pequenas vigas de distribuição de cargas e tensões nesses vãos, feitas de aço e concreto, porém menores.

As vergas são executadas na parte de cima do vão da porta, janela ou qualquer outra abertura, no sentido horizontal, e recebe as tensões que vem de cima, distribuindo-as para as paredes laterais da abertura, aliviando a carga sobre ela.

Já a contraverga são executadas na parte de baixo da janela ou aberturas que exigem um peitoril, sendo a principal diferença entre elas, o seu posicionamento.

No caso de mais de uma abertura em uma mesma parede, a verga e contraverga devem ser contínuas, abrangendo todos os vãos e em alguns casos serem executadas entre os vãos de dois pilares existentes.

Tanto a vergas e contraverga podem ser pré-moldadas em concreto ou fabricadas “in loco”.

Nos vãos nas alvenarias para instalação de janelas e básculas, portas e portões, cobogós, bem como para as estruturas de contraventamento (pilaretes e cintamentos) nos panos de alvenarias como: platibandas de cobertura, vãos livres entre pilares ou maior que 3 m, ou em alturas livres sem vigas maior que 3 m, deverão ser executados vergas e/ou contravergas em concreto armado $f_{ck} = 20$ MPa, preparo com betoneira (consumo/m³: forma de chapa compensada, aço CA 50 até 3/8" = 60 kg).

As dimensões mínimas das vergas e contra-vergas em concreto armado de janelas e portas moldadas no local devem ser de largura ≥ 10 cm (depende da espessura da parede sem revestimento), altura mínima ≥ 20 cm (ver tabela abaixo) e o comprimento total será maior ou igual a soma do vão da esquadria + os transpasse de cada lado do vão, conforme transpasses indicados em tabela a seguir:

PORTAS E JANELAS – COMPRIMENTOS DE TRANSPASSE DOS VÃO E ARMADURA MÍNIMA DAS VERGAS			
CONTRA-VERGA			
VÃO (L)cm	Até 100cm	100cm a 200cm	Acima de 200cm
Transpasse (Y)cm	30cm	45cm	60cm (ou
Altura (cm)	20cm	20cm	>30cm
Diâmet. armação	2xØ5mm	2xØ6.3mm	2xØ6.3mm
VERGA			
VÃO (L)cm	Até 100cm	100cm a 180cm	180cm a 240cm
Transpasse (x)cm	20cm	20cm	30cm
Altura (cm)	20cm	20cm	20cm
Diâmetro armação	2xØ5mm	2xØ6.3mm	2xØ8.0mm

Materiais

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os blocos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos blocos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

As alvenarias serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes em todo o perímetro do bloco, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, espessura das juntas 10 mm, quando não especificado no projeto ou pela Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

Os vãos de esquadrias serão providos de vergas, quando não situados imediatamente sobre as vigas, e contra-vergas conforme indicado em projeto. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

Toda alvenaria deverá ser assentada sobre superfície impermeabilizada. A alvenaria não poderá ter contato com solo.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto

Materiais

Cobogós Cruzetas e Venezianos

Os elementos vazados de concreto serão de procedência conhecida e idônea, bem curados, compactos, homogêneos e uniformes quanto à textura e cor, isentos de defeitos de moldagem, como fendas, ondulações e cavidades. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas e dimensões perfeitamente regulares, de conformidade com o projeto. As nervuras internas deverão ser regulares e com espessura uniforme.

O armazenamento e o transporte dos elementos vazados serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

As alvenarias de elementos vazados de concreto serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes. Os blocos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos blocos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização, aplicada de modo a preencher todas as superfícies de contato. As juntas serão inicialmente executadas no mesmo plano e posteriormente rebaixadas com ferramenta adequada. As amarrações das alvenarias e o fechamento de grandes vãos deverão ser executados de conformidade com as indicações do projeto ou Fiscalização.

Após o assentamento, os elementos deverão ser limpos, removendo-se os resíduos de argamassa com ferramenta adequada. As juntas com defeito serão removidas e refeitas, com nova aplicação de argamassa.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

Alvenarias

As alvenarias em geral serão executadas em tijolos furados de 10 (dez) furos, bem molhados antes de seu uso e com suas fiadas perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas, com juntas na espessura de 10 mm.

Deverá ser executado enchimentos em alvenaria para envelopamento de tubo de queda de água pluvial, de tubo de queda de esgoto, prumada hidráulicas, elétrica entre outras instalações, utilizando revestimento em argamassa de cimento e areia peneirada traço 1:3 e tela galvanizada.

Alvenaria de Blocos Cerâmicos Furados

Materiais

Os tijolos de barro maciços ou furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

As alvenarias de blocos cerâmicos furados deverão ser executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes em todo o perímetro do tijolo, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos blocos cerâmicos será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, no traço volumétrico 1:0,5:8, espessura das juntas 10mm, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

As alvenarias de vedação deverão ser encunhadas no encontro da alvenaria com a estrutura de concreto armado do pavimento superior (vigas ou lajes), podendo ser executada nas seguintes opções:

Sistema tradicional de encunhamento com tijolos de barro cozido inclinados, assentados com argamassa mista 1:0,5:4,5 a 5,5 nas estruturas mais rígidas, 1:2:9 a 11 nas estruturas relativamente flexíveis), que se bem executado (prévio chapisco do concreto, necessária pressão no assentamento), para assegurar adequada aderência entre alvenaria e estrutura, funcionará como um "colchão de amortecimento" para que as deformações da estrutura não introduzam tensões consideráveis na alvenaria de vedação. Para tanto deverá ser deixado um espaço de 15cm entre a alvenaria e a viga ou laje para a execução do encunhamento.

Nesta situação as alvenarias e o encunhamento terá a espessura da alvenaria constantes do projeto de arquitetura, sendo a última fiada sob vigas ou lajes, assente com tijolos comuns em

forma de cunha, devendo para isto, o restante da alvenaria estar assente e a argamassa de assentamento completamente curada 08 (oito) dias no mínimo. Preferencialmente aguardar 3 semanas entre o assentamento da alvenaria e a execução do encunhamento e após a conclusão de toda a estrutura de concreto armado.

Sistema alternativo com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 a 4 e aditivo expensor ou argamassa expansiva pronta – para estruturas pouco deformável. A argamassa expansiva é uma mistura seca comprada pronta em sacos de 50 kg. No canteiro de obras é adicionada água, em quantidade definida pelo fabricante, sendo trabalhada em betoneira, em argamasseira ou manualmente, por alguns minutos. A folga a ser deixada entre a alvenaria e a estrutura será de 2 a 3 cm e deverá ser preenchida em cada um dos lados com uma colher de pedreiro. O excesso deverá ser retirado com a própria colher.

Para a execução do encunhamento, a alvenaria deve ter sido concluída há no mínimo 14 dias, e a superfície deve estar totalmente limpa, sem qualquer tipo de pó, óleo, eflorescências ou outros materiais que prejudiquem a aderência. O encunhamento deve ser realizado de cima para baixo, com intervalo mínimo de 24 horas entre os pavimentos, de maneira a dar tempo para a estrutura se deformar.

Cabe observar que o sistema alternativo de "aperto" com argamassa não apresenta as mesmas potencialidades de aderência e capacidade de acomodação, não sendo, portanto, recomendado no caso de estruturas muito flexíveis. O desempenho desse encunhamento pode ser otimizado por:

- Modulação vertical da alvenaria, garantindo folga em torno de 2,0 / 2,5 cm entre o topo da parede e a base do componente estrutural;
- Prévio chapisco do concreto, execução retardada do encunhamento;
- Emprego de "massa podre" (argamassa mista 1:3:12 a 15) em excesso, com adequada pressão no assentamento e com refluxo da argamassa.

No caso de estruturas com deformabilidade muito pequena, o emprego de aditivo expensor poderá melhorar o desempenho da junta/encunhamento, recomendando-se nesse caso o emprego de argamassa de cimento e areia (traço 1: 3 a 4) e simultânea utilização de aditivo plastificante. Alternativamente, poderá ser empregada argamassa de cimento e areia (1:3 a 4) bem seca (consistência de "farofa"), fortemente apiloada no interior da junta.

Em qualquer das opções da estrutura a superfície de contato do concreto (viga ou laje) deverá ser chapiscada para melhorar a aderência da argamassa de encunhamento ou dos tijolos maciços de encunhamento. Poderá a critério da fiscalização ser utilizado o “chapisco rolado”, constituído de uma mistura seca em pó a base de cimento, polímero, agregados minerais e aditivos, comprada pronta em sacos e misturado com água no canteiro de obras. Na aplicação, utiliza-se um rolo de lã, para criar textura.

A empresa contratada deverá atentar para a avaliação da deformabilidade da estrutura para a execução de uma das opções acima descritas cabendo sua inteira responsabilidade na escolha e adoção do processo construtivo.

Toda alvenaria deverá ser assentada sobre superfície impermeabilizada. A alvenaria não poderá ter contato com solo.

Nos vãos de esquadrias serão providos de vergas em concreto armado, quando não situados imediatamente sobre as vigas, e contra-vergas conforme indicado em projeto, com altura mínima de 20 cm, espessura de conforme a espessura da alvenaria, ultrapassando o vão em no mínimo 25 cm para cada lado, e conforme normas técnicas para de execução de alvenarias. Quando os vão forem muito próximos recomenda-se que as vergas e contra vergas não sejam interrompidas. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

Blocos de Concreto

Materiais

Os blocos de concreto serão de procedência conhecida e idônea, bem curados, compactos, homogêneos e uniformes quanto à textura e cor, isentos de defeitos de moldagem, como fendas, ondulações e cavidades. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas e dimensões perfeitamente regulares, de conformidade com o projeto. Deverão apresentar resistência mínima a compressão conforme classe abaixo descrito:

Classe A - blocos com função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima ou abaixo do nível do solo: $f_{ck} > 6,0$ MPa;

Classe B - blocos com função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima do nível do solo: $f_{ck} > 4,0$ MPa;

Classe C - blocos com função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima do nível do solo (recomendados blocos M10 para edificações com no máximo 1 pavimento, blocos M12,5 para edificações com no máximo 2 pavimentos e blocos M15 para edificações com no máximo 3 pavimentos): $f_{ck} > 3,0$ MPa;

Classe D - blocos sem função estrutural para uso em elementos de alvenaria acima do nível do solo: $f_{ck} > 2,0$ MPa;

O armazenamento e o transporte dos elementos vazados serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

As alvenarias de bloco de concreto serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes. Os blocos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos blocos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização, aplicada de modo a preencher todas as superfícies de contato. As juntas serão inicialmente executadas no mesmo plano e posteriormente rebaixadas com ferramenta adequada. As amarrações das alvenarias e o fechamento de grandes vãos deverão ser executados de conformidade com as indicações do projeto ou Fiscalização.

Os blocos de concreto cheio deverão ser preenchidos com concreto com resistência mínima a compressão de 15 MPa.

Deverá ser prevista grampeamento dos blocos, com ferro de 6,3 mm e 15 cm de comprimento (mínimo), colado com adesivo estrutural de base epóxi, penetrando cerca de 4 cm na estrutura para elementos de contenção, elementos de partida de alvenaria em lajes de concreto armado, elementos de platibandas, empenas e calhas de coberturas, etc.

Após o assentamento, os elementos deverão ser limpos, removendo-se os resíduos de argamassa com ferramenta adequada. As juntas com defeito serão removidas e refeitas, com nova aplicação de argamassa.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.

6. ESQUADRIAS DE MADEIRA

Todas as esquadrias de madeira (portas) deverão ser executadas rigorosamente de acordo com detalhes apresentados, de forma a permitir todos os acabamentos e arremates da esquadria.

Esquadrias e Portas de Madeira

Materiais

A madeira utilizada na execução de esquadrias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto. Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes.

Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água.

As esquadrias e peças de madeira serão armazenadas em local abrigadas das chuvas e isoladas do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

Processo Executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira. Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas

com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.

As esquadrias serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. No caso de portas, os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto. As dobradiças deverão ser instaladas em rebaixos executados tanto nas aduelas quanto nas folhas das portas, de modo a se obter uma superfície acabada uniforme.

Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

Ferragens

Materiais

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens serão fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens serão embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam. Em cada pacote serão incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens será realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

Processo Executivo

A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura serão protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

Recebimento

Deverá ser verificada a conformidade dos materiais e acabamentos com as especificações de projeto, bem como o ajuste, fixação e funcionamento das ferragens.

7. ESQUADRIAS METÁLICAS

Todas as esquadrias metálicas deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os detalhes apresentados no projeto de arquitetura. As esquadrias de alumínio deverão apresentar sempre contra-marcos de forma a permitir todos os acabamentos e arremates, sem que os materiais agressivos utilizados na obra possam atacar ou danificar a anodização do alumínio.

Portas, Portões e Grades de Ferro

Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

As seções dos perfilados das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam os contramarcos integralmente recobertos. Os cortes, furações e ajustes das esquadrias serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos serão escariados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Os perfilados deverão ser perfeitamente esquadriados. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As superfícies das chapas ou perfis de ferro destinados às esquadrias deverão ser submetidos a um tratamento preliminar antioxidante adequado.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

Processo Executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

Esquadrias de Alumínio

Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

Será vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria. O isolamento entre as peças poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero plástico, betume asfáltico ou outro processo adequado, como metalização a zinco.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Todas as ligações de esquadrias que possam ser transportadas inteiras da oficina para o local de assentamento serão realizadas por soldagem autógena, encaixe ou auto rebiteagem. Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças. A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização.

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos a alta temperatura.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas serão vedadas com material plástico antivibratório e contra penetração de águas pluviais.

No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças receberão tratamento prévio, compreendendo decapagem e desengorduramento, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

Processo Executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que será removido ao final da execução dos serviços e obras, por ocasião da limpeza final e recebimento.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

As esquadrias de vãos envidraçados, sujeitos à ação de intempéries, serão submetidas a testes específicos de estanqueidade, utilizando-se jato de mangueira d'água sob pressão, de conformidade com as especificações de projeto.

8. VIDROS E ESPELHOS

Os vidros utilizados nas referidas esquadrias de alumínio deverão ser fixados com borracha vedante (para barrar a entrada de água e poeira e impedir a trepidação dos vidros causada pelo vento para dentro do ambiente) do tipo EPDM conforme descrito na NBR 13756 – Esquadrias de alumínio – Guarnição elastomérica em EPDM para vedação – Especificação, onde normatiza que *“toda borracha vedante deve ser de EPDM”*.

Vidros

Materiais

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas. Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados, contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da Fiscalização.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Processo Executivo

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

Colocação em Caixilho de Alumínio

A película protetora das peças de alumínio deverá ser removida com auxílio de solvente adequado. Os vidros serão colocados sobre dois apoios de neoprene, fixados à distância de $\frac{1}{4}$ do vão, nas bordas inferiores, superiores e laterais do caixilho. Antes da colocação, os cantos das esquadrias serão selados com mastique elástico, aplicado com auxílio de espátula ou pistola apropriada. Um cordão de mastique será aplicado sobre todo o montante fixo do caixilho, nas partes onde será apoiada a placa de vidro.

O vidro será pressionado contra o cordão, de modo a resultar uma fita de mastique com espessura final de cerca de 3mm. Os baguetes removíveis serão colocados sob pressão, contra um novo cordão de mastique, que deverá ser aplicado entre o vidro e o baguete, com espessura final de cerca de 2mm. Em ambas as faces da placa de vidro, será recortado o excedente do material de vedação, com posterior complementação com espátula nos locais de falha.

Para a fixação das placas de vidro nos caixilhos, também poderão ser usadas gaxetas de neoprene pré-moldadas, que deverão adaptar-se perfeitamente aos diferentes perfis de alumínio. Após a selagem dos cantos das esquadrias com mastique elástico, será aplicada uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre o encosto fixo do caixilho, colocando-se a gaxeta de neoprene sob pressão. Sobre o encosto da gaxeta, será aplicada mais uma camada de 1 mm de mastique, aproximadamente, sobre a qual será colocada a gaxeta de neoprene, com leve pressão, juntamente com a montagem do baguete.

Vidros Especiais

Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com os as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito encaixe dos vidros e a vedação das esquadrias.

9. COBERTURA

De acordo com o projeto básico de arquitetura, deverá ser executada coberturas, conforme prescrição do fabricante de cada telha, completos de parafusos de fixação e vedação.

Deverá ser considerado neste item todos os complementos e acessórios a perfeita instalação das coberturas com telhas cerâmicas e de fibrocimento.

Estruturas do Telhado

Estrutura Metálica

Deverão seguir os procedimentos de Estruturas Metálicas do item 4 – Infraestrutura e Superestrutura deste Caderno de Encargos.

Telhado

Materiais

Cobertura em telha termoacústica tipo telha/telha em aço galvanizado trapezoidal 40, e=0.50mm, pint. Face. Sup. E infer. Cor branca, incluindo acessórios de fixação, núcleo em poliocianurato (PIR), e=30mm, ref. Sto André, Panissol, Metform, conforme projeto

As telhas serão de procedência conhecida e idônea, com superfície polida, cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras. Os tipos e as dimensões obedecerão às especificações de projeto.

O armazenamento será realizado em locais livres de umidade e poeira, com espaço suficiente para a ventilação entre as peças, de modo a evitar o contato das extremidades com o solo. As peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as telhas. Os conjuntos de fixação serão acondicionados em caixas, etiquetadas com a indicação do tipo e quantidade e protegidas contra danos.

Processo Executivo

Antes do início da montagem das telhas, será verificada a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, serão realizados os ajustes necessários. O assentamento deverá ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes. As telhas serão fixadas às estruturas de sustentação por meio de parafusos ou ganchos providos de roscas, porcas e arruelas, de conformidade com os detalhes do projeto.

O assentamento das telhas será realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação. Serão obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado.

O trânsito sobre o telhado somente será permitido sobre tábuas ou chapas de madeira adequadamente apoiadas nas telhas.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a perfeita uniformidade dos panos, o alinhamento e encaixe das telhas e beirais, bem como a fixação e vedação da cobertura.

Rufos e Calhas

Os encontros do telhado com empenas e fechamentos verticais em alvenaria e telhas de fechamento laterais, devem receber rufos de concreto armado ou rufos metálicos, para evitar infiltrações de água.

As calhas da cobertura serão em concreto armado impermeabilizadas, conforme detalhe de projeto.

10. IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização a ser aplicada em áreas molhadas, lajes expostas, calhas e rufos, entre outras, deverá ser realizada por firma especializada em serviços de impermeabilização e deverá apresentar atestado de 5 (cinco) anos de garantia dos serviços, após a conclusão e testes dos serviços.

Preservação da Impermeabilização

Deve-se impedir que a impermeabilização aplicada seja danificada por terceiros, ainda que involuntariamente, por ocasião da colocação de pregos, luminárias, para-raios, antenas coletivas, equipamentos, pisos e revestimentos etc.

