



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMAwww.aracruz.es.gov.br**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

PROJETO BÁSICO

1. OBJETO CONTRATUAL

Contratação de empresa especializada para Reforma do Mercado Municipal, Localizado na Rua Fiory Tercy, Centro, Aracruz-ES, mediante as descrições e condições constantes neste Projeto Básico.

Consiste na Reforma do Mercado Municipal, com serviços de demolições e retiradas, movimento de terra, estruturas, pavimentação, revestimentos, paisagismo, instalações elétricas, esquadrias, pinturas, instalações hidrossanitárias entre outros serviços conforme planilha orçamentária e este memorial.

Segue abaixo descrição dos itens e quantidades a serem contratados:

Item	Serviço	Un.	Quant.
ÁREA EXTERNA			
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 3.0 m, padrão PMA	m²	6,00
1.2	Barracão para escritório com sanitário área de 14.50m², de chapa de compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (3 utilizações)	m²	10,90
1.3	Reservatório de fibra de vidro de 500 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m, conf. projeto (3 utilizações)	und	1,00
1.4	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.	m²	1.287,35
2.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS		
2.1	Corte e destocamento de árvores com diâmetro de até 15 cm, inclusive remoção de raízes.	und	7,00
2.2	Retirada de vegetação existente, para replantio	und	1,00
2.3	Retirada de luminárias	und	7,00
2.4	Retirada de terra	m³	73,00
2.5	Demolição manual de concreto	m³	39,00
2.6	Retirada de meio-fio de concreto	m	400,00
2.7	Retirada manual de pavimentação em pedra portuguesa, com reaproveitamento	m²	3.115,00
2.8	Retirada manual de blocos pré-moldados de concreto (Blokret), inclusive empilhamento para reaproveitamento	m²	160,00
2.9	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	303,39
3.0	MOVIMENTO DE TERRA		
3.1	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m³	68,48
3.2	Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg	m²	318,65
3.3	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm.	m³	44,59
4.0	ESTRUTURAS		
4.1	BROCA DIAMETRO = 25 CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 15 MPA, SEM ARMACAO.	m	54,50
4.2	FORMA CURVA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 21 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO.	m²	342,39
4.3	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm.	kg	1.190,25
4.4	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=15 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m³	20,74
5.0	PAVIMENTAÇÃO		
5.1	Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm , rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m	400,00



PMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ www.aracruz.es.gov.br

SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA

5.2	Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura de 8 cm, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm	m²	1.764,89
5.3	REASSENTAMENTO DE PISO EM PEDRA PORTUGUESA, SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:5 (CIMENTO E SAIBRO), REJUNTADO COM CIMENTO COMUM, COM APROVEITAMENTO DA PEDRA (50% brancas e 50% pretas)	m²	326,31
5.4	Reassentamento de blocos hexagonais de concreto h=8cm, sobre coxim de areia	m²	160,00
6.0	DIVERSOS		
6.1	Gradil Nylofor 3D, marca de referência Belgo Mineira ou equivalente, executado em painel de aço galvanizado, soldado (gramatura mínima 40g/m²), malha retangular de (200x50)mm em fio de aço com bitola de 5mm, fixado por fixadores de poliamida e parafusos em aço inox M6 tipo Allen, em poste de aço galvanizado de (60x40)mm (gramatura mínima de 275g/m²), chumbados em base de concreto (exclusive esta), revestidos em poliéster por processo de pintura eletroestática, espessura mínima de 100 microns (gradil e poste), nas cores verde ou branca. Fornecimento e instalação.	m²	650,26
6.2	Portão de correr em Gradil Nylofor 3D, marca de referência Belgo Mineira ou equivalente, executado em painel de aço galvanizado, soldado (gramatura mínima 40g/m²), malha retangular de (200x50)mm em fio de aço com bitola de 5mm, fixado por fixadores de poliamida e parafusos em aço inox M6 tipo Allen, em poste de aço galvanizado de (60x40)mm (gramatura mínima de 275g/m²), chumbados em base de concreto (exclusive esta), revestidos em poliéster por processo de pintura eletroestática, espessura mínima de 100 microns (gradil e poste), nas cores verde ou branca. Fornecimento e instalação.	m²	80,00
7.0	PAISAGISMO		
7.1	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal	m²	176,79
7.2	PLANTIO DE ARBUSTOS, INCLUSIVE AREIA MEDIA, TERRA VEGETAL, FERTILIZANTE NPK - 10:10:10 E CALCÁRIO DOLOMITICO.	m²	176,79
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
8.1	LUMINÁRIAS / PROJETORES / POSTES		
8.1.1	Luminária p/ duas lâmpadas fluorescentes 40W, completa, c/ reator duplo-127V partida rápida e alto fator de potência, soquete antivibratório e lâmpadas fluorescentes 40W-127V	UN	30,00
8.1.2	Poste de concreto seção circular comprimento 11 metros, carga nominal no topo de 200 kg, com duas luminárias fechadas, com equipamentos auxiliares, para lâmpadas Vapor de sódio de 400W, instalados em suporte tipo petala, acionadas por relé fotoelétrico individual.	UN	3,00
8.1.3	Poste de concreto seção circular comprimento 11 metros, carga nominal no topo de 200 kg, com quatro luminárias fechadas, com equipamentos auxiliares, para lâmpadas Vapor de sódio de 400W, instalados em suporte tipo petala, acionadas por relé fotoelétrico individual.	UN	5,00
8.1.4	Lâmpada de vapor de sódio de 400W / 220V. Fornecimento e instalação.	UN	26,00
8.2	DIVERSOS / INSUMOS		
8.2.1	Fita isolante plástica adesiva de 19 mm x 20 m, fornecimento	UN	9,00
8.2.2	Abraçadeira tipo copo para eletroduto de 1"	UN	26,00
8.2.3	Parafuso autarrachante com bucha S6	UN	36,00
8.2.4	Parafuso autarrachante com bucha S8	UN	2,00
8.3	CABOS / ELETRODUTOS / CAIXAS		
8.3.1	Cabo de cobre termoplastico, com isolamento para 750 V, seção de 2,5 mm²	M	234,00
8.3.2	Cabo de cobre termoplastico, com isolamento para 750 V, seção de 4,0 mm²	M	462,00
8.3.3	Cabo de cobre termoplastico, com isolamento para 1000 V, seção de 6,0 mm²	M	555,00
8.3.4	Cabo de cobre termoplastico, com isolamento para 750 V, seção de 10,0 mm²	M	630,00
8.3.5	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	UN	9,00
8.3.6	Eletroduto flexível corrugado 3/4", marca de referência TIGRE	UN	72,00
8.3.7	Eletroduto corrugado flexível 1", marca referência tigre	M	30,00
8.3.8	Eletroduto PEAD, cor preta, diam. 2", marca ref. Kanaflex ou equivalente	M	363,00
8.3.9	Eletroduto de aço galvanizado eletrolítico DN 25mm (1") tipo leve	M	73,00



PMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ www.aracruz.es.gov.br

SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

8.3.10	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo C - Fornecimento e instalação	UN	1,00
8.3.11	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo E - Fornecimento e instalação	UN	5,00
8.3.12	Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo LL - Fornecimento e instalação	UN	1,00
8.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		
8.4.1	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 12 divisões modulares, sem barramento	UN	1,00
8.4.2	Disjuntor monopolar 16 A - Padrão DIN	UN	4,00
8.4.3	Disjuntor monopolar 20 A - Norma DIN	UN	2,00
8.4.4	Disjuntor tripolar 40 A - Norma DIN	UN	1,00
8.4.5	Disjuntor tripolar 63 A - Norma DIN	UN	1,00
8.4.6	Tomada de 3 polos 20A/250V, com placa 4x2"	UN	21,00
8.4.7	Interruptor Diferencial DR 25A, 30mA, 2 módulos	UN	2,00
8.5	SERVIÇOS		
8.5.1	Abertura e fechamento de rasgos em concreto, para passagem de eletroduto diâm. 1/2" a 1"	M	9,00
8.5.2	Abertura e fechamento de rasgos em concreto, para passagem de eletroduto diâm. 1 1/4" a 2"	M	8,00
9.0	TRATAMENTO CONSERVAÇÃO E LIMPEZA		
9.1	Limpeza geral da obra.	m²	5.239,07
REFORMA DOS BANHEIROS E BLOCO ADMINISTRATIVO			
10.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
10.1	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes (inclusive estes), com aproveitamento da madeira 20 vezes, inclusive movimentação para pe direito de 4m.	m²	37,77
11.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS / TRANSPORTE		
11.1	Demolição de piso revestido com cerâmica	m²	8,77
11.2	Demolição de piso revestido com cerâmica inclusive lastro de concreto	m²	32,30
11.3	Demolição de piso cimentado inclusive lastro de concreto	m²	24,28
11.4	Demolição de piso cimentado, exclusive lastro de concreto	m²	41,58
11.5	Demolição de revestimento com azulejos	m²	78,24
11.6	Apicoamento de superfície com revestimento em argamassa	m²	16,74
11.7	Demolição de alvenaria	m³	3,93
11.8	Demolição de elementos vazados cerâmicos ou de concreto	m²	2,34
11.9	Demolição de mictório existente.	und	1,00
11.10	Retirada de portas de madeira, inclusive batentes	m²	6,48
11.11	Retirada de marco de madeira	m	10,00
11.12	Retirada de aparelhos sanitários	und	8,00
11.13	Retirada de chuveiro (inclusive ponto).	und	2,00
11.14	Retirada de instalações hidráulicas.	und	9,00
11.15	Retirada de esquadrias metálicas	m²	3,14
11.16	Retirada de divisórias com reaproveitamento	m²	6,75
11.17	Transporte horizontal material de 1ª categoria ou entulho em carrinho de mão, incl. carga a pá - $=(1.8+0.23X) \times \text{custo horário do servente} / \text{LS}=134,87\%(\text{R\$}/\text{m}^3)-X = \text{distância média de transp. em dam (considerando 2 dam)}$	m³	30,13
12.0	MOVIMENTO DE TERRA		
12.1	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m³	1,11
12.2	Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a60kg	m²	1,41
12.3	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m³	0,47
13.0	ESTRUTURAS		
13.1	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	0,39
13.2	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=15 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m³	1,09
13.3	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	m²	12,08



PMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ www.aracruz.es.gov.br

SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA

13.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	99,02
13.5	Laje pré-moldada para forro simples revestido, vão até 3.5m, capeamento 2cm, esp. 10cm, Fck = 150Kg/cm ²	m ²	7,42
14.0	PAREDES E PAINÉIS		
14.1	RECOLOCAÇÃO DE DIVISÓRIAS, EXCLUSIVE ENTARUGAMENTO, CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL	m ²	6,75
14.2	Cobogó de concreto 40 x 40 x 10 cm, tipo cruzeta, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura das juntas 15 mm	m ²	5,70
14.3	Divisória de granito com 3 cm de espessura, assentada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, na cor cinza	m ²	24,66
14.4	Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma	m	16,20
14.5	Alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 9cm	m ²	15,05
14.6	Alvenaria de tijolos cerâmicos maciços aparentes 5X10X20cm, assentados c/ argam. de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8, juntas de 10mm e esp. parede 10 cm, incl. limp. e rebaix. das juntas	m ²	2,20
15.0	ESQUADRIAS		
15.1	Marco de madeira de lei tipo Paraju ou equivalente com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0.80 x 2.10 m	und	4,00
15.2	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv. c/ enchimento em madeira 1a. qualidade, esp. 30 mm p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura int. em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0,80x2,10	und	4,00
15.3	Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco	m ²	8,64
15.4	Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento	m ²	15,03
15.5	Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	m ²	1,08
15.6	Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento	m ²	2,10
15.7	Portão de chapa de ferro galvanizado, com espessura de 0,5mm.	m ²	2,76
15.8	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura	m ²	1,08
16.0	REVESTIMENTO E PISOS		
16.1	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm	m ²	32,29
16.2	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm	m ²	21,65
16.3	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	m ²	10,64
16.4	Cerâmica retificada, acabamento brilhante, dim. 32x44cm, ref. de cor OVIEDO PURO BRANCO Biancogres/equiv. assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com argamassa pré-fabricada para rejunte	m ²	156,04
16.5	Lastro impermeabilizado de concreto não estrutural, espessura de 6 cm	m ²	56,58
16.6	Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equiv. de qualidade comprovada, esp. de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, com acabamento polido mecanizado, inclusive regularização e=3.0cm	m ²	98,73
17.0	PINTURA		
17.1	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em forros, a três demãos	m ²	71,68
17.2	Pintura com tinta acrílica, conforme cor existente, marcas de referência Suvnil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes internas, a duas demãos	m ²	149,25



PMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ www.aracruz.es.gov.br

SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

17.3	Pintura com tinta acrílica, conforme cor existente, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, sobre concreto ou blocos de concreto, a três demãos nas paredes externas	m²	224,22
17.4	Pintura com tinta acrílica, conforme cor existente, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em cobogós de concreto, a duas demãos	m²	17,10
17.5	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador, em madeira, a duas demãos	m²	45,36
17.6	Pintura com tinta esmalte sintético, conforme cor existente, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal	m²	66,95
18.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
18.1	Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm² (16.2m) e caixa estampada 4x4" (1 und)	und	2,00
18.2	Ponto padrão de interruptor de 1 tecla simples e 1 tomada dois pólos mais terra 10A/250V - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm² (19.4m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	und	2,00
18.3	Luminária para uma lâmpada fluorescente 20W, completa, c/ reator simples-127V partida rápida alto fator de potência, soquete antivibatório e lâmpada fluorescente 20W-127V	und	2,00
18.4	Luminária sobrepor compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor aletas parabólicas alum. alta pureza e refletância, 2 lâmp. fluor. tubulares de 32W/127V, reator duplo 127V, part. ráp. AFP, soq. antivib., ref. CAA01-S232 Lumicenter ou equivalente.	und	4,00
18.5	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2	und	4,00
19.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS		
19.1	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de tubulações, diâm. 1/2" a 1"	m	30,00
19.2	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de tubulações, diâm. 1 1/4" a 2"	m	35,00
19.3	Ligação da rede de água do castelo d'água até as novas instalações hidráulicas, incluindo tubulação e conexões	unid	1,00
20.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		
20.1	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâmetro 25mm (3/4")	m	30,00
20.2	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâmetro 50mm (1 1/2")	m	35,00
20.3	Joelho 90° de PVC soldável marrom, diâmetro 25mm (3/4")	und	13,00
20.4	Joelho 90° de PVC soldável marrom, diâmetro 50mm (1 1/2")	und	6,00
20.5	Tê 90° de PVC soldável marrom, diâmetro 25mm (3/4")	und	3,00
20.6	Tê 90° de PVC soldável marrom, diâmetro 50mm (1 1/2")	und	9,00
20.7	Luva de PVC marrom, diâmetro 25mm (3/4")	und	10,00
20.8	Luva de PVC marrom, diâmetro 50mm (1 1/2")	und	12,00
20.9	Joelho 90° de PVC soldável/rosca metálica, diâmetro 25x1/2"	und	4,00
20.10	Tê 90° de PVC soldável/rosca metálica, diâmetro 25x1/2"	und	7,00
20.11	Redução de PVC soldável marrom, diâmetro 50x25mm (1 1/2"x3/4")	und	2,00
20.12	TÊ redução de PVC soldável marrom, diâmetro 50x25mm (1 1/2"x3/4")	und	1,00
20.13	Adaptador de PVC soldável para registro, diâmetro 25mm x 3/4"	und	1,00
20.14	Adaptador de PVC soldável para registro, diâmetro 50mm x 1 1/2"	und	13,00
20.15	Registro de gaveta com canopla cromada, diâmetro 25mm (3/4")	und	1,00
20.16	Registro de gaveta com canopla cromada, diâmetro 50mm (2")	und	3,00
20.17	Válvula de descarga com canopla cromada de 40mm (1 1/2")	und	10,00
20.18	Tubo de descarga de PVC, diâmetro 40mm (1 1/4")	und	10,00
21.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		
21.1	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 40mm (1 1/2")	m	60,00
21.2	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2")	m	120,00
21.3	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4")	m	90,00



PMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ www.aracruz.es.gov.br

SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

21.4	Joelho 90° de PVC branco para esgoto, diâmetro 40mm (1 1/2")	und	20,00
21.5	Joelho 90° de PVC branco para esgoto, diâmetro 50mm (2")	und	2,00
21.6	Joelho 90° de PVC branco para esgoto, diâmetro 100mm (4")	und	10,00
21.7	Joelho 45° de PVC branco para esgoto, diâmetro 40mm (1 1/2")	und	4,00
21.8	Joelho 45° de PVC branco para esgoto, diâmetro 50mm (2")	und	5,00
21.9	Joelho 45° de PVC branco para esgoto, diâmetro 100mm (4")	und	3,00
21.10	Junção 45° de PVC branco para esgoto, diâmetro 40mm (1 1/2")	und	5,00
21.11	Junção 45° de PVC branco para esgoto, diâmetro 50mm (2")	und	1,00
21.12	Junção 45° de PVC branco para esgoto, diâmetro 100mm (4")	und	7,00
21.13	Caixa sifonada de PVC 150x150x50mm, com grelha em inox	und	3,00
21.14	Caixa sifonada de PVC 150x150x50mm, com tampa cega	und	1,00
21.15	Ralo sifonado em PVC 100x100mm, com grelha inox	und	3,00
21.16	Caixa de inspeção em alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa de ferro fundido 40x40cm, lastro de concreto esp.10cm, revest. interno c/ chapisco e reboco impermeabiliz, incl. escavação, reaterro e enchimento	und	3,00
21.17	Caixa de gordura de alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim.60x60cm e Hmáx=1m, com tampa em concreto esp.5cm, lastro concreto esp.10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeab, escavação, reaterro e parede interna em concreto	und	1,00
22.0	LOUÇAS E ACESSÓRIOS		
22.1	Cuba louça de embutir completa, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, incl. válvula e sifão, exclusive torneira	und	5,00
22.2	Vaso sanitário padrão popular completo com acessórios para ligação, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive assento plástico	und	6,00
22.3	Bacia sifonada de louça branca para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto - Linha Conforto, mod P51, incl. assento com abertura frontal, ref.AP52,marca de ref. Deca ou equivalente	und	2,00
22.4	Mictório de louça branca, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive válvula e engates cromados	und	3,00
22.5	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	1,00
22.6	Torneira pressão cromada diâm. 1/2" para lavatório, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	5,00
22.7	Torneira pressão cromada diam. 1/2" para pia, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	und	1,00
22.8	Barra de apoio de ferro galvanizado, diâm. 3 cm, comprimento de 80 cm, para sanitário deficientes, inclusive pintura.	und	4,00
22.9	Bancada de granito com espessura de 2 cm	und	2,65
ÁREA INTERNA			
23.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
23.1	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes (inclusive estes), com aproveitamento da madeira 20 vezes, inclusive movimentacao para pe direito de 4m.	m²	996,48
24.0	REVESTIMENTOS		
24.1	Recomposição blocos de tijolos cerâmicos maciços aparentes.	m²	6,00
25.0	COBERTURA		
25.1	Grade de tela tipo mosquito de arame galvanizado, inclusive, requadro em "L", para impedir a entrada de aves	m²	1.980,00
25.2	Limpeza de calhas	m²	139,28
25.3	Pintura impermeabilizante com igolflex ou equivalente a 3 demãos	m²	350,71
26.0	PINTURA		
26.1	Pintura com tinta acrílica, conforme cor existente, marcas de referência Suvnil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes externas, a duas demãos	m²	998,66
26.2	Pintura com tinta acrílica, conforme cor existente, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, sobre concreto ou blocos de concreto, a três demãos	m²	234,96



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMAwww.aracruz.es.gov.br**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

26.3	Pintura com tinta esmalte sintético, conforme cor existente, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal.	m²	712,56
27.0	PISOS		
27.1	Demolição de piso granilite, exclusive base.	m²	955,77
27.2	Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equiv de qualidade comprovada, esp de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, com acabamento anti-derrapante mecanizado, inclusive regularização e=3.0cm	m²	955,77

2. ESPECIFICAÇÕES

As especificações técnicas seguem as Normas Brasileiras em vigor da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. A citação expressa de normas e especificações, no corpo de eventuais documentos gráficos (desenhos) ou texto desta especificação técnica, não elimina o cumprimento por parte da contratada, de outras aplicáveis ao caso.