Considerar a possibilidade de ocorrência destes fatos e providenciar a compatibilização em época oportuna, evitando adotar as soluções paliativas.

Deve-se também comunicar ao usuário da edificação dos cuidados em preservar a impermeabilização, evitando danos provocados por manutenção, desentupimento de ralos, reparos hidráulicos, reformas, chumbamento de equipamentos, antenas, etc.

Caso haja necessidade de instalações futuras ou modificações nas áreas impermeabilizadas, consultar o projetista para as devidas adequações.

Recomendações:

Toda a tubulação de captação de águas pluviais, deve estar instalada, tendo, portanto, definido todo o diagrama de escoamento e drenagem de águas. A bolsa dos tubos deve ser instalada ao nível da laje, sendo chumbadas com concreto, ou grout, sem calços de madeira, pedaços de tijolos, papel, etc., embutidos na laje.

Todos os rodapés para encaixe da impermeabilização terão rebaixo de 5,0 cm para encaixe da regularização, impermeabilização, proteções e revestimentos. A altura deste encaixe deverá ser tal que a borda do impermeabilizante nele instalado se projete, no mínimo, cerca de 30 cm acima do piso acabado ou do nível máximo de terra previsto em jardins.

Toda a tubulação de elétrica local deverá correr sobre a impermeabilização, assentada sobre a proteção mecânica.

As lajes a serem tratadas deverão ser totalmente desocupadas pelos demais empreiteiros da obra, sendo proibido o tráfego de pessoal estranho aos serviços de impermeabilização. Deverão ainda estar totalmente desformadas e sem escoramento para que se defina, previamente, a flecha no vão.

Áreas internas não impermeabilizadas, junto à soleira de portas deverão ter nível de piso acabado já definido previamente, para que se tenha condições de execução dos arremates de barreira estanque nestes locais.

As superfícies a serem tratadas, tais como: lajes e rodapé deverão estar totalmente limpas, isentas de incrustações de argamassas, restos de concreto e outros materiais remanescentes de serviços de terceiros.

Alvenarias de rodapés expostas a umidade, serão sempre construídas com tijolos maciços ou blocos cheios de concreto até a altura de 40 cm acima da laje, posteriormente, regularizadas com espessura de 1 a 2 cm.

A espessura mínima da argamassa de regularização em volta dos coletores de captação de águas será de 2,0 cm. A espessura máxima da argamassa será de 6 cm. Nesses coletores, a argamassa de regularização deverá ser rebaixada de 1 cm, formando uma bacia com diâmetro de 60 cm.

Controle na Execução

O rigoroso controle da execução da impermeabilização é fundamental para seu desempenho, devendo o controle de qualidade do serviço ser efetuado pela empresa aplicadora e pelo engenheiro responsável pela obra, bem como pelo projetista e entidade fiscalizadora designada para a finalidade.

Deve-se obedecer, o detalhamento do projeto de impermeabilização e estudar os possíveis problemas durante o transcorrer da obra, verificando se a preparação da estrutura para receber a impermeabilização está sendo bem executada, se o material aplicado está dentro das especificações no que tange a qualidade, características técnicas, espessura, consumo, tempo de secagem, sobreposição, arremates, testes de estanqueidade, método de aplicação, proteções, etc.

Recomendações de Segurança

Antes de iniciar os trabalhos consultar a FISPQ dos produtos;

Produto aplicado sob ação de temperatura - utilizar vestimentas e EPIs adequados (respirador, luvas de raspas, botas, mangote, perneira, avental e óculos de segurança), mantendo o ambiente ventilado até secagem completa do produto;

Em ambiente fechado é obrigatório utilizar ventilação forçada e máscara semifacial com filtro adequado para vapores orgânicos;

Quando utilizar maçarico na aplicação do sistema impermeabilizante em local confinado (fechado), para maior segurança, o botijão de gás deverá permanecer fora do ambiente.

Sistemas utilizados de impermeabilização

01 – Manta asfáltica atendendo NBR 9952/14, asfalto polimérico, espessura de 4 mm reforçada com filme interno em polietileno, regularização da base com argamassa 1:4, espessura mínima de 15 mm, proteção mecânica com argamassa 1:4, espessura de 20 mm e juntas de dilatação.

Locais de aplicação: Lajes descobertas e áreas técnicas

Preparação do substrato.

- Instalações Hidráulicas, Elétricas e Outras.

Os ralos, tubulações ou peças emergentes devem ser rigidamente fixados no substrato, de forma a que seu possível deslocamento não prejudique a impermeabilização aplicada e arrematada nestes pontos.

O diâmetro dos ralos deve ser no mínimo 75 mm e devem estar distantes das paredes e outras interferências pelo menos 10 cm (ideal = 20 cm) de forma a possibilitar e facilitar os arremates da impermeabilização.

Devem ser evitadas presenças de materiais como madeiras, lajotas, papéis e outros materiais que possam interferir na fixação destas peças, recomendando para a correta fixação a utilização de argamassa tipo grout ou aditivadas com polímeros acrílicos.

- Aderência

A preparação dos substratos que recebam a impermeabilização deve ser adequadamente preparada para proporcionar sua correta aplicação. A falta de aderência da regularização no substrato pode acarretar o seu deslocamento, que acaba por danificar a impermeabilização, perdendo a sua eficiência.

Antes da execução da regularização, deve ser feita uma limpeza na área removendo pontas de ferro, protuberâncias de resto de concreto ou argamassa, resto de madeiras, pregos, partículas soltas, grumos de cimento, etc.

As incrustações de óleo, graxa, desmoldantes, resíduos orgânicos, caso haja, deverão ser removidos com lavadora de alta pressão ou jato úmido de areia.

Os ninhos e falhas de concretagem são pontos preferenciais de ocorrência de patologia de corrosão das armaduras, cujas consequências como fissuração do concreto e expansão das armaduras podem danificar a impermeabilização.

Os ninhos e falhas de concretagem devem ser reparados de forma a ter essas regiões propriedades no mínimo iguais no do concreto original, devem ser eliminados todos os materiais desagregados até atingir o substrato compacto, efetuando-se o reparo com argamassa de alta resistência, não retrátil, aditivadas com polímeros incorporadores de aderência, aplicadas após previa hidratação do substrato.

- Camada de Regularização

Camada destinada a preparar o suporte para recebimento da impermeabilização, sua função é suprir irregularidades que possam danificar a impermeabilização, dar o adequado acabamento a cantos e arestas arredondando-os.

A superfície deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, manchas de qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência do produto.

Sobre a superfície horizontal úmida, deverá ser executada a regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água. A argamassa de regularização deve ser preparada com argamassa de cimento e areia média, traço 1:4 de cimento e areia média, utilizando água de amassamento aditivo de emulsão adesiva a base acrílica, conforme prescrição do fabricante para maior aderência ao substrato. Esta argamassa deverá ter acabamento desempenado, com espessura média de 2cm.

Nas áreas verticais em alvenaria, inicie o chapisco de cimento e areia média, traço 1:3, seguido da aplicação de uma argamassa desempenada, de cimento e areia média, traço 1:4, utilizando água de amassamento composta amassamento aditivo de emulsão adesiva a base acrílica, conforme prescrição do fabricante.

Recomenda-se locar um ralo coletor a cada 5 m. Na região dos ralos, crie um rebaixo de 1 cm de profundidade, com área de 40x40cm, com bordas chanfradas, para que haja nivelamento de toda a impermeabilização após a colocação dos reforços previstos neste local.

Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 5 a 8 cm.

Nos vãos de entrada das edificações (portas, esquadrias, etc.), a regularização deverá avançar no mínimo 60 cm para o seu interior, por baixo de batentes e contramarcos, respeitando o caimento para as áreas externas, exceto para áreas internas com pisos de madeira ou degradáveis por ação de umidade. Recomenda-se que as áreas externas tenham cota no mínimo de 6 cm menor que as cotas internas, tanto no nível da impermeabilização como no nível do piso acabado.

Os ralos e demais peças emergentes deverão estar adequadamente fixadas de forma a executar os arremates.

Em reservatórios e piscinas, executar teste de carga plena de no mínimo 72 horas, antes da preparação da superfície.

- Impermeabilização

- Imprimação ou Primer:

Aplicar pintura primária com a finalidade de favorecer a aderência do material constituinte do sistema de impermeabilização, a ser diluída na proporção de 1:1 em volume para obter maior penetração ou a ser fornecida pelo fabricante das mantas com dosagem pré-definida. A aplicação deverá ser com trincha, vassoura de pelo ou rolo de lã, consumo de 400 gr/m², com secagem de +/- 04 horas, imprimir somente os locais que vão receber a impermeabilização, para não prejudicar a aderência da proteção primária.

O material da pintura primária, ou imprimação deve possuir viscosidade tal que favoreça a penetração no substrato, compatível tanto com a regularização quanto com o impermeabilizante e conforme prescrição do fabricante da manta.

Nota: É vetado o uso das pinturas de imprimação sobre substrato sujo ou úmido, devendo ser fiscalizado pela administração da obra e pela empresa contratada para execução da impermeabilização.

- Impermeabilização:

Aplicar a manta sobre o primer, desembobinando-a após o aquecimento prévio da superfície inferior da manta e substrato com o maçarico. Esse maçarico deverá fornecer calor suficiente para amolecer o asfalto da manta, para que possa aderi-la no substrato.

Nas bordas laterais da manta, com auxílio de uma colher média de pedreiro, deve ser executado um biselamento formando assim um chanfrado nas laterais para permitir uma melhor aderência entre as mantas.

As sobreposições das emendas entre as mantas deverão ser de 10 cm e nas emendas de topo 15 cm. Nestas regiões, logo que as mantas forem aquecidas com o maçarico, deverão ser pressionadas com rolete ou colher de pedreiro de forma a garantir a perfeita vedação nas emendas,

A massa asfáltica nas emendas quando pressionadas devem espargir e formar um “cordão” de asfalto entre elas. Após executar a emenda total do trecho, deve ser feito o biselamento da borda aparente. Aplicar um banho de asfalto, sobre todas as emendas para reforço e correção de possíveis falhas de colagem da manta, observando-se que o asfalto deve ser aplicado

também nas sobreposições e que haja excesso de asfalto, de modo a garantir uma perfeita fusão entre as mantas, resultando num cordão de asfalto sobre a emenda.

Executar as mantas na posição horizontal, subindo 10 cm na posição vertical. Alinhar e aderir à manta na vertical, descendo e sobrepondo em 10 cm na manta aderida na horizontal. A manta deverá ser aderida na vertical 30 cm acima do piso acabado.

Teste de Estanqueidade.

Após a execução da impermeabilização, deve ser executado teste de estanqueidade por pelo menos 72 horas, para avaliar o desempenho e detectar possíveis falhas na execução.

Caso sejam feitos reparos, o teste deve ser repetido, para posterior liberação da área para execução dos serviços posteriores. Em lajes, deve ser deixada uma lâmina de água de pelo menos de 5 cm. Para que não ocorra risco de transbordamento, nos ralos devem ser colocados extravasores de segurança que limitam o nível d'água, pois em caso de chuva não haverá transbordamento. Após o teste, deverá ser emitido um documento assinado pelo engenheiro, técnico ou pessoa legalmente responsável pela obra, juntamente com o responsável técnico pela a impermeabilização, com a finalidade de aprovar os serviços.

Camada Separadora

Aplicação de camada separadora entre impermeabilização e a proteção mecânica para impedir a aderência entre os mesmos, permitindo a livre e independente movimentação, quer seja pela variação térmica ou pelos esforços atuantes. A camada separadora deve ser colocada em todas as superfícies horizontais.

Camada separadora a ser utilizada será em filme plástico de 24 micra de espessura, conforme prescrição do fabricante.

Proteções da Impermeabilização

- Proteção mecânica para superfície horizontal.

A proteção primária atua como camada de transição, distribuindo os esforços e amortecendo as cargas atuantes, tanto durante o período de construção, quando após término da obra. Para essas lajes, a proteção primária deverá ser executada com argamassa 1:5 cimento e areia, espessura de 1 cm.

Executar a argamassa de proteção mecânica de cimento e areia traço 1:4, desempenada com espessura média de 3 cm. Esta argamassa deverá ter juntas perimetrais com 2 cm de largura, preenchidas com argamassa betuminosa, traço 1:8:3 de cimento, areia e emulsão asfáltica, conforme recomendação do fabricante. Caso a proteção mecânica seja o piso final, executar juntas formando quadros de no máximo 2,00 m x 2,00 m, preenchido com argamassa betuminosa conforme descrito.

- Proteção mecânica para superfície vertical.

Sobre a impermeabilização, executar chapisco de cimento e areia média, traço 1:3, seguido da execução de uma argamassa desempenada de cimento e areia média, traço 1:4, espessura 3 cm. Utilizar água de amassamento composta de emulsão adesiva conforme recomendação do fabricante. A argamassa deverá ser armada com tela plástica, subindo 10 cm acima da manta asfáltica.

02 – Resina termoplástica estruturada em pontos críticos com tela de poliéster consumo de 4,0 kg/m², impermeabilização com 4 demãos.

Locais de aplicação: Áreas molhadas.

Preparação do substrato:

- Aderência

Os substratos que irão receber a impermeabilização deverão ser adequadamente preparados para proporcionar sua correta aplicação. A falta de aderência da regularização no substrato pode acarretar o seu deslocamento, que acaba por danificar a impermeabilização, perdendo a sua eficiência.

Antes da execução da regularização, deve ser feita uma limpeza na área removendo pontas de ferro, protuberâncias de resto de concreto ou argamassa, resto de madeiras, pregos, partículas soltas, grumos de cimento, etc.

As incrustações de óleo, graxa, desmoldantes, resíduos orgânicos, caso haja, deverão ser removidos com lavadora de alta pressão.

Os ninhos e falhas de concretagem são pontos preferenciais de ocorrência de patologia de corrosão das armaduras, cujas consequências como fissuração do concreto e expansão das armaduras podem danificar a impermeabilização.

Os ninhos e falhas de concretagem devem ser reparados de forma a ter essas regiões propriedades no mínimo iguais no do concreto original, devem ser eliminados todos os materiais desagregados até atingir o substrato compacto, efetuando-se o reparo com argamassa de alta resistência, não retrátil, aditivadas com polímeros incorporadores de aderência, aplicadas após previa hidratação do substrato.

- Camada de Regularização

Camada destinada a preparar o suporte para recebimento da impermeabilização, sua função é suprir irregularidades que possam danificar a impermeabilização, dar o adequado acabamento a cantos e arestas arredondando-os. Para sistema pré-fabricado raio = 3 cm ou conforme indicado nos desenhos.

É fundamental que essa camada tenha um caimento mínimo de 0,5%, sendo desejável que seja 1,0% em direção aos coletores de águas pluviais ou águas servidas conforme o caso.

Essa camada deverá ser executada com argamassa 1:3 cimentos e areia média, sendo recomendado a utilização de aditivos incorporadores de aderência base acrílica para execução de um mordente usado antes do lançamento da argamassa de regularização. A espessura mínima não deve ser inferior a 2 cm. Grandes distâncias entre os ralos implicam em regularizações muito espessas, acarretando gastos excessivos, sobrecarga adicional e fissura de retração das argamassas, além de influir nos níveis de cotas finais. Assim sendo, recomenda-se locar um ralo coletor a cada 5 metros.

A regularização poderá ser suprimida quando a estrutura portante for preparada no momento da concretagem, no que se refere à inclinação e rugosidade da superfície, diminuindo o custo e uma etapa de serviço.

Impermeabilização:

- Preparação da superfície

A superfície deverá estar limpa, isenta de partícula solta. Saturar a superfície com água limpa, utilizando uma trincha.

- Preparação da mistura

O material deverá ser misturado na proporção em massa de 1 parte do componente A (líquido), para 1 parte do componente B (pó). Adicionar o componente B aos poucos ao componente A,

misturando mecanicamente por 3 min. ou manualmente por 5 min., obtendo uma pasta homogênea e sem grumos. O tempo de utilização da mistura não deve ultrapassar o período de 1 hora. Misturar constantemente a mistura durante a aplicação.

- Impermeabilização

Estando a superfície na condição de saturado e seco, aplicar com trinchá a 1º demão, aguardando a secagem pelo período mínimo de 4 horas. Aplicar a 2º, 3º e 4º demão em sentido cruzado, em camadas uniformes.

Nota 01: O reforço com tela de poliéster, nos rodapés, ralos e tubos emergentes, é feito antes da aplicação do impermeabilizante. Aplicar nestes locais uma demão de resina termoplástica e pressionar a tela de tal maneira que a resina passe pela malha da tela e em seguida aplica-se outra demão por cima da tela, deixa o impermeabilizante curar e em seguida impermeabiliza todas as áreas.

Nota 02: O revestimento cerâmico deverá ser assentado direto sobre o impermeabilizante, bastando somente umedecer o impermeabilizante antes da aplicação da argamassa de assentamento.

03 – Sistema flexível em mono camada, com manta asfáltica de 3 mm tipo II conforme NBR 9952/14, de asfalto elastomérico, auto protegida com filme de ardósia

Locais de aplicação: Rufos e lajes de cobertura

Preparação do substrato:

- Aderência.

Os substratos que irão receber a impermeabilização deverão ser adequadamente preparados para proporcionar sua correta aplicação. A falta de aderência da regularização no substrato pode acarretar o seu deslocamento, que acaba por danificar a impermeabilização, perdendo a sua eficiência.

Antes da execução da regularização, deve ser feita uma limpeza na área removendo pontas de ferro, protuberâncias de resto de concreto ou argamassa, resto de madeiras, pregos, partículas soltas, grumos de cimento, etc.

As incrustações de óleo, graxa, desmoldantes, resíduos orgânicos, caso haja, deverão ser removidos com lavadora de alta pressão.

Os ninhos e falhas de concretagem são pontos preferenciais de ocorrência de patologia de corrosão das armaduras, cujas consequências como fissuração do concreto e expansão das armaduras podem danificar a impermeabilização.

Os ninhos e falhas de concretagem devem ser reparados de forma a ter essas regiões propriedades no mínimo iguais no do concreto original, devem ser eliminados todos os materiais desagregados até atingir o substrato compacto, efetuando-se o reparo com argamassa de alta resistência, não retrátil, aditivadas com polímeros incorporadores de aderência, aplicadas após previa hidratação do substrato.

- Camada de Regularização.

Camada destinada a preparar o suporte para recebimento da impermeabilização, sua função é suprir irregularidades que possam danificar a impermeabilização, dar o adequado acabamento a cantos e arestas arredondando-os. Para sistema pré-fabricado e água de pressão o raio = 5 cm ou conforme indicado nos desenhos.

Essa camada deverá ser executada com argamassa 1:3 cimentos e areia média, sendo recomendado a utilização de aditivos incorporadores de aderência base acrílica. A espessura mínima não deve ser inferior a 2 cm. A regularização poderá ser suprimida quando a estrutura portante for preparada no momento da concretagem, no que se refere rugosidade da superfície, diminuindo o custo e uma etapa de serviço.

Impermeabilização:

- Imprimação ou primer.

Em todos os sistemas aderentes emprega-se uma pintura primaria com a finalidade de favorecer a aderência do material constituinte do sistema de impermeabilização.

Os materiais de impermeabilização geralmente apresentam consistência tal que a penetração nos poros e reentrâncias da regularização é dificultada, podendo surgir problemas de aderência. O material utilizado nas execuções das pinturas primárias, ou imprimação deve possuir viscosidade tal que favoreça a penetração no substrato, e serem compatíveis tanto com a regularização quanto com o impermeabilizante.

Para essas áreas deverá ser aplicado o primer asfáltico base água fornecida pelo fabricante das mantas com dosagem pré-definida. A aplicação deverá ser com trincha, vassoura de pelo ou rolo de lã, consumo de 400 gr/m², com secagem de +/- 04 horas

Nota 01: É vetado o uso das pinturas de imprimação sobre substrato sujo ou úmido, devendo ser fiscalizado pela administração da obra e pela empresa contratada para execução da impermeabilização.

- Impermeabilização.

Aplicar a primeira manta asfáltica com espessura de 3 mm tipo II aderida com utilização de um maçarico. Deve-se tomar a precaução de reforçar os pontos críticos, os arremates e de fazer o biselamento nas emendas.

Teste de Estanqueidade:

Após a execução da impermeabilização, deve ser executado teste de estanqueidade por pelo menos 72 horas somente nas lajes e calhas, para avaliar o desempenho do conjunto e detectar possíveis falhas na execução. Caso apareçam bolhas de água, essas deverão ser pressionadas de modo a mostrar os pontos de falhas da soldagem. Caso sejam feitos reparos, o teste deve ser repetido para posterior liberação da área e execução dos outros serviços.

Deverá ser emitido um documento assinado pelo engenheiro, técnico ou pessoa legalmente responsável pela obra, juntamente com o responsável técnico pela a impermeabilização, com a finalidade de aprovar os serviços executados.

Proteções da Impermeabilização:

Esse sistema não requer proteção mecânica.

04 - Pintura impermeabilizante com igolflex ou equivalente a 3 demãos

Locais de aplicação: vigas/cintas de fundação

Preparação da Base

A superfície deve estar: regularizada, com acabamento desempenadas, limpas, livres de óleos, graxas e poeira, isenta de partículas soltas, com caimento adequado para os ralos (1 a 2%) e umedecida, porém, não saturada.

Método de Aplicação/ Ferramentas

Após a preparação da superfície:

Homogeneizar o produto;

Aplicar utilizando uma trincha, broxa e/ou vassourão de pêlo macio;

O intervalo entre as demãos é o que permite trânsito sobre a demão já aplicada. Normalmente o intervalo situa-se entre 6 e 12 horas, de acordo com as condições do ambiente;

Aplique de 3 a 4 demãos cruzadas; (até atingir o consumo recomendado)

Em áreas sujeitas à movimentação ou lajes de grandes dimensões (maior que 50m²), colocar após a primeira demão uma tela de poliéster, de malha quadrada, Sika

Tela de forma a estruturar a película de Sika® Igolflex® Preto, aumentando, desta forma, a resistência à tração do filme;

Este reforço também é recomendado para os ralos e tubos passantes, e encontros da laje com paredes;

A impermeabilização deverá subir no mínimo 20 cm nas paredes;

As áreas sujeitas ao tráfego deverão receber proteção mecânica. Após 7 dias da última demão de Sika® Igolflex® Preto deverá ser colocado papel Kraft ou filme de polietileno como camada separadora. Em seguida deve-se aplicar argamassa no traço 1:4 até 1:6 (cimento: areia) em volume, como proteção mecânica, na espessura mínima de 3cm.

11. TETOS E FORROS

Revestimentos em Argamassa

Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos em argamassa, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas

Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- As argamassas poderão ser misturadas em betoneiras ou manualmente; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- Quando houver necessidade de grandes quantidades de argamassa para os revestimentos, o amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;
- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada;
- As quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- As argamassas contendo cimento serão usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água;
- Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;

- Toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento será rejeitada e inutilizada, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la;
- A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada;
- No preparo das argamassas, será utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada;
- Após o início da pega da argamassa, não será adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura.

Os traços recomendados nesta Prática para as argamassas de revestimento poderão ser alterados mediante indicação do projeto ou exigência da Fiscalização.

Processo Executivo

Chapisco

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço volumétrico 1:3, com aplicação de aditivo promotor de aderência e deverão ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

Emboço (Massa Grossa)

Deverá ser aplicado em paredes que receberão revestimentos cerâmico.

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de

cimento e areia no traço volumétrico 1:3 ou de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:6. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. A espessura dos emboços será de 20 mm.

Reboco (Massa Fina)

Deverá ser aplicado em paredes que receberão pintura.

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa, no traço volumétrico 1:0,5:6, com impermeabilizante Sika1. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 5 a 7 mm.

Reboco Paulista (Massa Única)

O reboco paulista equivale a execução única do emboço e o reboco. Será executado em tetos internos e externos, paredes internas e externas que receberão pintura.

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa, no traço volumétrico 1:0,5:6. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco paulista será de 25 mm.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, e as arestas regulares, não se admitindo ondulações ou falhas, de conformidade com as indicações de projeto.

Rebaixamentos

Forro em placas ST de gesso acartonado, inclusive estrutura de fixação, conforme projeto

Materiais

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. Os forros, perfis e outros materiais serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegido, em suas embalagens originais de fábrica

Processo Executivo

Deverá ser marcado, em todo o perímetro da parede, o nível determinado para o pé direito do forro acabado, nas estruturas auxiliares de fixação

Para tetos em lajes de concreto, esses tirantes serão presos em pinos de aço com furo, cravados no concreto.

O forro poderá ser aplicado em diferentes níveis, de modo a possibilitar instalar um sistema de iluminação indireta, de acabamento estético agradável.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, as juntas alinhadas e as arestas regulares, de conformidade com as indicações de projeto. Serão verificados o assentamento das placas e os arremates.

12. REVESTIMENTO DE PAREDES

Revestimentos em Argamassa

Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos em argamassa, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas

Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- As argamassas poderão ser misturadas em betoneiras ou manualmente; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- Quando houver necessidade de grandes quantidades de argamassa para os revestimentos, o amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;

- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada;
- As quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- As argamassas contendo cimento serão usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água;
- Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;
- Toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento será rejeitada e inutilizada, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la;
- A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada;
- No preparo das argamassas, será utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada;
- após o início da pega da argamassa, não será adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura.

Os traços recomendados nesta Prática para as argamassas de revestimento poderão ser alterados mediante indicação do projeto ou exigência da Fiscalização.

Processo Executivo

Chapisco

Toda a alvenaria nova a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

Regularização de Paredes - Reboco (Massa Fina)

Deverá ser aplicado em paredes que receberão pintura, após retirada de azulejos da parede existente ou paredes que eram pintadas e receberam nova camada de tinta, após lixamento

A execução do reboco será iniciada após a superfície ser limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de pasta de cal e areia fina no traço volumétrico 1:0.5:6. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada. A espessura do reboco será de 10 mm.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco será de 10 mm.

Reboco Paulista (Massa Única)

O reboco paulista equivale a execução única do emboço e o reboco. Será executado em tetos internos e externos, paredes internas e externas que receberão pintura.

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, contra-batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. A argamassa a ser utilizada será de pasta de cal e areia fina no traço volumétrico 1:0,5:6. Quando especificada no projeto ou recomendada pela Fiscalização, poder-se-á utilizar argamassa pré-fabricada

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. A espessura do reboco paulista será de 25 mm.

Revestimentos Cerâmicos em Paredes

Materiais

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegido, em suas embalagens originais de fábrica.

Processo Executivo

Serão testadas e verificadas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento. Quando cortados para passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, os materiais cerâmicos não deverão conter rachaduras, de modo a se apresentarem lisos e sem irregularidades.

Cortes de material cerâmico, para constituir aberturas de passagem dos terminais hidráulicos ou elétricos, terão dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimento proporcionado pelos acessórios de colocação dos respectivos aparelhos.

Quanto ao seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de cortes, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

Todas as juntas de movimentação e dilatação, em pisos e paredes serão preenchidas com selante flexível, marca de referência Rejuntabrás, Juntaflex, na mesma cor do rejunte adjacente. Após 48 horas da aplicação do material cerâmico, limpar as juntas com escova de piaçava, em seguida proceder da seguinte forma: Proteger as bordas da cerâmica com fita crepe. Pressione o material de modo a não deixar vazios nos fundos das juntas, e alise em seguida com espátula própria. A espátula pode ser colher de pedreiro pequena, cortando as laterais, ficando um filete de 2 cm. Preparar quantidade suficiente para 30 minutos de aplicação. Para melhorar o acabamento, após a retirada da fita crepe, dar acabamento com pano umedecido em álcool.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, as juntas alinhadas e as arestas regulares, de conformidade com as indicações de projeto. Serão verificados o assentamento das placas e os arremates.

Acabamentos:

Revestimento cerâmico de parede 30x40cm, superfície acetinado cor branco, linha Forma Slim branco AC, marca de referência Eliane. assentamento com argamassa colante, rejunte antifungo e antimoho epóxi 3 mm Quartizolit Webwer, cor gelo.

Aplicação: Para revestimentos de paredes, conforme detalhe em projeto.

Acabamento de alumínio com perfil de canto para arremate das paredes

Aplicação: Para a finalização das peças de cerâmicas, nas quinas vivas, conforme detalhamento do projeto de arquitetura.

Acabamento de perfil de alumínio anodizado cor natural tipo " U ", de 3/8"

Aplicação: Para acabamento dos barrados de revestimento cerâmicos do ambiente de serviço, conforme indicado e detalhado no projeto de arquitetura.

13. PISOS INTERNOS E EXTERNOS**Lastro de Concreto**

O Lastro de concreto deverá ser executado sobre superfície de terreno limpo, base bem compactada, na espessura de 8cm com concreto não estrutural e regularização manual.

Observar todo tipo de fissura ou trinca. Elas devem ser tratadas antes das próximas etapas;

Contrapiso

Contrapiso de regularização: é a camada que irá receber o revestimento final do piso tem o objetivo de regularizar a superfície das lajes, definir o nivelamento do piso final:

Para a execução do contra piso é necessário se preparar mestras (guias de nivelamento) antes da distribuição da argamassa.

A regularização, o nivelamento do piso, e suas inclinações para ralos são executados nesta etapa, devendo portando ser instaladas as mestras para orientação do nível final do contrapiso.

A argamassa do contrapiso deverá ser executada com areia lavada de qualidade comprovada e isenta de sujeiras e matérias orgânicas, com granulometria media para grossa.

A argamassa na maioria dos casos, de cimento e areia grossa lavada, traço 1:5 para espessuras médias de até 5 cm.

A argamassa é distribuída sobre a laje que deve ser previamente umedecida e estar isenta de regularidades e totalmente livre de sujeiras, poeiras, e excesso de argamassa do emboço de paredes.

Após a distribuição dos montes de argamassas, é feita distribuição/ espalhamento é feito com régua de alumínio cuja argamassa deverá ser bem compactada e com o acabamento final sarrafeada (rústico) resultando em superfície planas sem saliências, depressões ou cavidades, já com os desníveis necessários.

Abaixo relacionados os itens a serem observados para controle de qualidade do contrapiso:

Desníveis entre ambientes;

Planicidade de áreas secas;

Acabamentos de arestas;

Aderência de contra-piso;

Resistência superficial ao impacto;

Compacidade.

Pisos Cerâmicos

Deverá ser executado com observância a referência de modelos e dimensões conforme projeto de Arquitetura e Planilha Orçamentária.

Materiais

Revestimento em porcelanato natural, acabamento acetinado, dim. 60x60cm, ref. Platina na Eliane/equiv, utilizando dupla colagem de argamassa colante para porcelanato tipo ACIII e rejunte 1mm para porcelanato.

Piso cerâmico esmaltado, PEI 5, acabamento semibrilho, dim. 45x45cm, ref. de cor Cargo Plus White Eliane/equiv. Assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento

Os porcelanatos/revestimentos cerâmicos serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte dos porcelanatos/revestimentos cerâmicos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam. Os rodapés e demais peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com os ladrilhos.

Processo executivo

Não molhar as peças.

Utilizar argamassa pré-fabricada específica para assentamento de porcelanato.

Estender a argamassa sobre a base com o lado liso da desempenadeira, numa camada uniforme de 3 a 4 mm, usar o lado dentado para formar cordões, e sulcos paralelos.

Pressionar com os dedos e bater levemente com martelo de borracha, de forma a amassar os cordões e obter o contato de todo o verso da placa com a argamassa.

Limpar no máximo até 1 hora após o assentamento das placas, com espuma de borracha, limpa e úmida. Finalizar a limpeza com estopa limpa e úmida ou pano grosso de algodão.

Rejuntar após 72 horas do assentamento, juntas de 2 a 10 mm.

A primeira operação consistirá na preparação da base do piso ou contrapiso adequado ao revestimento. Essa preparação deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas.

No caso de pisos sobre laje de concreto, o contrapiso será constituído por uma argamassa de regularização, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. As superfícies dos contrapisos serão ásperas, com textura rugosa. O assentamento dos pisos cerâmicos, de preferência, será iniciado após a conclusão das paredes e do forro ou teto da área de aplicação. Antes do assentamento, os contrapisos deverão ser limpos e lavados cuidadosamente.

A segunda operação consistirá na marcação dos níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas indicadas no projeto. A argamassa de assentamento deverá ser industrializada, com a sua especificação definida de acordo com o tipo da cerâmica a ser aplicada:

Em seguida a argamassa de assentamento será lançada e espalhada uniformemente com auxílio de réguas de alumínio ou de madeira, na espessura máxima de 2,5 cm. Em seguida será aplicada uma camada de argamassa na peça a ser colada, para então ser iniciado o assentamento dos ladrilhos.

Em interiores, de acordo com a norma NBR 13.753/96, as juntas de movimentação e de dessolidarização são necessárias para áreas maiores que 32 metros quadrados ou sempre que uma das dimensões for maior que 8 m.

Para as áreas externas e em pisos expostos diretamente à insolação e/ou umidade, as juntas são necessárias sempre que a área for igual ou maior que 20 metros quadrados ou sempre que uma das dimensões for maior que 4 m.

Deve-se ter o cuidado para a execução de juntas de movimentação nas regiões onde ocorrem grandes momentos fletores máximos positivos ou negativos e na mudança de materiais que compõem a base.

Todas as juntas de movimentação e dilatação, em pisos e paredes serão preenchidas com selante flexível, marca de referência Rejuntabrás, Juntaflex, na mesma cor do rejunte adjacente. Após 48 horas da aplicação do material cerâmico, limpar as juntas com escova de piaçava, em seguida proceder da seguinte forma: Proteger as bordas da cerâmica com fita crepe. Pressione o material de modo a não deixar vazios nos fundos das juntas, e alise em seguida com espátula própria. A espátula pode ser colher de pedreiro pequena, cortando as laterais, ficando um filete de 2 cm. Preparar quantidade suficiente para 30 minutos de aplicação. Para melhorar o acabamento, após a retirada da fita crepe, dar acabamento com pano umedecido em álcool.

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre os ladrilhos. O alinhamento das juntas deverá ser rigoroso e continuamente controlado, de forma que a espessura não ultrapasse 1,5 mm.

O rejuntamento das placas de porcelanato deve ser iniciado no mínimo três dias após o seu assentamento com material à base de cimento, agregados e látex, que deve ser aplicado em excesso com auxílio de desempenadeira emborrachada ou rodo de borracha, preenchendo totalmente as juntas. Após 15 a 30 minutos fazer a limpeza do revestimento cerâmico com uma esponja de borracha macia, limpa e úmida e finalizar a limpeza com um pano limpo e seco ou com estopa.

Efetuada a limpeza da superfície, será vedado qualquer trânsito sobre o piso. A limpeza final do piso deverá ser realizada ao final dos serviços e obras, com uma solução de ácido muriático, diluído em água na proporção de 1:10, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

Pisos Cimentados

Materiais

Serão utilizados cimento Portland, pedra britada, areia grossa e média, de conformidade com as Normas NBR 5732 e NBR 7211, e água doce, limpa e isenta de impurezas. No caso de pisos pintados será utilizada tinta epóxi.

Processo Executivo

Sobre a laje serão fixadas e niveladas as juntas plásticas ou de madeira, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

Para se obter o acabamento liso, as superfícies deverão ser desempenadas após o lançamento da argamassa. Em seguida, as superfícies serão polvilhadas manualmente com

cimento em pó e alisadas (queima) com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço. Para o acabamento antiderrapante, após o desempeno das superfícies, deverá ser passado sobre o piso um rolete provido de pinos ou saliências que, ao penetrar na massa, formará uma textura quadriculada miúda. O acabamento rústico será obtido somente com o desempeno das superfícies. Se for prevista uma cor diferente do cinza típico do cimento, poderá ser adicionado à argamassa de regularização um corante adequado, como óxido de ferro e outros, de conformidade com as especificações de projeto.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

Degraus, Rodapés, Soleiras e Peitoris

Materiais

Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm

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

Rodapé em granito cinza esp. 2cm, h = 7cm, assentado com argamassa de colante, incl. rejuntamento com cimento branco, inclusive rejuntamento.

Rodapé de cerâmica PEI-3, assentado com argamassa de cimento cola h = 7.0 cm, inclusive rejuntamento com cimento branco

Recebimento

O controle a ser adotado, será o da inspeção visual e consistirá basicamente da observância aos seguintes itens:

Quando executados com mármore ou granito as soleiras e os rodapés não deverão apresentar trincas ou rachaduras, nem manchas.

14. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Foram consideradas a reposição dos itens suprimidos e danificados, como registros, válvulas, caixas sifonadas, reservatório, entre outros, além da criação de rede de drenagem para captação das águas pluviais provenientes das calhas novas da cobertura.

Os dimensionamentos deste projeto foram baseados nas normas NBR 5626/98 (Água Fria), NBR 8160/99 (Esgoto Sanitário) e NBR 10844/89 (Água Pluvial)

Água potável

Abastecimento

Será realizado através de hidrômetro existente, interligando ao reservatório localizado na cobertura.

Distribuição

Será realizado através das colunas de água fria existentes do prédio.

A distribuição de água fria será em tubulação de PVC rígido soldável marrom com ponta lisa e bolsa, conforme demonstrado em projeto.

Tubo de PVC: Tubo de resina de PVC, fabricado conforme estabelece a norma ABNT EB-892/77 destinado à execução de instalações prediais de água fria com funcionamento pela ação da gravidade e na temperatura ambiente.