A Prefeitura Municipal de Aracruz, através da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – SEMOB utiliza os índices referenciais do IOPES, SINAPI e EMOP para elaborar a planilha orçamentária, por se tratarem de valores unitários aprovados, com processos construtivos consagrados, seguindo o padrão atualmente utilizado na conserva estadual.

Os itens previstos têm como intenção contemplar de maneira mais ampla possível os serviços necessários à Reforma Mercado Municipal, município de Aracruz-ES.

Somente poderão ser empregados na obra os materiais discriminados e especificados no projeto e nesta especificação técnica, os quais deverão ser de primeira qualidade, admitindo-se similaridade somente com aprovação da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura – SEMOB da Prefeitura Municipal de Aracruz.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS

ÁREA EXTERNA

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 3.0 m, padrão IOPES.

Conteúdo do serviço:

Considera-se material e mão-de-obra para instalação de placa 2,00 x 3,00m metálica, padrão PMA, em estrutura de madeira, posicionada em local indicado pela Secretaria Municipal de Obras.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

1.2 Barracão para escritório com sanitário área de 14.50m2, de chapa de compens. 12mm e



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

pontaletes 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (3 utilizações).

Conteúdo do serviço:

Considera-se mão-de-obra e material para execução do abrigo, sendo o piso em concreto simples, virado em obra com betoneira. Fechamentos, janelas e portas em chapas de compensado, telhado com telhas de fibrocimento, sendo suportado por estrutura de madeira.

Procedimento executivo:

- 1) Nivelar o solo e aplicar uma camada de 5 cm de concreto desempenado.
- 2) Cravar os pontaletes a cada 1,22 m, enterrados 60 cm do solo.
- 3) Fazer o fechamento das paredes com chapas compensadas fixadas nos pontaletes.
- 4) Executar o travamento das paredes com tábuas pregadas horizontalmente.
- 5) Fazer as janelas e as portas do barracão com chapa compensada.
- 6) Executar a estrutura do telhado em madeira com beiral de 50 cm.
- 7) Instalar as telhas de fibrocimento.

Critério de medição: Por metro quadrado de área construída (m²).

1.3 Reservatório de fibra de vidro de 500 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m, conf. projeto (3 utilizações).

Critério de medição: Por unidade colocada (und).

1.4 Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para cravar os pontaletes no solo e fixação das chapas nos pontaletes.

Procedimento executivo:

- 1) Cravar os pontaletes no solo, profundidade 0,50 cm, na posição vertical, distanciados aproximadamente 1,10 m um do outro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

2) Fixar as chapas de madeira compensadas nos pontaletes através de pregos colocadas na posição horizontal. Deve ter altura mínima de 2,20 m em relação ao nível do terreno.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

2.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1 Corte e destocamento de árvores com diâmetro de até 15 cm, inclusive remoção de raízes.

Conteúdo do serviço:

Compreende-se na operação de escavação e remoção dos tocos e raízes da camada de solo vegetal; As operações de destocamento serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados. Os equipamentos devem ser selecionados de acordo com o tipo e densidade da vegetação a ser removida e complementada com emprego de serviços manuais.

Procedimento Executivo:

- 1) Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental.
- 2) A fiscalização deve assinalar, mediante caiação, as árvores que devem ser preservadas, e as toras que pretende reservar para posterior aproveitamento. As toras, destinadas para posterior aproveitamento, devem ser transportadas para locais indicados.
- 3) A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças.
- 4) Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo.
- 5) Nas áreas de corte, as operações de desmatamento, destocamento e limpeza somente são consideradas concluídas, quando as raízes remanescentes ficarem situadas na profundidade de 1 m abaixo do greide de terraplenagem.
- 6) Nas áreas de implantação de aterros, a camada superficial contendo matéria orgânica, deve ser removida na espessura total, a menos que haja indicação em contrário do projeto ou da fiscalização. Para qualquer altura de aterro, as raízes remanescentes devem ficar pelo menos à 2m abaixo do greide da plataforma de terraplenagem. Os buracos ou depressões ocasionados por destocamento devem ser preenchidos com material de áreas de empréstimo, devidamente compactados.
- 7) Nas áreas de empréstimo as operações de limpeza devem ser executadas até a profundidade que assegure a não contaminação do material a ser utilizado por materiais indesejáveis.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ www.aracruz.es.gov.br

SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA

8) Os solos da camada superficial fértil, que forem removidos nas operações de limpeza, devem ser estocados e utilizados posteriormente na recomposição das áreas de exploração de materiais.

9) Os serviços devem estar defasados em relação à terraplenagem, de modo a reduzir o desenvolvimento de vegetação e de processos erosivos.

10) Os materiais de desmatamento, que não serão utilizados posteriormente devem ser depositados em locais indicados pelo projeto ou pela fiscalização.

11) Os serviços de limpeza podem ser dispensados em terrenos de solos moles, se indicado em projeto.

Critério de medição: Por unidade devidamente destocada (und).

2.2 Retirada de vegetação existente, para replantio.

Critério de medição: Por unidade (und).

2.3 Retirada de luminárias.

Critério de medição: Por unidade (und).

2.4 Retirada de terra.

Critério de medição: Por metro cúbico (m³).

2.5 Demolição manual de concreto.

Conteúdo do serviço:

Considera-se mão-de-obra para demolição e movimentação do material dentro da obra.

Procedimento executivo:

1) Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos.

Critério de medição: Por metro cúbico (m³).

2.6 Retirada de meio-fio de concreto.

Critério de medição: Por metro (m).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

2.7 Retirada manual de pavimentação em pedra portuguesa, com reaproveitamento.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

2.8 Retirada manual de blocos pré-moldados de concreto (Blokret), inclusive empilhamento para reaproveitamento.

Conteúdo do Serviço:

Considera-se mão-de-obra para retirada dos blocos de concreto e movimentação do material dentro da obra.