Conexões de PVC: Conexões de resina de PVC, do tipo soldável marrom, nos pontos de utilização deverão ser utilizadas conexões do tipo soldável/roscável com bucha de latão de fabricação será da “TIGRE” ou similar.

NOTAS IMPORTANTES:

- Não foram dimensionados novos pontos de água, apenas a reposição de itens danificados.
- Por se tratar de uma obra de reforma, pode ocorrer imprevistos na hora da execução das instalações, portanto qualquer problema que seja constatado que impossibilite a execução de qualquer instalação o projetista deverá ser consultado;
- As tubulações deverão ser compatibilizadas para que sempre caminhem (sentido vertical) nas cavidades dos blocos estruturais;

- Nas conexões em curva do barrilete, devem-se utilizar curvas e não joelhos.
- As tubulações de água fria expostas ao sol devem ser pintadas com tinta PVA para proteção.

Esgoto sanitário

O projeto original define os elementos necessários para o escoamento dos esgotos sanitários, tanto nas tubulações primárias quanto nas secundárias.

Os esgotos sanitários serão direcionados para caixas de esgoto existentes que estão interligadas na rede coletora de esgoto da Concessionária.

Tubos de PVC: Tubo de resina de PVC, do tipo ponta e bolsa, fabricado conforme estabelecem as normas NBR 5680 – Padronização e NBR 5688 – Especificação, destinado a execução de instalações prediais das águas do esgoto sanitário com funcionamento pela ação da gravidade e na temperatura ambiente.

Os tubos nos diâmetros nominais de 50 milímetros e maiores são do tipo junta elástica com ponta lisa e bolsa com alojamento para anel de borracha para utilização no esgoto primário/secundário de fabricação será da “TIGRE” ou similar.

Inclinações: As tubulações de esgoto em trechos horizontais devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo, para isso, apresentar declividades constantes mínimas, de acordo com a NBR 8160/99:

2% para tubulações com diâmetro menor ou igual a 75 mm;

1% para tubulações com diâmetro maior ou igual a 100 mm.

Conexões de PVC: Conexão de resina de PVC, do tipo ponta e bolsa, destinada à execução de instalações prediais das águas de esgoto sanitário com funcionamento pela ação da gravidade e na temperatura ambiente, as conexões nos diâmetros nominais de 50 milímetros e maiores são do tipo junta elástica com ponta lisa e bolsa com alojamento para anel de borracha a fabricação será da “TIGRE” ou similar.

Tampão: Tampão com fechamento hermético em ferro fundido conforme definido no projeto executivo hidrossanitário.

Ralo Sifonado: Ralo Sifonado em PVC com porta grelha e grelha de PVC ref. “TIGRE” ou similar a ser definido no projeto executivo de arquitetura.

Caixas de Inspeção/passagem e gordura:

Construção de acordo com detalhes de projeto, em blocos de concreto com espessura mínima de 10 cm

Profundidade mínima de 30 cm;

Profundidade máxima de 100 cm;

Tampa facilmente removível e permitindo perfeita vedação;

Fundo das caixas de passagem e inspeção deverão ser construídas de modo a assegurar rápido escoamento e evitar formação de depósitos.

Água Pluvial

Será captada nas áreas descobertas através das caixas ralo e encaminhadas à caixa de areia, localizada no pavimento térreo e ligadas na rede coletora pública da rua.

Será captada das calhas e lajes impermeabilizadas descobertas através de ralos hemisféricos e conduzidas através de tubos de queda pluvial para caixas de areia localizadas no pavimento térreo.

As tubulações de água pluvial em trechos horizontais devem apresentar declividades constantes de no mínimo 0,5%, de acordo com a NBR 10844/89;

Deverão ser instaladas ralos hemisféricos (tipo abacaxi) em todas descidas de água pluvial;

As tubulações dos drenos de ares-condicionados deverão ser em PVC rígido branco para esgoto com diâmetro de 25mm e 40mm e nos trechos horizontais deverão apresentar declividades constantes de no mínimo 0,5%;

As tubulações destinadas aos drenos de ares-condicionados deverão possuir isolamento térmico flexível de espuma elastomérica para controle da condensação. Utilizar marca de referência ARMAFLEX AC OU SIMILAR;

As tubulações horizontais destinadas a coletar água pluvial deverão ser em PVC rígido branco para esgoto ou quando os tubos forem de concreto, deverão ser do tipo PA 2 (com armação) e todos deverão apresentar declividades constantes de no mínimo 0,5% respeitando sempre as cotas indicadas das caixas;

As cotas de topo das caixas deverão sempre respeitar o piso acabado conforme previsto no projeto de arquitetura.

MATERIAIS

Tubos e conexões de PVC rígido soldável

Compreende o fornecimento e assentamento de tubos e conexões de PVC rígido, linha hidráulica, destinado a instalações prediais de água fria.

Marca de referência: Tigre ou similar normatizado.

Manuseio e estocagem:

Durante o manuseio, face a leveza dos tubos de PVC, deverão ser evitados o atrito e o impacto com materiais pontiagudos, metálicos ou com pedras, para preservar, principalmente as pontas e as bolsas.

Os tubos com diâmetros menores ou igual a 110 mm, deverão ser agrupados e feixes amarrados com fita plástica, de modo a facilitar a conferência e o manuseio. Na amarração dos feixes deverão ser utilizados cordas leves. Nunca serão usados arames ou correntes.

Tubos com diâmetros superiores a 110 mm serão manuseados individualmente ou em grupos que permitam sua movimentação.

Os tubos deverão ser empilhados adequadamente, classificados por comprimento, diâmetro, classe, tipo de junta, cor, etc., de maneira a permitir um manuseio fácil e a conferência rápida.

Execução das tubulações:

As juntas serão executadas criteriosamente por profissionais de experiência comprovada, devendo ser observados os seguintes procedimentos:

Inicialmente, a ponta do tubo deverá ser lixada, para melhorar as condições de trabalho do adesivo. O interior da bolsa da conexão deverá ser limpa;

A superfície lixada será limpa, eliminando-se as impurezas e gorduras;

O adesivo será aplicado, primeiro na bolsa e, depois, na ponta;

As extremidades serão encaixadas e o excesso de adesivo removido. O adesivo não deve ser utilizado para preencher espaços ou fechar furos;

O encaixe deverá ser bastante justo, pois sem pressão não se estabelecerá soldagem.

Concluído o encaixe das peças, deverá aguardar um período de soldagem de 12 horas, no mínimo, para se colocar a rede em carga.

Durante a execução das extremidades das tubulações deverão ser mantidas tamponadas com “caps” ou “plugs”. Esses tamponamentos só deverão ser retirados por ocasião do assentamento das peças, não sendo permitido o uso de rolhas, madeiras, papel ou estopa para vedação provisória dos pontos de alimentação.

Na execução das juntas soldáveis será utilizado adesivo constituído de um solvente com pequena porcentagem de resina de PVC. Este adesivo provoca uma dissolução das camadas superficiais das paredes das peças em contato, promovendo, por conseguinte, a solda das duas partes.

Não serão permitidas passagens de instalações hidráulicas em peças de concreto armado, salvo se no projeto estrutural forem previstas aberturas com folga suficiente para salvaguardar a integridade das tubulações, em caso de ocorrência de deformações ou dilatações térmicas.

As tubulações de PVC para instalações hidráulicas de água fria, não deverão ser expostas ao calor ou ao sol direto, evitando-se, assim, variações das pressões de serviço, bem como alterações na estrutura física das paredes do tubo.

Critérios de controle:

Todos os serviços deverão estar de acordo com as prescrições da ABNT relativas ao fornecimento de materiais e à execução das instalações prediais de água fria com tubos de PVC rígido.

Para evitar o comprometimento da eficiência das juntas e das soldas, só será permitido o uso de tubos, conexões e adesivos do mesmo fabricante.

Teste de estanqueidade:

Antes do início da execução dos revestimentos, toda a instalação hidráulica será testada quanto à estanqueidade, para verificação de possíveis pontos de vazamento ou falhas nas juntas.

Tubos e conexões de PVC rígido roscável

Compreende o fornecimento e assentamento de tubos e conexões de PVC rígido, linha hidráulica, destinado a instalações prediais de água fria.

Marca de referência: Tigre ou similar normatizado.

Manuseio e estocagem:

Durante o manuseio, face a leveza dos tubos de PVC, deverão ser evitados o atrito e o impacto com materiais pontiagudos, metálicos ou com pedras, para preservar, principalmente as pontas e as bolsas.

Os tubos com diâmetros menores ou igual a 110 mm, deverão ser agrupados e feixes amarrados com fita plástica, de modo a facilitar a conferência e o manuseio. Na amarração dos feixes deverão ser utilizados cordas leves. Nunca serão usados arames ou correntes.

Tubos com diâmetros superiores a 110 mm serão manuseados individualmente ou em grupos que permitam sua movimentação.

Os tubos deverão ser empilhados adequadamente, classificados por comprimento, diâmetro, classe, tipo de junta, cor, etc., de maneira a permitir um manuseio fácil e a conferência rápida.

Execução das tubulações:

As juntas serão executadas criteriosamente por profissionais de experiência comprovada, devendo ser observados os seguintes procedimentos:

Inicialmente, o tubo será fixado com o auxílio de um torno de corrente ou morsa;

O tubo será cortado no esquadro e as rebarbas removidas;

A tarraxa será encaixada pelo lado da guia e girada uma volta para direita e $\frac{1}{4}$ de volta para esquerda. Esta operação se repetirá, até que seja obtida o comprimento desejado para rosca;

Para juntas desmontáveis, as rosas das conexões serão limpas e será aplicada fita veda rosca sobre os filetes, no sentido da rosca, de tal modo que cada volta transpasse a outra em 0,5cm, num total de 3 a 4 voltas. Para juntas não desmontáveis será empregada resina epóxi;

As peças deverão ser cuidadosamente conectadas em todo o comprimento da rosca.

As tubulações de PVC para instalações hidráulicas de água fria, não deverão ser expostas ao calor ou ao sol direto, evitando-se, assim, variações das pressões de serviço, bem como alterações na estrutura física das paredes do tubo.

Critérios de controle:

Todos os serviços deverão estar de acordo com as prescrições da ABNT relativas ao fornecimento de materiais e à execução das instalações prediais de água fria com tubos de PVC rígido.

Não será permitido o “mix” de tubos de PVC com conexões de ferro galvanizado, uma vez que as características das roscas de PVC e ferro são diferentes, podendo afetar a estanqueidade da instalação, comprometendo a sua funcionalidade.

Não serão permitidas passagens de instalações hidráulicas em peças de concreto armado, salvo se no projeto estrutural forem previstas aberturas com folga suficiente para salvaguardar a integridade das tubulações, em caso de ocorrência de deformações ou dilatações térmicas.

Tubos e conexões de PVC rígido para instalações prediais de esgoto sanitário e água pluvial

Compreende o fornecimento e o assentamento de tubos, conexões e acessórios de PVC rígido, destinados às instalações prediais de esgoto sanitário. Os tubos podem ser de ponta e bolsa com anel de borracha ou de ponta e bolsa soldável.

Marca de referência: Tigre ou similar normatizado.

Terminologia:**Esgoto Secundário**

Compreende o conjunto de canalizações e peças de utilização às quais os gases provenientes do coletor público não têm acesso, ou seja, são as canalizações responsáveis pela coleta das descargas nos pontos de utilização (tais como pias, lavatórios, mictórios, etc.) e sua condução até as caixas sifonadas, ralos sifonados, sifões e demais desconectores.

Esgoto Primário

Compreende o conjunto de canalizações às quais os gases provenientes do coletor público têm acesso, ou seja, são as canalizações horizontais e verticais responsáveis pela condução das descargas dos desconectores até o coletor público.

Desconectores

Compreende o conjunto de canalizações às quais os gases provenientes do coletor público têm acesso, ou seja, são as canalizações horizontais e verticais responsáveis pela condução das descargas dos desconectores até o coletor público.

Procedimentos de Montagem - Tubos e Conexões com Ponta e Bolsa para Soldar:

A ponta e a bolsa dos tubos serão limpos com pano ou estopa.

Em seguida, a bolsa e a ponta deverão ser lixados até que seja retirado todo o brilho.

Ponta e bolsa deverão ser novamente limpos, eliminando-se todo vestígio de sujeira ou gordura

Na ponta do tubo, será marcada a profundidade da bolsa.

Será aplicado o adesivo apropriado para tubos de PVC, primeiramente na bolsa e, depois, na ponta do tubo, procedendo a montagem logo a seguir.

A ponta do tubo será introduzida na bolsa, observando-se a marca referente à profundidade da bolsa.

Observação: Os tubos com ponta e bolsa para soldar são fornecidos com pontas chanfradas. Sendo necessário serrar um tubo, a ponta deverá ser perfeitamente chanfrada com uma lima, para facilitar o encaixe na bolsa.

Procedimentos de Montagem - Tubos e Conexões com Ponta e Bolsa com anel de borracha:

A ponta e a bolsa dos tubos serão limpos, com pano ou estopa, tomando-se especial cuidado na virola, onde será alojado o anel.

O anel será colocado na virola da bolsa.

Na ponta do tubo, será marcada a profundidade da bolsa.

Deverá ser aplicada pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não será admitido o uso de óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha.

A ponta do tubo será encaixada no fundo da bolsa e recuada 5 mm, se a tubulação for exposta, e 2mm, se a tubulação for embutida, tendo como referência a marca feita anteriormente. Esta folga é necessária para a dilatação da junta.

Quando forem utilizadas conexões, a ponta da conexão deverá ser introduzida até o fundo da bolsa do tubo. Em instalações expostas, as conexões deverão ser fixadas com abraçadeiras, o que evitará deslizamentos.

Observação: Quando houver necessidade de cortar um tubo, esta operação deverá ser perpendicular ao eixo do mesmo. Após o corte, as rebarbas deverão ser removidas com uma rasqueta e a ponta do tubo será chanfrada.

Controle da Montagem:

A CONTRATADA deverá assegurar-se de que o traçado e o diâmetro das tubulações sigam rigorosamente o previsto no projeto executivo.

Declividade

As declividades constantes no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Para os ramais de descarga, a declividade mínima será de 2%.

Juntas

Nos tubos com anel de borracha, o acoplamento deverá ocorrer sem deslocamento do anel, de maneira a garantir a estanqueidade contra a infiltração de água e a penetração de raízes.

Proteção da rede

Durante a obra, as extremidades dos tubos deverão ser protegidas e vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários.

Tubulações embutidas

A construção das canalizações deverá permitir fácil acesso para eventual execução de reparos e não deverá interferir nas condições de estabilidade do edifício.

A canalização no interior do edifício não deverá ficar solidária à estrutura do mesmo. Em torno da canalização, nos alicerces ou paredes por ela atravessados, deverá haver folga para que um eventual recalque do edifício não venha prejudicá-la.

As aberturas nas paredes deverão ser feitas de forma a permitir a colocação de tubos livres de tensões.

Tubulações enterradas

As canalizações enterradas deverão ser assentadas em terreno resistente ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O recobrimento mínimo deverá ser de 30 cm.

Caso não seja possível executar esse recobrimento mínimo, ou se a canalização estiver sujeita à carga de rodas, fortes compressões ou, ainda, situada sob área edificada, deverá existir uma proteção adequada, com uso de lajes ou canaletas que impeçam à ação desses esforços sobre a canalização.

Tubulações aparentes

Nas instalações expostas, a fixação dos tubos será feita com abraçadeiras com superfícies internas lisas, adequadamente protegidas, a fim de evitar o atrito e a danificação das tubulações.

O distanciamento das abraçadeiras será, para os tubos horizontais, igual a 10 vezes o diâmetro da canalização; para os tubos de queda esta distância será fixada em 2,0 metros.

Para os tubos verticais, a montagem será feita com juntas elásticas, por permitirem uma melhor movimentação da tubulação, causada pelo efeito da dilatação térmica.

Verificação e teste:

Com o acompanhamento da Fiscalização, todas as tubulações da instalação de esgoto sanitário primário serão testadas com água ou ar comprimido, sob a pressão mínima de 3,0 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos, e submetidas a uma prova de fumaça, sobre pressão mínima de 25,0 m de coluna d'água, depois da colocação dos aparelhos. Em ambas as provas, as canalizações deverão permanecer sob a pressão de prova durante 15 minutos. Os ensaios serão executados de acordo com o prescrito na NB-19/50.

Caixas sifonadas

São dotadas de uma peça monobloco (a caixa propriamente dita), chamada de corpo, um anel de fixação do porta-grelha, o porta-grelha e a grelha.

A saída em bolsa das caixas, elimina o uso de uma luva quando da sua interligação com o ramal de esgoto. O sifão, que é ligado à saída da caixa, é dotado de um plug para inspeções e limpezas eventuais.

Instalação:

O diâmetro de saída da caixa sifonada deverá ser superior ou igual ao do ramal de esgoto a ela conectado.

Quanto ao número de entradas, poderão ser utilizadas caixas de 1, 3 ou 7 entradas, dependendo do número de aparelhos que para ela irão contribuir. Por questões práticas, mesmo que a instalação possua 3 ou menos aparelhos, poderá ser adotada caixa de 7 entradas, para facilitar a escolha da melhor posição de cada uma das ligações dos ramais.

Para a abertura dos furos de entrada das caixas, será utilizada uma furadeira elétrica ou manual, fazendo furo ao lado de furo.

O arremate final será feito com uma lima meia-cana ou rasqueta. Não se deverá abrir os furos dando pancadas com martelo ou usando fogo.

Caso haja necessidade de utilização de prolongamento, esta peça será cortada na medida adequada e colocada em substituição ao anel de fixação que acompanha a caixa sifonada.

Ralos Sifonados

Os ralos sifonados são projetados para captar as águas provenientes de chuveiros e de lavagem de pisos.

Instalação:

Quando existir a possibilidade de retorno dos gases para o inferior da residência, originando o mau cheiro característico, os ralos serão conectados a caixas sifonadas. Por sua vez, as tubulações de esgotos deverão ser conectadas a tubos de ventilação para dispersão dos gases diretamente na atmosfera.

Ralos secos

A finalidade, emprego e instalação do ralo seco são os mesmos do ralo sifonado. Porém, o ralo seco não possui a campânula (sifão) de proteção interna. Por não serem sifonados, não ocorre acúmulo de água no seu interior, o que facilita a sua utilização para a coleta de águas de terraço ou áreas de serviço, permitindo um rápido escoamento.

Instalação:

A sua ligação, quando feita no esgoto primário, se dará através de uma caixa sifonada (no caso de box de banheiro).

Para coleta de águas pluviais, nunca se deverá conectar a saída da caixa seca à rede de esgotos e sim às tubulações próprias para recolherem as águas de chuvas.

Grelhas e Porta-grelhas

As grelhas compõem o acabamento visível dos ralos e caixas sifonadas, além de impedirem a entrada de objetos que possam obstruir a tubulação. Os porta-grelhas são os suportes que, conectados aos ralos e caixas, permitem o perfeito assentamento das grelhas.

Reservatórios

Devem ser observados os padrões de higiene e segurança citados na norma da ABNT, bem como seu nivelamento

Os reservatórios devem, obrigatoriamente, ser providos de tampas para que seja vedada a entrada de animais, insetos e corpos estranhos.

A fiscalização deverá verificar se os diâmetros e características dos tubos, conexões, registros e torneira de boia, estão de acordo com o projeto e em perfeita condição de uso.

Caixas empregando argamassa de cimento, cal e areia

As medidas das caixas serão sempre referidas as dimensões internas, de acordo com os respectivos projetos.

Quando se tratar da execução de caixas em passeios, deverão ser providenciados todos os arremates a sua volta, de maneira a evitar infiltrações e desmoronamentos dos pavimentos existentes.

Todas as caixas deverão ser dotadas de tampão de ferro fundido, com a descrição conforme projeto.

Registros e válvulas

Compreende o fornecimento e a instalação de registros e válvulas em instalações em que exista necessidade de controle de fluxo de fluidos.

É de fundamental importância a escolha adequada do dispositivo, para que o mesmo ofereça um desempenho eficiente e seguro.

Materiais

Registros

São utilizados nas instalações hidráulicas prediais e nas instalações de gases, ar comprimido, etc., destinados ao bloqueio e/ou controle de vazão dos fluidos no interior das tubulações.

Os principais registros utilizados são os de gaveta, os de pressão e os de esfera.

Válvulas

São dispositivos destinados a estabelecer, controlar e interromper a descarga de fluidos nos encanamentos.

Instalação

Todas as peças soldáveis e roscáveis deverão obedecer às suas normas de instalação.

Nos assentamentos dos registros de pressão, das válvulas de descarga e das válvulas de retenção deverá ser observado o sentido do fluxo, indicado por uma seta estampada em seu corpo.

Em peças com canoplas deverá ser deixada a folga correta para a colocação deste acabamento, o que deverá ser feito somente no final da obra, evitando-se que os mesmos sejam danificados.

As peças deverão estar instaladas, quando do teste hidrostático da rede, que será efetuado na presença da fiscalização.

15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Foram consideradas a reposição de itens furtados e danificados, como fios e cabos, luminárias, quadros, disjuntores, interruptores e tomadas, entre outros, utilizando a infraestrutura de eletrodutos e pontos existentes (quando possível), além da construção de um novo padrão de entrada.

Caixas de passagem

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a instalação de caixas de passagem para fios e cabos e caixas para instalação tomadas, interruptores e luminárias (pontos de luz).

Nas composições vinculadas a esta especificação estão consideradas as caixas isoladamente (caixas de PVC e caixas de alumínio para piso), com suas tampas (caixas metálicas) ou com os adaptadores apropriados (caixa de derivação versátil), devendo ser utilizadas, para medição, conforme projeto apresentado.

No caso das caixas para instalação de interruptores, tomadas e luminárias, consideram-se, para efeito desta especificação, somente as caixas propriamente ditas. As tomadas, interruptores, espelhos, luminárias e demais componentes são especificados e medidos separadamente.

Método Executivo

A princípio, as caixas serão embutidas nas paredes e aparentes entre laje e forro ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto.

O assentamento das caixas deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgo, no assentamento da caixa e conexão aos eletrodutos e na sua chumbação no rasgo, com argamassa de cimento e areia. Os cortes necessários ao embutimento das caixas deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos. A chumbação deverá ser feita empregando-se uma argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, as caixas deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem. Serão ainda preenchidas com areia lavada, a fim de impedir sua obstrução pelo concreto.

Critérios de Controle

Controle do Material

Todos os dispositivos a serem instalados deverão ser novos e ter procedência de fornecedor idôneo e reconhecido no mercado. Deverão ser testados e substituídos, caso apresentem defeitos de fabricação ou danos de instalação

Controle da Execução

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da concessionária de energia e com as Normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída. As caixas embutidas deverão estar niveladas, aprumadas e deverão facear os revestimentos dos paramentos, de maneira que não fiquem muito profundas após a execução do acabamento final.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada. A medição somente será efetuada após aceite pela Fiscalização. Estão incluídos nos preços os serviços de abertura dos rasgos e chumbação das caixas.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Disjuntores, Interruptores Diferenciais e Dispositivos de Proteção contra Surtos

Definição

Compreende o fornecimento de materiais necessários, a instalação e respectivos testes de disjuntores, interruptores diferenciais residuais e dispositivos de proteção contra surtos do sistema de instalações elétricas.

Método Executivo

Os disjuntores, interruptores diferenciais e dispositivos de proteção contra surtos deverão ser instalados conforme orientações do fabricante e projeto elétrico. Em geral, serão seguidas as seguintes etapas:

Fixação dos dispositivos (disjuntores, IDRs e DPSs) na estrutura do quadro;

Ligação elétrica dos dispositivos;

Abertura no contra-espelho do quadro para acesso ao dispositivo (se necessário);

Ajuste da porta do quadro;

Teste dos dispositivos.

Critérios de Controle

Todos os dispositivos deverão ser instalados rigorosamente de acordo com o projeto elétrico, não se admitindo alterações sem o prévio consentimento do autor.

Antes da energização deverá ser verificada a livre movimentação da alavanca dos disjuntores e, após essa, a correta alimentação dos circuitos.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada e testada. A medição somente será efetuada após aceite pela Fiscalização.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Eletrodutos e Conexões

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões em PVC rígido ou aço galvanizado, de sobrepor ou embutidos, visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

Também estão contemplados eletrodutos de PEAD para instalação direta em solo nas áreas externas.

Método Executivo

A princípio, as instalações serão embutidas nas paredes e aparentes entre laje e forro ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto.

O assentamento dos eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de arame guia em seu interior, para enfição, e na sua chumbação nos rasgos, com argamassa de cimento e areia. Os cortes necessários ao embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos. O rasgo deverá ser preenchido empregando-se uma argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, as caixas e tubulações deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem. Deverá ser passado, pelo menos, um fio de arame galvanizado em cada eletroduto. Suas extremidades deverão ficar livres e aparentes, nas caixas de passagem e nas caixas de tomadas, de interruptores, de luminárias etc., no mínimo 50cm. Tais arames têm função de “guia” para a passagem dos fios e cabos da instalação elétrica nos eletrodutos. Os arames-guias deverão ser colocados nas tubulações antes da concretagem ou de seu chumbamento nas alvenarias.

Quando instalados aparentes entre laje e forro, os eletrodutos deverão ser fixados à laje de teto através de tirante, abraçadeira tipo d (no diâmetro apropriado), porca sextavada e arruela 1/4", parafuso e bucha.

A instalação dos eletrodutos de PEAD, nas áreas externas, deverá ser executada em valas, com os seguintes critérios:

A altura do reaterro deverá ter no mínimo 60 cm a partir da última geratriz de dutos, e em casos onde o nível de cargas for muito elevado, esta poderá variar de 100 a 120 cm;

Se o fundo da vala for constituído de material rochoso ou irregular, deverá ser aplicada uma camada de areia ou terra limpa compactada, assegurando desta forma, a integridade dos dutos a serem instalados;

Caso haja presença de água no fundo da vala, recomenda-se a aplicação de uma camada de brita recoberta com areia para drenagem da mesma, a fim de permitir uma boa compactação;

Os dutos de PEAD corrugado dispensam totalmente o envelopamento em concreto, portanto, a compactação entre as linhas de dutos deverá ser efetuada manualmente com areia ou terra na espessura mínima de 3,0 cm. A partir da última camada, aterrar de 20 em 20 cm com o uso de compactador mecânico.

Critérios de Controle

A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada.

Não se admitirão curvaturas de eletrodutos com raio inferior a seis vezes os seus diâmetros.

Tubulações acima de 1" de diâmetro não serão curvadas a 90 graus, sendo usadas curvas fabricadas.

As ligações dos tubos às caixas serão feitas com arruelas do lado externo e buchas do lado interno.

Os tubos serão cortados com serra e terão os bordos limpos para remoção de rebarbas.

Não serão admitidos eletrodutos com assentamento visivelmente forçado, a frio ou com utilização de calor.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de eletroduto instalado, com sua respectiva guia de arame passada, já contemplando suas conexões como luvas, curvas, buchas e arruelas.

Caixas de passagem, caixas para tomadas, interruptores, suportes de fixação dos eletrodutos no teto (tirantes, quando instalados aparentes), etc. serão medidos separadamente, conforme composições próprias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Eletrocalhas, Perfilados e Conexões

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrocalhas e perfilados metálicos de sobrepor, com suas respectivas emendas, junções e curvas, visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

Método Executivo

A linha de sustentação e elementos de fixação devem seguir as mesmas características construtivas dos perfilados e eletrocalhas.

Para a montagem das eletrocalhas, ajustar alturas e as distâncias horizontais evitando prejudicar as aberturas de janelas e portas.

Nas aberturas em paredes, serão necessários os serviços de arremates de pedreiros e também a pintura do local, mantendo o padrão existente.

Os perfilados e eletrocalhas serão suportados através de tirantes a cada 1,5 metros.

Para as eletrocalhas, os tirantes serão compostos de gancho vertical (1 und.), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und.), vergalhão rosca total 1/4" (h=25cm), cantoneira zz (1 und.) e parafuso e bucha S8 (2 und.).

Para os perfilados, os tirantes serão compostos de vergalhão rosca total 1/4" (h=25cm), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und.), gancho para perfilado (1 und.), cantoneira zz (1 und.) e parafuso e bucha S8 (2 und.).

Os perfilados e eletrocalhas serão montados paralelos à laje, piso ou forro.

A união dos perfilados e eletrocalhas deverá ser feita com conexão apropriada para tal e através de parafusos autotravantes.

As derivações, curvas e demais acessórios deverão ser do mesmo material dos perfilados e eletrocalhas correspondentes, porém, seu custo não está incluído no custo por metro linear.

Deverão ser instaladas saídas horizontais para conexão de eletrodutos às eletrocalhas e perfilados.

Critérios de Controle

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da concessionária de energia e com as Normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado,

que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída. As dimensões das eletrocalhas e perfilados deverá obedecer rigorosamente a aquelas definidas em projeto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de eletrocalha e perfilado instalados.

As emendas, junções e curvas necessárias e definidas em projeto, assim como os suportes de fixação no teto e saídas horizontais para eletrodutos serão medidos separadamente, conforme composições próprias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Quadros de Distribuição de Energia

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação, na edificação, de quadro de distribuição de energia elétrica.

Método Executivo

Quando instalados embutidos, deverá ser feito um corte na alvenaria para a instalação do quadro, conforme projeto elétrico, observando-se localização, nível, prumo e alinhamento. Após a colocação do quadro será feita a sua conexão aos eletrodutos, através da utilização de buchas e arruelas metálicas. Por fim, o quadro será chumbado à alvenaria com argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando instalados sobrepostos, deverão ser utilizados parafusos e buchas nas dimensões e quantidades apropriadas, conforme especificação do fabricante, nos locais definidos no projeto elétrico, observando-se localização, nível, prumo e alinhamento. Após a colocação do quadro será feita a sua conexão aos eletrodutos, através da utilização de buchas e arruelas metálicas.

Critérios de Controle

A instalação do quadro deverá estar rigorosamente de acordo com o projeto elétrico no que diz respeito a localização, dimensões, espaço disponível para disjuntores ou fusíveis e eletrodutos conectados.

Deverá ser verificado o correto funcionamento das portas e a livre passagem dos arames guias nos eletrodutos.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade assentada e aceita pela Fiscalização.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Cabe ressaltar que foram especificados no projeto quadros do tipo “padrão de mercado” e quadros de fabricação especial. Para os quadros de fabricação especial a medição do item (und) já engloba o quadro completo, inclusive disjuntores, DPSs e IDRs. Já para os quadros do tipo “padrão de mercado”, os disjuntores, DPSs e IDRs deverão ser medidos e pagos separadamente.

Os quadros de comando de bombas (incêndio e recalque) também deverão ser fornecidos completos e sua medição já contempla todos os seus componentes como contadores, chaves seletoras, bornes e tampa sak, sinaleiros, disjuntores de proteção e acessórios diversos.

Tomadas e Interruptores

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a instalação de tomadas e interruptores com seus respectivos espelhos.

Nas composições vinculadas a esta especificação não estão consideradas as caixas de passagem, nem os eletrodutos e fios, os quais deverão ser medidos separadamente.

Método Executivo

A colocação de tomadas e interruptores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

Os espelhos e acabamentos serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

Critérios de Controle

Controle do Material

Todos os dispositivos a serem instalados deverão ser novos e ter procedência de fornecedor idôneo e reconhecido no mercado. Deverão ser testados e substituídos, caso apresentem defeitos de fabricação ou danos de instalação

Controle da Execução

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da concessionária de energia e com as Normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada e testada tão logo seja concluída, sendo verificada a continuidade e o isolamento dos circuitos e o funcionamento dos interruptores e proteções.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada. A medição somente será efetuada após a energização e teste da instalação, com posterior aceite pela Fiscalização.

Caixas de passagem, eletrodutos, fios ou cabos serão medidos separadamente, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Luminárias

Definição

Consiste no fornecimento e instalação de luminária, completas, inclusive reatores e lâmpadas.

Nas composições vinculadas a esta especificação não estão consideradas as caixas de passagem, nem os eletrodutos e fios, os quais deverão ser medidos separadamente.

Método Executivo

A montagem seguirá orientações do fabricante e do projeto e, basicamente, compreenderá:

A locação conforme projeto;

A fixação da luminária na forma indicada no projeto;

A ligação elétrica da mesma às bases do reator, quando houver;

A instalação das lâmpadas e reposição de forro, se houver;

O teste de funcionamento.

Quando instaladas em perfilados, as luminárias deverão ser fixas a esses através de ganchos curtos.

Quando instaladas aparentes, em locais sem forro, as luminárias deverão ser fixas através de tirantes, porca sextavada e arruela de 1/4", parafuso e bucha.

Quando instaladas embutidas, as luminárias deverão ser fixas diretamente ao forro ou elementos de sustentação.

Critérios de Controle

Controle do Material

As luminárias obedecerão às Normas pertinentes da ABNT, tendo resistência adequada e possuindo espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

Independentemente do aspecto estético desejado serão observadas as recomendações a seguir:

Todas as peças de aço das luminárias serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes;

As peças de vidro das luminárias deverão ser montadas de forma a oferecer segurança, tendo espessura adequada e arestas expostas lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas;

As luminárias destinadas a embutir deverão ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deverá abrigar todas as partes vivas ou condutores de energia, condutos e porta-lâmpadas, permitindo-se, porém, a fixação de lâmpadas e "starters" na sua face externa;

Luminárias destinadas a funcionar em locais úmidos, deverão ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpadas e demais partes elétricas. Não se devem empregar materiais absorventes nesses aparelhos;

Toda luminária deverá apresentar, em local visível, as informações relativas ao nome do fabricante, tensão de alimentação e potência máxima dos dispositivos que nela poderão ser instalados.

Controle da Instalação

A montagem deverá estar rigorosamente de acordo com o projeto e as especificações do fabricante.

Antes da energização deverá ser verificada a situação das ligações e, após, se foco e luminosidade estão de acordo com o especificado, com o auxílio de um luxímetro.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será efetuada por unidade (und) instalada, testada e aceita pela Fiscalização.

Caixas de passagem, eletrodutos, fios ou cabos e suportes tipo tirante e ganchos para perfilado serão medidos separadamente, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Fios e Cabos

Definição

Compreende o fornecimento, enfição nos eletrodutos ou lançamento nas eletrocalhas e perfilados, ligações e identificação das extremidades, de fios e cabos.

Método Executivo

A enfição deverá ser feita utilizando arame guia galvanizado.

Os cortes dos eletrodutos deverão ser executados nas medidas necessárias à enfição, com objetivo de evitar emendas.

Critérios de Controle

Após enfição e lançamento dos condutores nos eletrodutos, eletrocalhas e perfilados deverá ser verificada a continuidade de cada condutor e o isolamento entre condutores e condutores e terra.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de condutor instalado, e por bitola.

Terminais ou conectores de pressão para conexão de cabos de bitola superior a 16,0mm² serão medidos separadamente, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, após a conclusão, e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

16. OUTRAS INSTALAÇÕES

Instalações de Cabeamento Estruturado e Segurança

Caixas de passagem

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a instalação de caixas de passagem para fios e cabos e caixas para instalação dos pontos terminais.

Nas composições vinculadas a esta especificação estão consideradas as caixas isoladamente (caixas de PVC e caixas de alumínio para piso), com suas tampas (caixas metálicas) ou com os adaptadores apropriados (caixa de derivação versátil), devendo ser utilizadas, para medição, conforme projeto apresentado.

No caso das caixas para instalação dos pontos terminais, consideram-se, para efeito desta especificação, somente as caixas propriamente ditas. Os conectores, espelhos e demais componentes são especificados e medidos separadamente.

Método Executivo

A princípio, as caixas serão embutidas nas paredes e aparentes entre laje e forro ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto.

O assentamento das caixas deverá obedecer ao projeto em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgo, no assentamento da caixa e conexão aos eletrodutos e na sua chumbação no rasgo, com argamassa de cimento e areia. Os cortes necessários ao embutimento das caixas deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos. A chumbação deverá ser feita empregando-se uma argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, as caixas deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem. Serão ainda preenchidas com areia lavada, a fim de impedir sua obstrução pelo concreto.

Critérios de Controle

Controle do Material

Todos os dispositivos a serem instalados deverão ser novos e ter procedência de fornecedor idôneo e reconhecido no mercado. Deverão ser testados e substituídos, caso apresentem defeitos de fabricação ou danos de instalação

Controle da Execução

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída. As caixas embutidas deverão estar niveladas, aprumadas e deverão facear os revestimentos dos paramentos, de maneira que não fiquem muito profundas após a execução do acabamento final.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada. A medição somente será efetuada após aceite pela Fiscalização. Estão incluídos nos preços os serviços de abertura dos rasgos e chumbação das caixas.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Eletrodutos e Conexões

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões em PVC rígido ou aço galvanizado, de sobrepor ou embutidos, visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

Também estão contemplados eletrodutos de PEAD para instalação direta em solo nas áreas externas.

Método Executivo

A princípio, as instalações serão embutidas nas paredes e aparentes entre laje e forro ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto.