Procedimento Executivo:

- 1) Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgoto.
- 2) Retirar as placas pré-moldadas utilizando-se ferramentas adequadas e os critérios de segurança recomendados. As placas serão limpas, transportadas e armazenadas.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

2.9 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.

Critério de medição: Por metro cúbico (m³).

3.0 MOVIMENTO DE TERRA

3.1 Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade;

Conteúdo do serviço:

- 1) Considerou-se escavação em situação de escoramento e material depositado ao lado da vala; os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado e o escoramento da vala.
- 2) Escavação de material de 1ª categoria (qualquer tipo de solo, exceto rocha) executada manualmente.

Procedimento executivo:

Executar escoramento para contenção das paredes da vala escavada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

Critério de medição: Volume medido no corte em metro cúbico (m³).

3.2 Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg.

Conteúdo do serviço:

- 1) Mão de obra para apiloamento manual.

Critério de medição: Por área apiloada (m²).

3.3 Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm.

Conteúdo do serviço:

- 1) Mão de obra para lançamento do material, espalhamento em camadas e apiloamento manual.

Procedimento executivo:

- 1) Iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas em camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura.
- 2) Prever o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando-se o seu acúmulo em qualquer ponto.
- 3) O apiloamento do solo é realizado com soquete de 30 kg, golpeando aproximadamente 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm.
- 4) Observar a umidade de compactação do solo.

Critério de medição: Volume medido pela camada acabada em metro cúbico (m³).

4.0 ESTRUTURAS

4.1 BROCA DIAMETRO = 25 CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 15 MPA, SEM ARMACAO.

Critério de medição: Por metro (m).

4.2 FORMA CURVA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 21 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO.

Conteúdo do serviço:

Considera-se material e mão-de-obra para fabricação, montagem, escoramento e desforma.

Procedimento executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

- 1) As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas.
- 2) As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para o travamento da fôrma.
- 3) Pouco antes da concretagem, escovar e molhar as fôrmas no lado interno.
- 4) Desforma: utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem), evitar a utilização de pé-de-cabra.

Critério de medição: Área desenvolvida na planta de fôrma (superfície da fôrma em contato com o concreto), medida em metro quadrado (m²).

4.3 Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm.

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para corte, soldagem, dobra e colocação da armação nas fôrmas.
- 2) Para esta composição admitiu-se uma perda de 10% no consumo de aço, embora dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas possam variar de 4 à 16%.
- 3) No mercado, atualmente, a equipe típica de armação é composta predominantemente por armadores. Aceita-se que até 10% desta mão-de-obra de armadores seja de serventes.

Critério de medição: Em kg, sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário.

4.4 Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=15 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo).

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera materiais e mão-de-obra para dosagem, preparo e mistura de concreto virado em obra com betoneira.

Procedimento executivo:

- 1) MISTURA: a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia, que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos.
- 2) ENSAIOS: programar a moldagem de corpos-de-prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m³ de concreto amassado e pelo menos uma vez por dia e sempre que houver alteração de traço,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

mudança de agregados ou marcas de cimento. Realizar ensaios de resistência dos corpos-de-prova com idade de sete dias. A resistência alcançada deve ser maior que 60% da resistência característica exigido pelo projeto aos 28 dias.

Critério de medição: Volume de concreto em metro cúbico (m³).

5.0 PAVIMENTAÇÃO

5.1 Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm , rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Considera-se material e mão de obra para execução desde serviço.

Critério de medição: Por metro devidamente instalado (m).

5.2 Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura de 8 cm, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm.

Conteúdo do serviço:

Considera-se material e mão-de-obra para espalhar o pó de pedra, assentar os blocos e preencher as juntas com pó de pedra.

Procedimento executivo:

- 1) O terreno deve estar regularizado e devidamente compactado.
- 2) Espalhar uma camada de pó de pedra de 3 a 5cm, em linhas transversais em relação à direção do tráfego.
- 3) As peças devem ser assentadas sobre o lastro de pó de pedra, encaixando-as perfeitamente, formando fiadas e mantendo a homogeneidade da espessura das juntas, que não devem exceder a 1cm.
- 4) Preencher as juntas com pó de pedra, saturando completamente os intervalos dos blocos.

Critério de medição: Pela área efetiva do piso, medida em metro quadrado (m²).

5.3 REASSENTAMENTO DE PISO EM PEDRA PORTUGUESA, SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:5 (CIMENTO E SAIBRO), REJUNTADO COM CIMENTO COMUM, COM APROVEITAMENTO DA PEDRA (50% brancas e 50% pretas).

Critério de medição: Pela área do piso (m²).

5.4 Reassentamento de blocos hexagonais de concreto h=8cm, sobre coxim de areia.

Critério de medição: Pela área do piso (m²).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ



www.aracruz.es.gov.br

SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA

6.0 DIVERSOS

6.1 Gradil Nylofor 3D, marca de referência Belgo Mineira ou equivalente, executado em painel de aço galvanizado, soldado (gramatura mínima 40g/m²), malha retangular de (200x50)mm em fio de aço com bitola de 5mm, fixado por fixadores de poliamida e parafusos em aço inox M6 tipo Allen, em poste de aço galvanizado de (60x40)mm (gramatura mínima de 275g/m²), chumbados em base de concreto (exclusive esta), revestidos em poliéster por processo de pintura eletroestática, espessura mínima de 100 microns (gradil e poste), nas cores verde ou branca. Fornecimento e instalação.

Critério de medição: Por metro quadrado, devidamente instalado (m²).

6.2 Portão de correr em Gradil Nylofor 3D, marca de referência Belgo Mineira ou equivalente, executado em painel de aço galvanizado, soldado (gramatura mínima 40g/m²), malha retangular de (200x50)mm em fio de aço com bitola de 5mm, fixado por fixadores de poliamida e parafusos em aço inox M6 tipo Allen, em poste de aço galvanizado de (60x40)mm (gramatura mínima de 275g/m²), chumbados em base de concreto (exclusive esta), revestidos em poliéster por processo de pintura eletroestática, espessura mínima de 100 microns (gradil e poste), nas cores verde ou branca. Fornecimento e instalação.

Critério de medição: Por metro quadrado, devidamente instalado (m²).

7.0 PAISAGISMO

7.1 Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

7.2 PLANTIO DE ARBUSTOS, INCLUSIVE AREIA MEDIA, TERRA VEGETAL, FERTILIZANTE NPK - 10:10:10 E CALCÁRIO DOLOMITICO.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

8.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1.1 a 8.5.2 - Estes itens deverão ser executados em observância a planilha orçamentária e as normas técnicas da ABNT e orientações do fiscal de obras.