O assentamento dos eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de arame guia em seu interior, para enfição, e na sua chumbação nos rasgos, com argamassa de cimento e areia. Os cortes necessários ao embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos. O rasgo deverá ser preenchido empregando-se uma argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, as caixas e tubulações deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem. Deverá ser passado, pelo menos, um fio de arame galvanizado em cada eletroduto. Suas extremidades deverão ficar livres e aparentes, nas caixas de passagem e nas caixas de tomadas, de interruptores, de luminárias etc., no mínimo 50cm. Tais arames têm função de “guia” para a passagem dos fios e cabos da instalação elétrica nos eletrodutos. Os arames-guias deverão ser colocados nas tubulações antes da concretagem ou de seu chumbamento nas alvenarias.

Quando instalados aparentes entre laje e forro, os eletrodutos deverão ser fixados à laje de teto através de tirante, abraçadeira tipo d (no diâmetro apropriado), porca sextavada e arruela 1/4", parafuso e bucha.

A instalação dos eletrodutos de PEAD, nas áreas externas, deverá ser executada em valas, com os seguintes critérios:

- A altura do reaterro deverá ter no mínimo 60 cm a partir da última geratriz de dutos, e em casos onde o nível de cargas for muito elevado, esta poderá variar de 100 a 120 cm;
- Se o fundo da vala for constituído de material rochoso ou irregular, deverá ser aplicada uma camada de areia ou terra limpa compactada, assegurando desta forma, a integridade dos dutos a serem instalados;
- Caso haja presença de água no fundo da vala, recomenda-se a aplicação de uma camada de brita recoberta com areia para drenagem da mesma, a fim de permitir uma boa compactação;
- Os dutos de PEAD corrugado dispensam totalmente o envelopamento em concreto, portanto, a compactação entre as linhas de dutos deverá ser efetuada manualmente com areia ou terra na espessura mínima de 3,0 cm. A partir da última camada, aterrar de 20 em 20 cm com o uso de compactador mecânico.

CrITÉRIOS de Controle

A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada.

Não se admitirão curvaturas de eletrodutos com raio inferior a seis vezes os seus diâmetros.

Tubulações acima de 1" de diâmetro não serão curvadas a 90 graus, sendo usadas curvas fabricadas.

As ligações dos tubos às caixas serão feitas com arruelas do lado externo e buchas do lado interno.

Os tubos serão cortados com serra e terão os bordos limpos para remoção de rebarbas.

Não serão admitidos eletrodutos com assentamento visivelmente forçado, a frio ou com utilização de calor.

CrITÉRIO de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de eletroduto instalado, com sua respectiva guia de arame passada, já contemplando suas conexões como luvas, curvas, buchas e arruelas.

Caixas de passagem, caixas para tomadas, interruptores, suportes de fixação dos eletrodutos no teto (tirantes, quando instalados aparentes), etc. serão medidos separadamente, conforme composições próprias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Eletrocalhas, Perfilados e Conexões

Definição

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrocalhas e perfilados metálicos de sobrepor, com suas respectivas emendas, junções e curvas, visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

Método Executivo

A linha de sustentação e elementos de fixação devem seguir as mesmas características construtivas dos perfilados e eletrocalhas.

Para a montagem das eletrocalhas, ajustar alturas e as distâncias horizontais evitando prejudicar as aberturas de janelas e portas.

Nas aberturas em paredes, serão necessários os serviços de arremates de pedreiros e também a pintura do local, mantendo o padrão existente.

Os perfilados e eletrocalhas serão suportados através de tirantes a cada 1,5 metros.

Para as eletrocalhas, os tirantes serão compostos de gancho vertical (1 und), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), vergalhão rosca total 1/4" (h=25cm), cantoneira zz (1 und) e parafuso e bucha S8 (2 und).

Para os perfilados, os tirantes serão compostos de vergalhão rosca total 1/4" (h=25cm), porca sextavada e arruela 1/4" (4 und), gancho para perfilado (1 und), cantoneira zz (1 und) e parafuso e bucha S8 (2 und).

Os perfilados e eletrocalhas serão montados paralelos à laje, piso ou forro.

A união dos perfilados e eletrocalhas deverá ser feita com conexão apropriada para tal e através de parafusos autotravantes.

As derivações, curvas e demais acessórios deverão ser do mesmo material dos perfilados e eletrocalhas correspondentes, porém, seu custo não está incluído no custo por metro linear.

Deverão ser instaladas saídas horizontais para conexão de eletrodutos às eletrocalhas e perfilados.

Critérios de Controle

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da concessionária de energia e com as Normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída. As dimensões das eletrocalhas e perfilados deverá obedecer rigorosamente àquelas definidas em projeto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de eletrocalha e perfilado instalados.

As emendas, junções e curvas necessárias e definidas em projeto, assim como os suportes de fixação no teto e saídas horizontais para eletrodutos serão medidos separadamente, conforme composições próprias.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Espelhos com conectores

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a instalação de espelhos e conectores do sistema.

Nas composições vinculadas a esta especificação não estão consideradas as caixas de passagem, nem os eletrodutos e cabos, os quais deverão ser medidos separadamente.

Método Executivo

A colocação dos espelhos e conectores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

Os espelhos e acabamentos serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

Critérios de Controle

Controle do Material

Todos os dispositivos a serem instalados deverão ser novos e ter procedência de fornecedor idôneo e reconhecido no mercado. Deverão ser testados e substituídos, caso apresentem defeitos de fabricação ou danos de instalação

Controle da Execução

Todos os serviços necessários à instalação dos pontos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada e testada tão logo seja concluída.

Critério de Medição e Pagamento

Os serviços serão medidos por unidade instalada. A medição somente será efetuada após os testes da instalação, com posterior aceite pela Fiscalização. A aceitação dos serviços se dará através de inspeção visual e testes de 100% dos segmentos de cabos e pontos terminais, conforme parâmetros definidos a seguir.

Cabos

Definição

Compreende o fornecimento, enfição nos eletrodutos ou lançamento nas eletrocalhas e perfilados, ligações (inclusive fusões de fibra ótica) e identificação das extremidades dos cabos.

Método Executivo

A enfição deverá ser feita utilizando arame guia galvanizado.

Os cortes dos cabos deverão ser executados nas medidas necessárias à enfição, uma vez que não são permitidas emendas

Critérios de Controle

Após enfição e lançamento dos condutores nos eletrodutos, eletrocalhas e perfilados deverá ser verificada a condição das instalações através de certificação, conforme apresentado a seguir.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de condutor instalado, e conforme o tipo.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, após a conclusão, e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Acessórios/equipamentos do sistema**Definição**

Compreende o fornecimento e instalação dos demais acessórios e equipamentos do sistema de cabeamento estruturado como racks, patch panels, guias organizadoras de cabos, placas de fechamento, bandeja, distribuidor interno ótico, entre outros.

Método Executivo

Todos os serviços necessários à instalação dos equipamentos deverão ser realizados de acordo com o projeto, com as especificações técnicas e normas da ABNT. A instalação e montagem dos equipamentos deverá ser realizada conforme manuais dos fabricantes e só poderá ser feita por pessoal especializado, que já tenha executado obras similares, ficando a CONTRATADA responsável pela equipe indicada. Toda a instalação será inspecionada tão logo seja concluída.

Critérios de Controle

Após instalação dos equipamentos esses deverão ser testados e certificados.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (um) de equipamento ou acessório instalado

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, após a conclusão, e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Teste e Certificação do Sistema

Cabeamento Metálico UTP

Deverá ser realizada inspeção visual e testes de 100% dos segmentos de cabos e demais elementos, devendo ser adotado os seguintes parâmetros:

- Wire Map;
- Comprimento;
- Atenuação;
- Resistência e Capacitância;
- Next;
- PSNext;
- Return Loss;
- Fext;
- Elfext;
- PSELfext;
- Propagation Delay;
- Delay Skew.

Os testes se basearão nos seguintes padrões: EIA/TIA TSB 67, TSB 75, TSB95, EIA/TIA 568-A-1 a A-5.

Certificação de 100% dos segmentos, de conformidade com as normas para a CATEGORIA 6.

A certificação será executada por empresa diferente da executante do projeto no intuito de aumentar a confiabilidade dos testes executados no cabeamento.

A certificação deverá ser executada preferencialmente na modalidade “Link permanente”.

Ao final da certificação deve ser entregue relatório final da certificação para cada ponto / segmento testado, constando o resultado do teste para cada parâmetro indicado.

Caixas de passagem, eletrodutos e cabos serão medidos separadamente, conforme composições pertinentes.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Cabeamento Óptico

Deverá ser realizada inspeção visual e testes de 100% dos segmentos de cabos e demais elementos, devendo ser adotado os seguintes parâmetros:

- Comprimento;
- Atenuação;

Instalações de Incêndio

As especificações técnicas, aqui apresentadas, têm por finalidade orientar os métodos de trabalho e os padrões de conduta para a execução dos serviços. As especificações fazem parte integrante do contrato, juntamente aos projetos correspondentes e não poderão ser alteradas sem o prévio consentimento do CONTRATANTE.

Todas as dimensões deverão ser conferidas no local, bem como os quantitativos apresentados em planilha orçamentária.

Estão incluídos neste item das especificações técnicas os seguintes serviços:

- Instalações de extintores;
- Instalações de sinalização de emergência;

Todos os materiais e equipamentos a serem empregados nas instalações deverão ter alto nível de qualidade, com padrão tecnológico atualizado e perfeito enquadramento normativo.

Para comparação, a FISCALIZAÇÃO exigirá todos os certificados de conformidade dos ensaios ditados pelas normas da ABNT aplicáveis a cada caso e, na falta delas, pelas normas internacionais específicas.

Além disso, nos casos em que persistirem dúvidas quanto ao desempenho e adequabilidade do produto, a exclusivo critério da FISCALIZAÇÃO, serão pedidos testes laboratoriais de entidades de notória especialização.

Sistema de combate a incêndio

Os projetos das instalações preventivas e de combate a incêndio foram elaborados de acordo com as normas da ABNT, das peculiaridades arquitetônicas e de ocupação do prédio, devendo ser observadas as Normas e Códigos aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo serão consideradas como elemento base para quaisquer serviços ou fornecimento de materiais e equipamentos.

Quando estas faltarem ou forem omissas, deverão ser consideradas as prescrições, indicações, especificações normas e regulamentos de órgãos/entidades internacionais reconhecidos como referência técnica, bem como as recomendações dos Referências dos equipamentos e materiais que compõem o sistema. Em particular devem ser observadas as seguintes normas técnicas:

- NBR 12.693 - Sistema de Extintores de Incêndio;
- NBR 12.693 - Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio;
- NBR 10.898 - Sistema de Iluminação de Emergência;
- NBR 13.434 - Sistema de Sinalização de Emergência;
- NBR 5.363 – Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas e,
- Demais normas relacionadas a sistemas de proteção e combate a incêndio e explosões.

Ao final da execução das instalações de combate a incêndio, o CONTRATADO deverá entregar um projeto de incêndio “as built”, considerando todas as modificações que foram realizadas em relação ao projeto preliminar, caso venham a ocorrer.

Sistemas de proteção

Para garantir a proteção básica da área com relação a combate a incêndio foi elaborado este projeto com os seguintes sistemas:

- Sistema de Proteção por Extintores – SPE
- Sistema de Iluminação de Emergência - SIE
- Sistema de Sinalização de Emergência – SSE

Sistema de Proteção por Extintores – SPE

Material

O referido sistema é constituído por de pó químico seco - tipo portátil, com carga de 6kg, conforme norma ABNT – 148, Riscos 2A/20B:C, completo, com suporte de fixação; extintor de água pressurizada, com carga de 10 L, Riscos 2A, completo, com suporte de fixação; e extintor de gás carbônico CO₂, com carga de 6kg, riscos 5B:C, completo, com suporte de fixação.

Instalação

A instalação dos extintores obedecerá aos seguintes requisitos:

- a) Haja boa visibilidade e acesso desobstruído;
- b) A probabilidade de o fogo bloquear o seu acesso deve ser a menor possível;
- c) Seja adequado à classe de incêndio predominante dentro da área de risco a ser protegida;
- d) Deve ser instalado, pelo menos, um extintor de incêndio a não mais que 5 m da entrada principal da edificação e das escadas nos demais pavimentos; e
- e) A sua localização não será permitida nas escadas, nos patamares e nem nas antecâmaras das escadas.

Devem ser fixados em colunas, paredes ou divisórias, de maneira que sua parte superior (gatilho) fique a uma altura máxima de 1,60m (um metro e sessenta centímetros) do piso acabado;

É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado, desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura de 0,20m (vinte centímetros) do piso, desde que não fiquem obstruídos e que não tenham sua visibilidade prejudicada;

As manutenções e recargas deverão ser realizadas por empresas cadastradas junto ao Corpo de Bombeiros Militar, desde que legalmente habilitadas e registradas junto ao Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO);

Por ocasião das vistorias do Corpo de Bombeiros Militar, será exigido um Relatório de Inspeção e a Nota Fiscal dos serviços executados nos extintores.

Sistema Iluminação de Emergência – SIE

O sistema de iluminação de emergência deverá ser projetado, instalado e mantido conforme ABNT NBR 10898 e NT 13 CBMES-CAT;

Para as edificações com área construída igual ou inferior a 900,00 m² será exigido sistema de iluminação de emergência desde que a altura seja superior a 5 m ou as rotas de saídas horizontais ultrapassem 20 m;

Será exigido sistema de iluminação de emergência para locais de reunião de público (ocupação F) para edificação com lotação superior a 50 pessoas;

Os pontos de iluminação de emergência devem ser distribuídos de forma a manterem no mínimo 3 lux para áreas planas, sem obstáculos e hall de entrada para elevadores e no mínimo 5 lux em áreas com obstáculos e em escadas;

A fixação da luminária na instalação deve ser rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção sem auxílio de ferramenta e que não possa ser facilmente avariada ou posta fora de serviço. Deve-se prever em áreas com material inflamável, que a luminária suporte um jato de água sem desprendimento parcial ou total do ponto de fixação;

O sistema não poderá ter uma autonomia menor que uma hora de funcionamento, com uma perda maior que 10% de sua luminosidade inicial;

Para escolha do local onde devem ser instalados os componentes de fonte de energia centralizada de alimentação do sistema de iluminação de emergência, bem como seus comandos, devem ser consideradas as seguintes condições:

- Seja de uso exclusivo, não se situe em compartimento acessível ao público e com risco de incêndio;
- Que o local seja protegido por paredes resistentes ao fogo de 2 horas;

- Seja ventilado conforme NBR 10898;
- Não ofereça riscos de acidentes aos usuários;
- Tenha fácil acesso e espaço de movimentação ao pessoal especializado para inspeção e manutenção;
- Os painéis de controle devem estar ao lado da entrada da sala do(s) gerador (es) para facilitar a comunicar a comunicação entre pessoas com o equipamento em funcionamento.

Não são admitidas ligações em série de pontos de luz.

Os eletrodutos utilizados para condutores da iluminação de emergência não podem ser usados para outros fins, salvo instalação de detecção e alarme de incêndio ou de comunicação (quando houver), conforme NBR 5410, contando que as tensões de alimentação estejam abaixo de 30 Vcc e os circuitos devidamente protegidos contra curto circuito;

As luminárias de aclaramento (ou de ambiente), quando instaladas a menos de 2,5 m de altura e as luminárias de balizamento (ou de sinalização), devem ter tensão máxima de alimentação de 30 Vcc;

Na impossibilidade de reduzir a tensão de alimentação das luminárias, pode ser utilizado um interruptor diferencial de 30 mA com disjuntor termomagnético de 10 A;

A iluminação de sinalização deve assinalar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas, etc. e não deve ser obstruída por anteparos ou arranjos decorativos. O fluxo luminoso do ponto de luz exclusivamente de iluminação de sinalização, deve ser no mínimo igual a 30 lumens.

Sistema Sinalização de Emergência – SSE

A Sinalização de Emergência faz uso de símbolos, mensagens e cores, que devem ser distribuídos convenientemente no interior da edificação e áreas de risco, segundo os critérios da NT 14 CBMES-CAT - Sinalização de Emergência

A Sinalização de Proibição deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,80 m, distribuída em mais de um ponto dentro da área de risco, de modo que pelo menos uma delas possa ser claramente visível de qualquer posição dentro da área, distanciadas em no máximo 15 m entre si;

A Sinalização de Alerta deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,80 m, próxima ao risco isolado ou distribuído ao longo da área de risco generalizado, distanciadas entre si em no máximo 15 m;

A Sinalização de Orientação e salvamento deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas, etc., e ser instalada segundo sua função, a saber:

- a) A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, ou diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m;
- b) A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de no máximo 15 m. Adicionalmente, está também deve ser instalada de forma que na direção de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, respeitado o limite máximo de 30,0 m. A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 1,80 m do piso acabado;
- c) A sinalização de identificação dos pavimentos no interior da caixa de escada de emergência deve estar a uma altura de 1,80 m, instalada junto à parede, sobre o patamar de acesso de cada pavimento, de tal forma a ser visualizada em ambos os sentidos da escada (subida e descida);
- d) A mensagem escrita “SAÍDA” deve estar sempre grafada em língua portuguesa;
- e) A abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização.

A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,80 m, e imediatamente acima do equipamento sinalizado, além do seguinte:

- a) Quando houver obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização, a mesma deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização;
- b) Quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento;

- c) Quando o equipamento encontrar-se instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos;
- d) Quando se tratar de hidrante e extintor de incêndio instalados em garagem, área de fabricação, depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo, deve ser implantada também a sinalização de piso.

A sinalização complementar deve ser instalada seguindo os critérios da NT 14 CBMES-CAT.

São requisitos básicos para que a sinalização de emergência possa ser visualizada e compreendida no interior da edificação ou área de risco:

- a) A sinalização de emergência deve destacar-se em relação à comunicação visual adotada para outros fins;
- b) A sinalização de emergência não deve ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos, dificultando a sua visualização;
- c) A sinalização de emergência deve ser instalada perpendicularmente aos corredores de circulação de pessoas e veículos, permitindo-se condições de fácil visualização;
- d) As sinalizações básicas de emergência destinadas à orientação e salvamento, alarme de incêndio e equipamentos de combate a incêndio devem possuir efeito fotoluminescente.
- e) Os seguintes materiais podem ser utilizados para a confecção das sinalizações de emergência desde que possuam resistência mecânica e espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies em que forem aplicadas:
 - a) Placas em materiais plásticos;
 - b) Chapas metálicas;
 - c) Outros materiais semelhantes.

Os materiais utilizados para a confecção das sinalizações de emergência devem atender às seguintes características:

- a) Possuir resistência mecânica;

- b) Possuir espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies em que forem aplicadas.

A Sinalização de Emergência deverá utilizar elemento fotoluminescente para a cor branca e amarela dos símbolos, faixas e outros elementos empregados para indicar:

- a) Sinalizações de orientação e salvamento;
- b) Equipamentos de combate a incêndio e alarme de incêndio;
- c) Sinalização complementar de indicação continuada de rotas de saída;
- d) Sinalização complementar de indicação de obstáculos e de riscos na circulação de rotas de saída.