Critério de medição: Conforme planilha orçamentária e projeto.

9.0 TRATAMENTO CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

9.1 Limpeza geral da obra.

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera-se material e mão-de-obra para remoção total de restos dos materiais aplicados na obra, varrição e lavagem.
- 2) No decorrer da execução da obra a empresa executora deverá manter o canteiro de obras em condições normais de limpeza e higiene.
- 3) Está incluída neste serviço a desmontagem e remoção do barracão de obras e da placa de obras, ao término dos serviços.

Procedimento executivo:

Remover totalmente os restos dos materiais aplicados na obra, bem como varrer e lavar.

Critério de medição: Pela área da obra, medida em m² (metro quadrado).

REFORMA DOS BANHEIROS E BLOCO ADMINISTRATIVO

10.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

10.1 Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes (inclusive estes), com aproveitamento da madeira 20 vezes, inclusive movimentação para pe direito de 4m.

Consideram-se material e mão-de-obra para construção do andaime, desmontagem e carga da madeira utilizada.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

11.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS / TRANSPORTE

11.1 Demolição de piso revestido com cerâmica.

Conteúdo do serviço:

Considera-se mão-de-obra para demolição e movimentação do material dentro da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

Procedimento executivo:

1) Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

11.2 Demolição de piso revestido com cerâmica inclusive lastro de concreto.

Conforme **item 11.1.**

11.3 Demolição de piso cimentado inclusive lastro de concreto.

Conforme **item 11.1.**

11.4 Demolição de piso cimentado, exclusive lastro de concreto

Conforme **item 11.1.**

11.5 Demolição de revestimento com azulejos.

Conteúdo do serviço:

Considera-se mão-de-obra para quebra, retirada dos azulejos e movimentação do material dentro da obra.

Procedimento executivo:

1- Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, atentar para existência de inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos.

2- Os azulejos deverão ser retirados cuidadosamente, com a utilização de ferramentas adequadas, de modo a não danificar as instalações e equipamentos existentes no local. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

Critério de medição: Área de revestimento a ser demolido (m²).

11.6 Apicoamento de superfície com revestimento em argamassa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

Critério de medição: Por metro quadrado devidamente executado (m²).

11.7 Demolição de alvenaria.

Conteúdo do serviço:

Considera-se mão-de-obra para demolição e movimentação do material dentro da obra.

Procedimento executivo:

- 1) Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos.
- 2) A alvenaria será demolida utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

Critério de medição: Volume de material demolido (m³).

11.8 Demolição de elementos vazados cerâmicos ou de concreto.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

11.9 Demolição de mictório existente.

Critério de medição: Por unidade (und).

11.10 Retirada de portas de madeira, inclusive batentes.

Conteúdo do serviço:

Considera-se material e mão-de-obra para retirada e movimentação do material dentro da obra.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

11.11 Retirada de marco de madeira

Critério de medição: Por metro (m).

11.12 Retirada de aparelhos sanitários.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

www.aracruz.es.gov.br

SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA

Critério de medição: Por unidade (und).

11.13 Retirada de chuveiro (inclusive ponto).

Critério de medição: Por unidade (und).

11.14 Retirada de instalações hidráulicas.

Critério de medição: Por unidade (und).

11.15 Retirada de esquadrias metálicas.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

11.16 Retirada de divisórias com reaproveitamento.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

11.17 Transporte horizontal material de 1ª categoria ou entulho em carrinho de mão, incl. carga a pá - $= (1.8 + 0.23X) \times \text{custo horário do servente c} / \text{LS} = 134,87\% (\text{R\$}/\text{m}^3) - X = \text{distância média de transp. em dam (considerando 2 dam)}$.

Critério de medição: Por metro cúbico (m³).

12.0 MOVIMENTO DE TERRA

12.1 Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade.

Conforme **item 3.1**.

12.2 Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg.

Conforme **item 3.2**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

12.3 Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm.

Conforme item 3.3.

13.0 ESTRUTURAS

13.1 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).

Conteúdo do serviço:

Considera-se material e mão-de-obra para dosagem, preparo e mistura com betoneira, transporte com carrinho ou gerica até as formas, lançamento, colocação das pedras de mão e adensamento com vibrador de imersão.

Procedimento executivo:

- 1) Mistura - a seqüência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia. Devem ser colocados com a betoneira girando, e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos.
- 2) Observar as juntas entre as formas estão bem vedadas, para evitar o vazamento da nata de cimento.
- 3) Transporte: deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneu de borracha) somente para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas, iniciar a concretagem pela parte mais distante.
- 4) Lançamento: o lançamento do concreto deverá ser alternado com a colocação de pedras de mão, distribuídas na massa de concreto na porcentagem de 30%. Lançar logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 metros.
- 5) Adensamento/vibração: começar a vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado, para que o concreto não desagregue. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha de vibração, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.
- 6) Cura: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

Critério de medição: Por volume de concreto, medido em metro cúbico (m³).

13.2 Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=15 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo).

Conforme **item 4.4.**

13.3 Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma).

Conforme **item 4.2.**

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

Conforme **item 4.3.**

13.5 Laje pré-moldada para forro simples revestido, vão até 3.5m, capeamento 2cm, esp. 10cm, Fck = 150Kg/cm².

Critério de medição: por metro quadrado (m²).

14.0 PAREDES E PAINÉIS

14.1 RECOLOCACAO DE DIVISORIAS, EXCLUSIVE ENTARUGAMENTO, CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL

Critério de medição: por metro quadrado, devidamente relocado (m²).

14.2 Cobogó de concreto 40 x 40 x 10 cm, tipo cruzeta, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura das juntas 15 mm.

Conteúdo do serviço:

Consideram-se material e mão-de-obra para preparo da argamassa, marcação e execução da alvenaria



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

em cobogó.

Procedimento executivo:

- 1) Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando os blocos de cobogó dos cantos; em seguida, fazer a marcação da primeira fiada, com os blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.
- 2) Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.
- 3) Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.
- 4) Verificar o prumo de cada bloco assentado.
- 5) As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 12 mm.

Critério de medição: Pela área, vãos com área inferior ou igual a 2 m² devem ser considerados cheios. Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

14.3 Divisória de granito com 3 cm de espessura, assentada com argamassa decimento e areia no traço 1:3, na cor cinza.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

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

Conteúdo do serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para execução de fôrma, armação, preparo e lançamento do concreto e desforma da verga.
- 2) Para se chegar aos coeficientes propostos para as madeiras da fôrma, considerou-se uma verga com dimensões 10 x 15 cm.
- 3) A seção transversal das vergas e contravergas deve ser no mínimo correspondente à dos blocos.