Os materiais que constituem a pintura das placas e películas devem ser atóxicos e não-radioativos, devendo atender às propriedades de resistência à luz, de resistência mecânica e colorimétrica.

O material fotoluminescente deve atender à norma ABNT NBR 13434-3.

As sinalizações de emergência complementar de rotas de saída aplicada nos pisos acabados devem atender aos mesmos padrões exigidos para os materiais empregados na sinalização aérea do mesmo tipo.

As demais sinalizações aplicadas em pisos acabados podem ser executadas em tinta que resista a desgaste, por um período de tempo considerável, decorrente de tráfego de pessoas, veículos e utilização de produtos e materiais utilizados para limpeza de pisos.

É recomendada a elaboração de projeto executivo do Sistema de Sinalização de Emergência, de forma a adequar tecnicamente a edificação aos parâmetros da NT 14 CBMES-CAT, contudo, tal projeto não necessita ser encaminhado para a análise do CBMES, mas pode ser solicitado para suprir possíveis dúvidas do agente vistoriador.

O projeto executivo de sinalização de emergência, quando elaborado, deve ser constituído de memoriais descritivos do sistema de sinalização e de plantas-baixa da edificação em que constem os tipos e dimensões das sinalizações apropriadas à edificação, indicadas através de um círculo dividido ao meio na posição a serem instaladas, conforme indicado na Tabela 4 do Anexo A da NT 14 CBMES-CAT, ou através de linhas finas de chamada, onde:

- a) Na parte superior do círculo deve constar o código do símbolo, conforme Anexo B da NT 14 CBMES-CAT;
- b) Na parte inferior do círculo devem constar as dimensões (diâmetro, altura e/ou largura) da placa (em milímetros), conforme Tabela 1 do Anexo A da NT 14 CBMES-CAT.

Quando as sinalizações se utilizarem de mensagens escritas, deve constar a altura mínima de letras (conforme Tabela 2 do Anexo A da NR 14 CBMES-CAT) para cada placa, indicando-se através de linha fina de chamada.

Deve ainda constar no projeto uma legenda contendo todos os símbolos adotados em conformidade com o Anexo B da NT 14 CBMES-CAT, bem como o quadro de quantidades de placas de sinalização discriminadas por tipo e dimensões.

A sinalização de emergência utilizada na edificação e áreas de risco deve ser objeto de inspeção periódica para efeito de manutenção, desde a simples limpeza até a substituição por outra nova, quando suas propriedades físicas e químicas deixarem de produzir o efeito visual para as quais foram confeccionadas.

17. CLIMATIZAÇÃO

Faz parte dessa contratação a instalação da infraestrutura e equipamentos de climatização e renovação de ar.

Toda instalação deverá estar de acordo com o projeto de instalação de ar condicionado, as especificações técnicas e o memorial descritivo, devendo o instalador garantir a sua execução dentro da melhor técnica e conceitos existentes, não podendo deixar de realizar nenhum dos itens aqui mencionados.

O instalador é responsável pelo perfeito funcionamento do sistema, incluindo todo material e mão de obra operacional e técnica necessários à instalação.

O instalador é responsável pela compatibilização da instalação com as demais empresas fornecedoras de construção civil, forro, elétrica, hidráulica, incêndio, entre outras e o retrabalho não será motivo de aditivo contratual. O aditivo se fará quando houver alteração significativa de escopo, prazo e custo. A compatibilização com terceiros não será admitida como aditivo quando houver adequação de posição ou de percurso dos difusores, grelhas, dutos, tubos de cobre, pois não representam alteração de especificação de materiais ou acréscimo de material

ou serviço. Para solicitação do aditivo o mesmo deverá ser comprovado junto a fiscalização da obra os novos recursos empregados.

18. APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS

Os aparelhos e acessórios não poderão apresentar quaisquer defeitos de moldagem, usinagem ou acabamento. As arestas serão perfeitas, as superfícies de metal serão isentas de esfoliações, rebarbas, bolhas e, sobretudo, depressões, abaulamentos ou grânulos.

Os esmaltes serão perfeitos, sem escorrimientos, falhas, grânulos ou ondulações e a coloração será absolutamente uniforme. Nas peças coloridas haverá particular cuidado na uniformidade de tonalidades das diversas unidades de cada conjunto.

A louça para os diferentes tipos de aparelhos sanitários e acessórios será de grés porcelânico, atendendo rigorosamente à EB-44/ABNT.

Os artigos de metal para equipamentos sanitários e demais utilizações serão de perfeita fabricação, esmerada usinagem e cuidadoso acabamento; as peças não poderão apresentar quaisquer defeitos de fundição ou usinagem; as peças móveis serão perfeitamente adaptáveis às suas sedes, não sendo tolerado qualquer empeno, vazamento, defeito de polimento, acabamento ou marca de ferramentas.

Materiais

Louças e metais

Antes de iniciar os serviços de instalação das louças, a contratada deverá submeter a aprovação da fiscalização os materiais a serem utilizados. O encanador deverá proceder a locação das louças de acordo com pontos de tomada de água e esgoto. Nessa atividade, deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte a peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos.

Após a locação, deverá ser executada a fixação da peça. Todas as louças deverão ser fixadas, seja através de chumbação com argamassa, seja com utilização de parafusos com buchas.

A seguir, deverá ser efetuado o rejuntamento entre a peça e a superfície a qual foi lixada com a utilização de argamassa de cimento branco, com ou sem a adição de corantes.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e/ou substituição.

Os metais e acessórios deverão, para sua colocação, obedecer às especificações do projeto.

O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas rosca e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitários. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.

Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita vedarosca. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de 02 voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento.

Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.

Bacia sifonada de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais, vogue plus conforto - linha conforto, MOD P510, incl. Assento poliester, REF.AP51, marca de ref. Deca ou equivalente, sem abertura frontal

Vaso sanitário padrão popular completo com acessórios para ligação, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive assento plástico

Cuba louça branca oval, de embutir, mod. L37, marca de ref. Deca incl. Válvula e sifão, exclusive torneira.

Lavatório de louça branca com coluna suspensa - REF L51 + CS 1V, cor branca, inclusive sifão, válvula e engates cromados, exclusive torneira, para PNE

Torneiras

Torneira de mesa com fechamento automático, para lavatório, ref. Alfa Pressmatic, Cod. 446106, marca de referência Docol ou equivalente

Torneira pressão cromada diam. 1/2" para pia, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol

Torneira pressão cromada diâm. 1/2" para lavatório, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol

Torneira para tanque, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol.

Outros aparelhos

Ducha manual acqua jet, linha aquarius, com registro ref.c 2195, marcas de referência fabrimar, deca ou docol

Chuveiro elétrico tipo ducha lorenzet ou corona

Cuba de aço inox nº 1(dim.460x300x150)mm, marcas de referência franke, strake, tramontina, inclusive válvula de metal 3/2" e sifão cromado 1 x 1/2", excl. Torneira

Tanque duplo de aço inox Aisi 304, marcas de referência FISHER (MOD TQI-D) Metalpress ou Mekal, inclusive válvulas de metal 1 1/4" e sifão cromado 2", excl. Torneiras

Porta sabonete líquido de material plástico ABS, cor branco, tamanho 117x304x113, código 70090, Elite Melhoramentos ou equivalente

Porta papel higienico em plastico ABS, cor branco, rolo para 300 m, Elite Melhoramentos ou equivalente

Dispenser para papel toalha em plastico ABS, cor branco, interfolhado, com duas dobras

Barra de apoio reta em aço inox 304 p/ portadores de necessidades especiais (NBR 9050), largura 80 cm

Barra de apoio reta em aço inox 304 p/ portadores de necessidades especiais (NBR 9050), largura 70 cm

Barra de apoio reta em aço inox 304 p/ portadores de necessidades especiais (NBR 9050), largura 40 cm

Conjunto barra de apoio barra de apoio lateral, formato "U", em aço inox polido 304 Ø 1.1/4" dim. Comprimento médio 30 p/ lavatório, p/ portadores de necessidades especiais (NBR 9050)

Critérios de controle

Antes de iniciar os serviços de instalação de louças e metais, a contratada deverá submeter a aprovação da fiscalização os materiais a serem utilizados.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes da sua colocação, devendo ser ele novo e não se permitindo quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.

Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários, serão arrematados com canopla no acabamento indicado; e todos os metais desses aparelhos, bem como os de sua ligação, terão o acabamento especificado no memorial descritivo dos serviços.

Nenhuma peça deverá estar conectada à tubulação de maneira forçada.

Não será aceita a utilização de aderentes tipo epóxi ou silicone nas chumbações e conexões.

BANCADAS E PRATELEIRAS

Materiais

Bancada de granito com espessura de 2 cm.

As bancadas serão de procedência conhecida e idônea, com arestas vivas, faces planas, sem rachaduras, lascas, quebras e quaisquer outros defeitos. Deverão apresentar acabamento polido e dimensões regulares, de conformidade com o projeto.

O armazenamento e o transporte das bancadas serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. De preferência, as bancadas serão guardadas em local próximo do assentamento, na posição vertical, encostadas em paredes e apoiadas sobre ripas de madeira, agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam. Os rodapias e demais peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as bancadas.

Processo Executivo

A primeira operação consistirá em chumbar um perfil em cantoneira de aço (ver detalhe em projeto) de comprimento conforme a largura da bancada, embutindo-o cerca de 10cm na parede que servirá para apoio da bancada. Em seguida preparar a parede de assentamento mediante a escavação da mesma para embutimento da bancada que deverá ser de 1,5cm em toda a extensão. Deverão ser conferidos os eixos hidráulicos (pontos de água e esgoto) em relação à cuba. Verificar também a altura da bancada conforme especificado em projeto.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, rejuntamentos, pias, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

19. PINTURA

Introdução

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- A cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.
- Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:
- Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
- Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
- Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de (0,50 x 1,00) m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão

rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Materiais

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- corantes, naturais ou superficiais;
- solventes;
- diluentes, para dar fluidez;
- aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- plastificante, para dar elasticidade;
- secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

Processo Executivo

De acordo com a classificação das superfícies, estas serão convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que serão submetidas.

Superfícies Rebocadas

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

Superfície de Madeira

As superfícies de madeira serão previamente lixadas e completamente limpas de quaisquer resíduos. Todas as imperfeições serão corrigidas com goma-laca ou massa plástica. Em seguida, lixar com lixa n.º 80 ou n.º 100 antes da aplicação da pintura de base. Após esta etapa, será aplicada uma demão de “primer” selante, a fim de garantir resistência à umidade e melhor aderência das tintas de acabamento.

Superfícies de Ferro ou Aço

Em todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas, exceto as galvanizadas, serão removidas as ferrugens, rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios. Deverão também ser removidas graxas e óleos com ácido clorídrico diluído e removedores especificados. Depois de limpas e secas as superfícies tratadas, e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de “primer” anticorrosivo.

Superfícies Metálicas (Metal Galvanizado)

Superfícies zincadas, expostas a intempéries ou envelhecidas e sem pintura, requerem uma limpeza com solvente. No caso de solvente, será utilizado ácido acético glacial diluído em água, em partes iguais, ou vinagre da melhor qualidade, dando uma demão farta e lavando depois de decorridas 24 horas. Estas superfícies, devidamente limpas, livres de contaminação e secas, receberão diretamente uma demão de tinta-base apropriada, marca de referência Internacional, Galvite.

Alvenarias Aparentes

De início, será raspado ou escovado com uma escova de aço o excesso de argamassa, sujeiras ou outros materiais estranhos, após corrigidas pequenas imperfeições com enchimento. Em seguida, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa e outras da superfície, eliminando-se qualquer tipo de contaminação que possa prejudicar a pintura posterior. A superfície será preparada com uma demão de tinta seladora, que facilitará a aderência das camadas de tintas posteriores.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

Pintura Acrílica

Materiais

Deverão ser obedecidas as diretrizes gerais estabelecidas no item introdução desta Prática.

Processo Executivo

Superfícies Rebocadas (Com Massa Corrida)

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, aplicados e uma demão de impermeabilizante, a rolo ou pincel, diluído conforme indicação do fabricante. Após 24 horas, será aplicada, com uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida plástica, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento da superfície. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas.

Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, aplicando-se outra demão de impermeabilizante. Após 12 horas, serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

Superfície de Tijolos Aparentes, Concreto Armado, Gesso e Cimento-Amianto

Na pintura de superfícies de tijolos ou concreto aparentes, gesso e cimento-amianto com tinta látex, serão observadas as recomendações das superfícies rebocadas, exceto na aplicação da massa corrida e da segunda demão de impermeabilizante. Nos casos específicos, será aplicado o “primer” recomendado pelos fabricantes.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

Pintura com Verniz à Base de Poliuretano

Materiais

Deverão ser obedecidas as diretrizes gerais estabelecidas no item introdução, desta Prática.

Processo Executivo**Superfície de Madeira**

Após o preparo da superfície, será aplicada uma demão de verniz à base de poliuretano, na diluição indicada pelo fabricante. Após 24 horas, a superfície será lixada com lixa fina, espanando-se o pó e aplicando-se outra demão do verniz.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

Pintura com Tinta a óleo ou Esmalte**Materiais**

Deverão ser obedecidas as diretrizes gerais estabelecidas no item introdução, desta Prática.

Processo Executivo**Superfície de Madeira**

Após a devida preparação das superfícies de madeira, serão aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa corrida à base de óleo. Em seguida, as superfícies serão lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento com retoques de massa, se necessários, antes da segunda demão, sempre observando-se as recomendações do fabricante.

Superfície de Ferro ou Aço e Ferro e Aço Galvanizado

Após a devida preparação, as superfícies serão lixadas a seco, removendo-se o pó, de modo a deixá-las totalmente limpas. Em seguida, serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo projeto e observando sempre as recomendações do fabricante.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

Reassentamento de blocos pré-moldados de concreto, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm.

Piso em Bloco de Concreto Intertravado

Materiais

O fornecedor deve garantir quanto à qualidade e textura dos blocos. O teste de resistência após 7 dias de cura não deverá ser inferior a 35MPa. Devem ser homogêneos, compactos e não apresentar trincas e fraturas ou outros defeitos que possam prejudicar o assentamento, o desempenho estrutural ou a estética do pavimento.

Processo Executivo

A construção de pisos de blocos de concreto segue uma sequência lógica de atividades para racionalizar o trabalho e reduzir custos. Apenas a coordenação das diversas etapas sucessivas já permite obter bons resultados.

Como a camada de pó-de-pedra não pode ser pisada depois de esparramada para o assentamento, a logística deve prever que os materiais para base e a camada de pó-de-pedra cheguem ao canteiro pelo lado da área para o qual a obra avançar. Já os blocos e a areia de rejuntamento devem chegar pelo lado do acabamento.

Sequência da pavimentação:

Recebimento dos materiais para início da construção da base.

Construção do confinamento e das estruturas de drenagem.

Recebimento de materiais e espalhamento da camada de pó-de-pedra.

Compactação do pó-de-pedra.

Não transitar sobre a camada de pó-de-pedra espalhada e compactada.

Recebimento e transporte dos pavers.

Colocação dos pavers.

Corte e colocação dos pavers para ajustes.

Varrição de rejunte e compactação final.

A sequência do trabalho deve ser executada em trechos sucessivos de 10 m² cada. O formato da área também influencia: a disposição do trabalho porque há diferenças entre pavimentar faixas compridas e estreitas ou mais quadradas, o tipo e quantidade de equipamentos, o volume de mão-de-obra e os prazos para a execução.

As vias são pavimentadas no todo de sua largura a partir de faixas de extensão pré-definidas.

Estas faixas são marcadas por três réguas paralelas e dentro das quais será rasada a camada de pó-de-pedra.

Essas réguas normalmente têm 3 metros de comprimento: é ao longo dessa distância que se tem cada um dos trechos sobre os quais a obra deve avançar.

O trabalho simultâneo na execução de diferentes atividades em trechos curtos é mais vantajoso que a dedicação concentrada na conclusão de trechos maiores.

Esta modalidade tem a vantagem de, em caso de chuvas fortes, não molhar grandes áreas da camada de pó-de-pedra.

Vias que não possam ser totalmente fechadas ao tráfego para a obra de pavimentação devem ser construídas a partir da criação de meias-faixas. Um confinamento longitudinal permite realizar o trabalho dentro de uma meia-faixa enquanto se deixa a outra livre para o trânsito. O confinamento longitudinal pode ser permanente ou temporário. Como a opção pela permanência afeta a estética da via, recomenda-se o confinamento provisório – com o uso de caibro de madeira ou perfil de aço – que se retiram à medida que o assentamento avança.

A etapa da montagem do piso é a atividade mais importante da construção do pavimento pela influência que tem sobre a qualidade final. Pelo fato de ser uma atividade manual, é fundamental o controle de cada etapa para garantir acabamento e durabilidade do pavimento. É da montagem que dependem nivelamento, padrão de alinhamento, regularidade superficial, largura das juntas, etc.

Como os blocos são colocados à mão, o colocador usa apenas luvas de proteção.

O trabalho no nível do chão é cansativo: para evitar o cansaço, o colocador muda frequentemente a posição em que aplica os blocos e ainda se faz um rodízio para todas as atividades da obra.

A equipe mínima de trabalho é composta de três operários: colocador, auxiliar para transporte e outro para carregar e distribuir as peças.

Durante a colocação e antes que os blocos sejam compactados, é preciso proteger o piso de áreas em obras com tábuas ou chapas grossas de madeira para a circulação dos operários e transporte dos materiais.

A colocação termina com a aplicação de blocos de ajustes

Caso se queira que a diagonal da espinha de peixe avance da direita para a esquerda, apenas um colocador poderá avançar pela diagonal colocando uma única fileira para a frente e a seguinte para trás. Este esquema, que exige mais ajustes, também serve para colocação em espinha-de-peixe com o posicionamento em outros ângulos.

A compactação tem funções importantes: rasar os pavers pela face externa, iniciar o adensamento da camada de pó-de-pedra para o assentamento dos blocos e induzir o pó-de-pedra a penetrar, de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais para produzir o intertravamento dos pavers.

As atividades de compactação são realizadas sobre o piso com o uso de vibro compactadora e/ou placas vibratórias.

Em pavimentos com blocos de 6 cm de espessura é importante evitar o uso de equipamentos muito potentes, que podem provocar a quebra das peças.

Na primeira etapa de compactação, a vibro compactadora e/ou placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas: primeiro completa-se o circuito num sentido e depois no sentido contrário, com sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus.

A compactação e o rejuntamento com areia fina avançam até um metro antes da extremidade livre, não-confinada, na qual prossegue a atividade de pavimentação.

Esta faixa não compactada só é compactada junto com o trecho seguinte.

Caso haja quebra de peças na primeira etapa de compactação, é preciso retirá-las com duas colheres de pedreiro ou chaves de fenda e substituí-las: isso fica mais fácil antes das fases de rejunte e compactação final.