Procedimento executivo:

- 1) Preparar no local a fôrma constituída de dois painéis laterais e um painel inferior.
- 2) Preparar a ferragem e colocar na fôrma.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

- 3) No caso de vergas para portas, faz-se necessária a utilização de escoramentos.
- 4) O apoio mínimo nas laterais para vergas e contravergas deve ser de 20 cm.
- 5) Na presença de sucessivos vãos, cujas distâncias sejam inferiores a 0,60 m, deve-se especificar uma verga contínua.

Critério de medição: Por comprimento de verga, medido em metro (m).

14.5 Alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 9cm.

Conteúdo do serviço:

- 1) Considerados material e mão-de-obra para preparo da argamassa, marcação e execução da alvenaria. Exceto os serviços de fixação (encunhamento) da alvenaria.
- 2) Perda adotada para os blocos de concreto: 5%.
- 3) Encontra-se também no mercado: meio bloco, canaleta e meia canaleta com a mesma largura, usados como peças complementares.
- 4) Volume da argamassa considerado para juntas horizontais e verticais.

Procedimento executivo:

- 1) Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.
- 2) Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.
- 3) Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.
- 4) Verificar o prumo de cada bloco assentado.
- 5) As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 10 mm.
- 6) As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

Critério de medição: Pela área. Considerar cheios os vãos com área inferior ou igual a 2 m². Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área, medida em metro quadrado (m²).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

14.6 Alvenaria de tijolos cerâmicos maciços aparentes 5X10X20cm, assentados c/ argam. de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8, juntas de 10mm e esp. parede 10 cm, incl. limp. e rebaix.das juntas.

Conforme item 14.5.

15.0 ESQUADRIAS

15.1 Marco de madeira de lei tipo Paraju ou equivalente com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0.80 x 2.10 m.

Critério de medição: Por unidade devidamente instalada (und).

15.2 Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a.qualidade,esp. 30 mm p/ pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura int. em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0,80x2,10.

- 1) Considera material e mão-de-obra para preparo da argamassa, chumbamento do batente na parede, colocação das ferragens, guarnição e fixação da folha de porta no batente.
- 2) Não inclui soleira, pintura e impermeabilização do batente.
- 4) Argamassa para chumbamento do batente: cimento e areia traço 1:3.

Procedimento executivo:

- 1) Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta.
- 2) Impermeabilizar todo o batente, inclusive a parte que ficará em contato com a alvenaria.
- 3) Após a secagem da pintura, montar o batente com parafusos e utilize duas réguas de madeira para manter o esquadro.
- 5) Na alvenaria chumbar três tacos em cada lateral e dois acima.
- 6) Colocar o batente no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro.
- 7) Entre o taco e o batente usar calço na espessura exata, não utilizar cunhas, atenção pois o parafuso deverá penetrar no taco no mínimo 02 centímetro de profundidade.
- 8) Fixar o batente com os parafusos em todos os tacos.
- 9) Antes de colocar a folha, verificar o alinhamento e prumo das dobradiças para evitar que a folha fique torta. Não tentar corrigir as arestas da folha com plaina.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ www.aracruz.es.gov.br

SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA

10) Toda porta externa devem ter soleira colocada na parte inferior do lado externo da folha.

11) Observar o correto alinhamento e prumo das dobradiças para que a suspensão da folha da porta não fique fora de linha. Os parafusos para fixação das dobradiças não devem ser batidos com o martelo.

Critério de medição: Por unidade (und).

15.3 Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco.

Conteúdo do serviço:

Considera-se material e mão-de-obra para execução deste serviço.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

15.4 Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento.

Conteúdo do serviço:

Considera-se material e mão-de-obra para execução deste serviço.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

15.5 Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro.

Conteúdo do serviço:

Considera-se material e mão-de-obra para execução deste serviço.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

15.6 Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento.

Conteúdo do serviço:

Considera-se material e mão-de-obra para execução deste serviço.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

15.7 Portao de chapa de ferro galvanizado, com espessura de 0,5mm.

Conteúdo do serviço:

Considera-se material e mão-de-obra para execução deste serviço.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

15.8 Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura.

Conteúdo do serviço:

Considera-se material e mão-de-obra para execução deste serviço.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

16.0 REVESTIMENTO E PISOS

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

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa.
- 2) O chapisco é empregado como base para outros revestimentos, quando a superfície for muito lisa ou pouco aderente, ou ainda quando apresentar áreas com diferentes graus de absorção.

Procedimento executivo:

- 1) Para aplicação do chapisco, a base devera estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.
- 2) Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação.
- 3) A aplicação do chapisco devera ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que se pretende revestir.

Critério de medição: Pela área. Considerar cheios os vãos com área inferior ou igual a 2 m². Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área. Medido em metro quadrado (m²).

16.2 Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm.

Conteúdo do serviço:

- 1) A superfície de aplicação deve ser emboço sarrafeado, rústico, seco e limpo ou concreto rústico e curado.
- 3) Essas superfícies devem estar firmes e isentas de qualquer substância que impeça a completa



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

aderência da argamassa.

4) Misturar a argamassa conforme o traço.

5) Antes de iniciar a aplicação, umedecer a superfície para que ocorra uma perfeita aderência.

6) Aplicar a argamassa com desempenadeira de madeira sobre o emboco, numa camada de até 25 mm de espessura, em panos não superiores a 5 m².

7) Fazer o acabamento da argamassa ainda úmida, utilizando uma desempenadeira de madeira.

8) Utilizar, para efeito final, uma desempenadeira de espuma ou feltro, para obter uma superfície camurçada.

Critério de medição: Pela área. Medido em metro quadrado (m²).

16.3 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.

Conteúdo do serviço:

Considera material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa.

Procedimento executivo:

1) O reboco deverá ser iniciado somente 21 dias após a conclusão do emboço, se a argamassa for de cal, e 7 dias se for mista (cimento e cal) ou de cimento.

2) A superfície de aplicação deve ser emboço sarrafeado, rústico, seco e limpo ou concreto rústico e curado.

3) Essas superfícies devem estar firmes e isentas de qualquer substância que impeça a completa aderência da argamassa.

4) Misturar a argamassa conforme o traço.

5) Antes de iniciar a aplicação, umedecer a superfície para que ocorra uma perfeita aderência.

6) Aplicar a argamassa com desempenadeira de madeira sobre o emboco, numa camada de até 25 mm de espessura, em panos não superiores a 5 m².

7) Fazer o acabamento da argamassa ainda úmida, utilizando uma desempenadeira de madeira.

8) Utilizar, para efeito final, uma desempenadeira de espuma ou feltro, para obter uma superfície camurçada.

Critério de medição: Pela área. Medido em metro quadrado (m²).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

16.4 Cerâmica retificada, acabamento brilhante, dim. 32x44cm, ref. de cor OVIEDO PURO BRANCO Biancogres/equiv. assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com argamassapre-fabricada para rejunte.

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa e assentamento da cerâmica, exceto rejuntamento.
- 2) Considerou-se 10% de perda das cerâmicas.
- 3) A mão-de-obra de assentamento das cerâmicas é, normalmente, empreitada ao azulejista, ficando a cargo da obra a execução do chapisco e do emboço e o fornecimento dos azulejos, molduras e demais terminações, além da argamassa de assentamento, andaimes e serventia.

Procedimento executivo:

- 1) Certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.
- 2) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassá-la, sem novo acréscimo de água, antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2 h do seu preparo.
- 3) Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m².
- 4) A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação e aprumo das peças cerâmicas.
- 5) Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- 6) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes, deve-se retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

Critério de medição: Área efetiva do revestimento (m²).

16.5 Lastro impermeabilizado de concreto não estrutural, espessura de 6 cm.

Conteúdo do serviço:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

Consideram os serviços de dosagem, mistura, transporte e lançamento do concreto, para execução de lastro de concreto, com a finalidade de receber piso de acabamento.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

16.6 Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equiv de qualidade comprovada, esp de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, com acabamento polido mecanizado, inclusive regularização e=3.0cm.

Procedimento executivo:

- 1) Aplicar a pasta de granilite sobre a base constituída de um cimentado, absolutamente limpo, isento de pó e umedecido.
- 2) Estender a pasta de granilite por meio de réguas que deslizam apoiadas em guias mestras e, finalmente, alisá-la com desempenadeira e colher de pedreiro. A pasta deverá formar uma camada com espessura em torno de 8 mm.
- 3) Colocação de juntas plásticas ou de latão para dilatação, formando quadros de acordo com o projeto; não ultrapassar 2 x 2 m.
- 4) Após a cura, que deverá ser feita com água, pode-se entrar com polimento. Primeiro esmeril de grão n.36 para polimento grosso, e em seguida esmeril n.120 para calafetar com cimento da mesma marca para fechar os poros.
- 5) Após 3 a 4 dias, passar máquina com esmeril n.180 para tirar o excesso de cimento da superfície e dar o acabamento liso.
- 6) O acabamento final pode ser feito com cera à base de petróleo ou duas demãos de resina acrílica, isto já com a superfície seca.

Critério de medição: Pela área de piso (m²).

17.0 PINTURA

17.1 Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em forros, a três demãos.

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície, aplicação de líquido preparador (selador) e pintura de parede externa com látex acrílico. Não inclui serviço de emassamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

2) Látex acrílico: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida, telhas e blocos de cimento e PVC.

Procedimento executivo:

- 1) A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) Aplicar sobre o reboco selador e aguardar a cura e secagem por no mínimo 30 dias.
- 3) Concreto, gesso ou blocos de concreto aplicar previamente fundo preparador.
- 4) Aplicar com rolo de lã.
- 5) Intervalo entre as demãos 4 horas.

Critério de medição: Pela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área. Medido em metro quadrado (m²).

17.2 Pintura com tinta acrílica, conforme cor existente, marcas de referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes internas, a duas demãos

Conforme item 17.1.

17.3 Pintura com tinta acrílica, conforme cor existente, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, sobre concreto ou blocos de concreto, a três demãos nas paredes externas

Conforme item 17.1.

17.4 Pintura com tinta acrílica, conforme cor existente, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em cobogós de concreto, a duas demãos.

Conforme item 15.1.

17.5 Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador, em madeira, a duas demãos.

Conteúdo do serviço:

Considera material e mão-de-obra para lixamento, aplicação do fundo nivelador e pintura de esquadria de madeira.

Procedimento executivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PMA

www.aracruz.es.gov.br

**SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA**

- 1) A superfície deve estar firme, lixada, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) Aplicar fundo sintético nivelador e massa para madeira.
- 3) Aplicar com rolo de espuma ou pincel macio.
- 4) Intervalo de 4 horas entre as demãos.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

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

Conteúdo do serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície, aplicação do fundo anticorrosivo e pintura do metal.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²)

18.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

18.1 a 18.5 - Estes itens deverão ser executados em observância a planilha orçamentária e as normas técnicas da ABNT e orientações do fiscal de obras.

Critério de medição: Conforme planilha orçamentária e projeto.

19.0, 20.0, 21.0 e 22.0 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, INSTALAÇÕES SANITÁRIAS e LOUÇAS E ACESSÓRIOS.

19.1 a 22.9 - Estes itens deverão ser executados em observância a planilha orçamentária e as normas técnicas da ABNT e orientações do fiscal de obras.

Critério de medição: Conforme planilha orçamentária e projeto.

ÁREA INTERNA

23.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

23.1 Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes (inclusive estes), com aproveitamento da madeira 20 vezes, inclusive movimentação para pe direito de 4m.

Conforme item 10.1.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ www.aracruz.es.gov.br

SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA

24.0 REVESTIMENTOS

24.1 Recomposição blocos de tijolos cerâmicos maciços aparentes.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

25.0 COBERTURA

25.1 Grade de tela tipo mosquiteiro de arame galvanizado, inclusive, requadro em "L", para impedir a entrada de aves.

Conteúdo do serviço:

Considera-se material e mão-de-obra para execução deste serviço.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

25.2 Limpeza de calhas.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

25.3 Pintura impermeabilizante com igolflex ou equivalente a 3 demãos.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

26.0 PINTURA

26.1 Pintura com tinta acrílica, conforme cor existente, marcas de referência Suvnil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes externas, a duas demãos.

Conforme item 17.1.

26.2 Pintura com tinta acrílica, conforme cor existente, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, sobre concreto ou blocos de concreto, a três demãos.

Conforme item 17.1.

26.3 Pintura com tinta esmalte sintético, conforme cor existente, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal.

Conforme item 17.6.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

www.aracruz.es.gov.br

SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA

27.0 PISOS

27.1 Demolição de piso granilite, exclusive base.

Conteúdo do serviço:

Considera-se mão-de-obra para demolição e movimentação do material dentro da obra.

Procedimento executivo:

1) Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos.

Critério de medição: Por metro quadrado (m²).

27.2 Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equiv de qualidade comprovada, esp de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, com acabamento anti-derrapante mecanizado, inclusive regularização e=3.0cm.

Conforme item 16.6.

Aracruz/ES, 12 de fevereiro de 2015.

Nayani Brune Schwanz
Coordenadora de Orçamento e Especificações