O uso de vibrocompactadora é fundamental em caso de obras para tráfego pesado e a placa serve para casos de tráfego leve, além de fazer o acabamento das laterais, independente do padrão da obra.

O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente.

O rejunte exige areia fina – com grãos menores que 2,5 mm – do tipo utilizado para preparar cal-fino de paredes.

O uso de peneira de malha quadrada permite retirar os grãos maiores que 2,5 mm, contaminantes e corpos estranhos, além de soltar a areia para que seque mais facilmente.

Na hora da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal: nunca se utiliza argamassa porque isso tornaria o rejunte quebradiço.

Quando a areia estiver muito molhada, pode-se estendê-la em camadas finas para secar ao sol ou em área coberta.

Deve-se evitar o contato da areia com o solo e remexê-la com frequência.

Em média, é preciso utilizar em torno de 3,5 litros de areia por m², ou seja, 1 m³ serve para selar 285 m² de pavimento.

A areia é posta sobre os pavers em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos.

O espalhamento é feito com vassoura até que as juntas sejam completamente preenchidas.

Quando se tem maior volume de pessoal, a varrição pode ser alternada com a compactação final.

A compactação final tem a função de dar firmeza ao pavimento. Portanto, vale a pena concentrar esforços nessa etapa, ainda que o tráfego após a conclusão do piso continue compactando a areia fina das juntas e acomodando os blocos.

Deve-se evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos pavers, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da vibro compactadora e/ou placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da vibro compactadora e/ou placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, deixar o excesso da areia fina do rejunte sobre o piso por cerca de duas semanas, o que faz com que o tráfego contribua para completar o selado das juntas.

Só é recomendável deixar o excesso de areia quando não houver chuvas, quando a frenagem não for dificultada ou a poeira não incomodar.

Em caso de chuva é feita a varrição final e a abertura da via para o tráfego.

Uma ou duas semanas depois o empreiteiro volta à obra para refazer a selagem e nova varrição.

Não se joga água sobre o piso antes de completar um mês de assentamento.

A manutenção de pisos com pavers exige atenção e cuidados específicos. É importante que os encarregados dessa atividade saibam como identificar possíveis problemas e danos decorrentes de uso para que os reparos necessários sejam feitos a tempo de evitar prejuízos e afetem o trânsito.

Para que uma junta intertravada funcione bem, é preciso que permaneça cheia de areia fina.

A junta que ficar com mais de 1 cm vazio deve ser analisada para que se verifique a causa e o problema seja corrigido antes de novo preenchimento.

A grama nas juntas não atrapalha e pode ser eliminada com ferramenta adequada.

Em pisos que afundam devido a problemas nas redes de tubulações ou por compactação inadequada da base, é preciso retirar os blocos e fazer os consertos para então repavimentar a área afetada com o reaproveitamento do material retirado.

Nesses casos, o nível da base compactada deve ficar cerca de 2 cm mais alta que a existente para que, na consolidação, o pavimento recolado fique na altura do piso que não sofreu alterações.

Pisos com pavers são limpos apenas com varrição. Deve-se evitar esguichos com água. Nunca utilizar máquinas de alta pressão ou ácidos.

As vagas externas serão delimitadas por faixas pintadas em cor Amarela sobre piso, marca de referência: Novacor. As vagas de estacionamento têm inclinação de 2% em direção à faixa de rolamento conforme indicado em projeto

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

Meio-Fio de Concreto Pré-Moldado

Materiais

Os Meio-Fios de Concreto Pré-Moldado terão as dimensões de 15x12x30x100cm e serão de procedência conhecida e idônea, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte das peças serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Processo Executivo

A primeira operação consistirá na escavação do leito para receber o meio-fio.

A base será constituída por um lastro de concreto magro. As superfícies desta base serão ásperas, com textura rugosa. Antes do assentamento, deverá ser limpa e lavada cuidadosamente.

O assentamento será realizado colocando-se o meio fio sobre o lastro de concreto nivelado com as pistas. Em seguida será realizado o reaterro com areia compactada e a seguir as juntas entre peças serão unidas com concreto de FCK 15MPa. O rejuntamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 3:1.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas e nivelamentos de conformidade com as indicações do projeto.

Meio-Fio de Concreto Moldado in loco

Materiais

Os Meio-Fios de Concreto Moldados in loco terão as dimensões de 10x30x100cm, executado com forma de chapa compensada resinada 6mm. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

Processo Executivo

Deverá seguir as informações contidas no Item 4 – Estruturas deste Caderno de Especificações

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas e nivelamentos de conformidade com as indicações do projeto.

Pisos Cimentados

Materiais

Serão utilizados cimento Portland, pedra britada, areia grossa e média, de conformidade com as Normas NBR 5732 e NBR 7211, e água doce, limpa e isenta de impurezas. No caso de pisos pintados será utilizada tinta epóxi.

Processo Executivo

Sobre a laje serão fixadas e niveladas as juntas plásticas ou de madeira, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

Para se obter o acabamento liso, as superfícies deverão ser desempenadas após o lançamento da argamassa. Em seguida, as superfícies serão polvilhadas manualmente com cimento em pó e alisadas (queima) com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço. Para o acabamento antiderrapante, após o desempenho das superfícies, deverá ser passado sobre o piso um rolete provido de pinos ou saliências que, ao penetrar na massa, formará uma textura quadriculada miúda. O acabamento rústico será obtido somente com o desempenho das superfícies. Se for prevista uma cor diferente do cinza típico do cimento, poderá ser adicionado à argamassa de regularização um corante adequado, como óxido de ferro e outros, de conformidade com as especificações de projeto.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

PAISAGISMO

A execução de Paisagismo das áreas externas deverá ser efetuada de acordo com o projeto específico de Urbanização e Paisagismo, sendo executados os serviços abaixo:

- Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal
- Fornecimento e plantio de árvore tipo aroeira salsa, faixa de altura de 2.0m em covas de 50x50x60cm, inclusive substrato composto (areno-argilosa), terra vegetal, adubos, calcário e fertilizante
- Fornecimento e plantio de árvore tipo quaresmeira roxa, faixa de altura de 2.0m em covas de 50x50x60cm, inclusive substrato composto (areno-argilosa), terra vegetal, adubos, calcário e fertilizante
- Fornecimento e plantio de árvore tipo jacarandá mimoso, faixa de altura de 2.0m em covas de 50x50x60cm, inclusive substrato composto (areno-argilosa), terra vegetal, adubos, calcário e fertilizante
- Fornecimento e plantio de dracena (dracena marginata), inclusive substrato composto, terra vegetal, adubo orgânico, calcário e fertilizante

- Fornecimento e plantio de buxinho (*buxus sempervirens*), inclusive substrato composto, terra vegetal, adubo orgânico, calcário e fertilizante
- Fornecimento e plantio de areca bambu (*dypsis lutescens*), inclusive substrato composto, terra vegetal, adubo orgânico, calcário e fertilizante
- Fornecimento e plantio de vedélia (*sphagneticola trilobata*), inclusive substrato composto, terra vegetal, calcário e fertilizante
- Fornecimento e plantio de helicônia (*heliconia psittacorum*), inclusive substrato composto, terra vegetal, calcário e fertilizante
- Anéis em concreto pré-moldado, diâm. 800mm, h=1,50m, para proteção das raízes das árvores, inclusive escavação e reaterro, conforme projeto

Materiais

Terra de Plantio e Adubos:

A terra de plantio será de boa qualidade, destorroada e armazenada em local designado pela Fiscalização, no local de execução dos serviços e obras. Os adubos orgânicos ou químicos, entregues a granel ou ensacados, serão depositados em local próximo à terra de plantio, sendo prevista uma área para a mistura desses componentes.

Grama:

A grama será fornecida em placa retangulares ou quadradas, com 30 a 40cm de largura ou comprimento e espessura de, no máximo, 5 cm. A terra que a acompanha deverá ter as mesmas características da de plantio. As placas deverão chegar à obra podadas, retificadas, compactadas e empilhadas, com altura máxima de 50 cm, em local próximo à área de utilização, no máximo com um dia de antecedência.

Ervas, Arbustos e Árvores

Deverá ser verificado o estado das mudas, respectivos torrões e embalagens, para maior garantia do plantio. Todas as mudas com má formação, as atacadas por pragas e doenças, bem como aquelas com raizame abalado pela quebra de torrões serão rejeitadas. Se o período de espera das mudas for maior que 2 ou 3 dias, será providenciada uma cobertura ripada, ou tela (50% de sombra), impedindo a incidência direta do sol nas mudas.

Água para Irrigação

A água utilizada na irrigação será limpa, isenta de substâncias nocivas e prejudiciais à terra e às plantas. Deverá ser solicitado com antecedência à fiscalização para agendamento de caminhão pipa pra irrigação de área de gramado e jardins contínuos;

Processo Executivo

Preparo do Terreno para Plantio / Limpeza

O terreno destinado ao plantio será inicialmente limpo de todo o material prejudicial ao desenvolvimento e manutenção da vegetação, removendo-se tocos, materiais não biodegradáveis, materiais ferruginosos e outros. Os entulhos e pedras serão removidos ou cobertos por uma camada de aterro ou areia de, no mínimo, 30 cm de espessura. No caso de se utilizar o processo de aterro dos entulhos, o nível final do terreno deverá coincidir com o indicado no projeto, considerando o acréscimo da terra de plantio na espessura especificada. A vegetação daninha será totalmente erradicada das áreas de plantio.

Outros Cuidados

As áreas de demolição, ou as áreas de plantio que tenham sido eventualmente compactadas durante a execução dos serviços e obras deverão ser submetidas a uma aragem profunda.

Os taludes resultantes de cortes serão levemente escarificados, de modo a evitar a erosão antes da colocação da terra de plantio. Para assegurar uma boa drenagem, os canteiros receberão, antes da terra de plantio, um lastro de brita de 10 cm de espessura e uma camada de 5 cm de espessura de areia grossa.

As covas para árvores e arbustos serão abertas nas dimensões indicadas no projeto. De conformidade com a escala dos serviços, a abertura será realizada por meio de operações manuais ou através de utilização de trados. No caso de utilização de trados, o espelhamento das covas será desfeito com ferramentas manuais, de modo a permitir o livre movimento da água entre a terra de preenchimento e o solo original. A abertura das covas deverá ser realizada alguns dias antes do plantio, a fim de permitir a sua inoculação por microorganismos.

Preparo da Terra de Plantio

Adbos Orgânicos

A terra de plantio utilizada no preenchimento das jardineiras e das covas das árvores será enriquecida com adubos orgânicos na seguinte composição:

75 % do volume: terra vegetal (de superfície);

20 % do volume: terra neutra (de subsolo);

5 % do volume: esterco de curral curtido ou composto orgânico.

Desde que tenha sido reservada em quantidade suficiente no local dos serviços e obras, a terra vegetal poderá compor até 95% do volume da terra de plantio.

Adubos Químicos

O enriquecimento com adubos químicos da terra de plantio de grandes áreas será realizado através de análise que determinará o balanceamento da fórmula deste adubo. Não havendo possibilidade de se proceder à análise, poderá ser utilizada a seguinte composição:

Canteiros de Ervas e Gramados

Quantidade de adubos químicos por m3 de terra de plantio:

Farinha de ossos ou fosfato de rochas: 200g;

Superfosfato simples: 100g;

Cloreto de potássio: 50g.

Covas para Árvores e Arbustos

Quantidade de adubos químicos por m3 de terra de plantio:

Salitre do Chile ou adubo nitrogenado: 50g;

Farinha de ossos ou fosfato de rochas: 200g;

Superfosfato simples: 200g;

Cloreto de potássio: 50g.

Os adubos químicos deverão ser devidamente misturados à terra de plantio.

Correção de Acidez de Solo

A acidez do solo será corrigida com a aplicação de calcário dolomítico no terreno, segundo as seguintes indicações:

Época: 20 dias antes da aplicação de adubos, a fim de evitar a inibição da ação dos adubos;

Forma de aplicação: diretamente sobre as superfícies que requeiram este cuidado, inclusive taludes;

Quantidades: 300 g/m² de área.

Plantio de Canteiros de Ervas e Jardineiras (Canteiros sobre Lajes)

Os canteiros de ervas e jardineiras receberão a terra de plantio na espessura indicada no projeto, sobre lastro de brita e areia para drenagem. Antes de se proceder ao plantio das espécies, a terra será destorroada e a superfície nivelada. O espaçamento e locação das espécies obedecerão às especificações do projeto.

Plantio de Gramados

O plantio de gramado poderá ser realizado por três processos usuais:

Plantio por Placas

Após a colocação da terra de plantio, normalmente uma camada de 5 a 10 cm de espessura, as placas serão assentadas por justaposição. No caso de serem aplicadas em taludes de inclinação acentuada, cada placa será piqueteada, a fim de evitar o seu deslizamento.

Plantio por Estolões

O plantio de estolões obedecerá aos espaçamentos indicados nas especificações do projeto. No caso de plantio por estolões ou por placas, os gramados receberão após o plantio uma camada de terra de cobertura, de espessura aproximada de 2 cm, a fim de regularizar preencher os interstícios entre as placas ou estolões. Colocada a terra de cobertura, proceder-se-á à sua compactação. No caso de taludes de grande declive, não será utilizada a camada de cobertura. Neste caso, recomenda-se a aplicação de adubo à base de NPK líquido.

Plantio por Hidrossemeadura

Neste caso não será necessária a aplicação da terra de plantio. A composição de adubos e mesmo o consorciamento de espécies diversas seguirá as proporções indicadas nas especificações do projeto.

Plantio de Árvores e Arbustos

A época mais apropriada para o plantio é o período das chuvas. O plantio será realizado, de preferência, em dias encobertos e nas horas de temperatura mais amena, até às 10 horas manhã ou após às 17 horas da tarde.

Na véspera do plantio, as mudas receberão rega abundante. Durante o plantio, as embalagens e as condicionantes, como latas, sacos de papel ou plásticos, serão cuidadosamente removidos, de modo a afetar o raizame das mudas.

O colo da planta, situado no limite entre as raízes e o tronco, será ajustado de forma a ficar localizado ao nível do terreno. O tutor será assentado antes do preenchimento total da cova, de modo a evitar danos no torrão durante o assentamento. Completado o preenchimento da cova, a terra será compactada com cuidado, a fim de não afetar o torrão. Após o plantio das mudas, deverá ser formada ao redor das covas uma bacia ou coroa destinada a reter a água das chuvas ou regas. As covas serão localizadas a uma distância mínima de 2 m entre si.

Cada árvore será fixada a um tutor de madeira ou bambu de 2 m de altura, de modo a evitar abalos pelo vento. O amarrilho será efetuado com fios de ráfia ou barbante, jamais de arame), interligando a planta e o tutor por uma laçada folgada, em forma de 8.

Todos os fornecimentos estarão sujeitos ao exame da Fiscalização, a fim de verificar se todos os requisitos estabelecidos no projeto foram cumpridos pela Contratada. A proteção e manutenção das áreas de plantio será de responsabilidade da Contratada, por um período de tempo de, no mínimo, de três meses após o recebimento. Após esse período, será verificado o estado geral das áreas plantadas quanto à necessidade de substituição de mudas não vingadas e de restauração de áreas danificadas, os serviços poderão ser aceitos.

Logo após o plantio, tanto no caso de ervas como no de árvores, as mudas deverão ser submetidas à rega abundante. As regas posteriores, efetuadas até a pega das plantas, serão sempre abundantes para assegurar a umidificação das camadas de solo inferiores ao raizame e evitar a sua má formação, originada de desvios do raizame em busca de umidade. A rega das árvores, caso o plantio não tenha sido efetuado em época de chuva, será diária, por um período mínimo de dois meses após o plantio.

MUROS E FECHAMENTOS

Portão de abrir, 2 folhas, requadro em tubo de aço galv. 1 1/2", parte inferior em chapa galv. vinc. nº14 e superior dividida em módulos com tubos de aço galv. horiz. 1", a cada 10cm, inclusive trat. e pintura, completo, conforme projeto

Portão de correr, em gradil metálico em aço galvanizado soldado (gramat min 40g/m²), malha retangular de (200x50) mm em fio de aço com bitola de 5mm, inclusive porta cadeado, tipo NYLOFOR 3D

Gradil em painéis de aço galvanizado, com base chumbada em poste, cor branca, inclusive acessórios de fixação, tipo NYLOFOR 3D ou equivalente

Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. Puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco

DIVERSOS EXTERNOS

Guarda corpo h=1,10m, em tubo de aço galvanizado, diâm. 2", inclusive corrimão duplo h=70cm e 90cm, diâm. 1.1/2", tratado com fundo anticorrosivo e ponte de aderência para pintura sobre galvanizado e pintado com tinta esmalte sintético brilhante, conforme detalhe em projeto

Corrimão duplo h=70cm e 90cm, em tubo de aço galvanizado, diâm. 1.1/2", fixado em alvenaria, tratado com fundo anticorrosivo e ponte de aderência para pintura sobre galvanizado e pintado com tinta esmalte sintético brilhante, conforme detalhe em projeto

Guarda corpo h=1,10m, montante em tubo de aço galvanizado, diâm. 2", fechamentos horizontais em tubo de aço galv. diâm. 1", tratado com fundo anticorrosivo e ponte de aderência para pintura sobre galvanizado e pintado com tinta esmalte sintético brilhante, conforme detalhe em projeto

Escada tipo marinheiro de tubo de ferro 1" e 3/4", com h=4.20m, para acesso a caixa d'água, inclusive pintura em esmalte sintético, conforme detalhe em projeto

Letra em aço inox, chapa num. 22, h= 50 cm, letra caixa

Letra em aço inox, chapa num. 22, h= 20 cm, letra caixa

21. TRATAMENTO DE CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

Consiste na limpeza final de todas as instalações para entrega ao CONTRATANTE. A limpeza deverá abranger, mas não se limitar, a retirada de eventuais respingos e referências de tinta, gesso, solda, cola e demais materiais. Os revestimentos de pisos e paredes deverão ser limpos de acordo com a recomendação dos Referências, evitando-se o uso de produtos químicos e/ou abrasivos que possam danificá-los. Incluem-se, ainda, na limpeza final, eventuais retoques em pinturas, ou mesmo demão adicional, para tornar a superfície isenta de referências e sujeiras.

A CONTRATADA deverá manter o canteiro de obras permanente limpo e organizado, com todos os materiais e equipamentos necessários à execução da obra, depositados em local adequado, facilitando a segurança e o andamento dos serviços.

Não serão admitidas manchas de tintas, sujeiras, entulho e sobras de materiais, na entrega final da obra.

Atenciosamente,

Sandra Regina De Nadai Nunes
Engenheira Civil
CREA ES 041139/D
DAN ENGENHARIA
PROJETOS & CONSULTORIA LTDA