



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

SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO – SEMOB

Obra: Vestiário para Campo de Futebol

Endereço: Bairro de Fátima, Aracruz/ES

SERVIÇOS PRELIMINARES

Locação de obra com gabarito de madeira

70,56 m²

Barracão para escritório com sanitário, 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)

10,00 m²

Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m.

1,00 und

Rede de água com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. SAAE, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (1 utilização)

20,00 m

Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação até barracões, quadro de distrib., disj. e chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conf. projeto (1 utilização)

20,00 m

Rede de esgoto

20,00 m

Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão PMA

8,00 m²

Raspagem e limpeza do terreno (manual)

70,56 m²

TAPUME $[(27,00 + 6,50) \times 2] \times 2,20 =$

147,40 m²

Locação de andaime metálico (aluguel de 1 m² por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem

$[(14,30 \times (6,50 - 1,50)) + ((3,40 \times (4,00 - 1,50)) \times 2 \text{ meses}) =$

88,50 m²

MOVIMENTO DE TERRA

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

4,53 m³

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

1,13 m³

Aterro para regularização do terreno em areia, inclusive adensamento hidráulico e fornecimento do material (máximo de 100m³)

3,48 m³

INFRA-ESTRUTURA / SUPER-ESTRUTURA

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)

1,00 m³

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)

10,00 m³

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

20,00 m²



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

SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO – SEMOB

Obra: Vestiário para Campo de Futebol

Endereço: Bairro de Fátima, Aracruz/ES

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

400,00 kg

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

70,56 m²

PAREDES E PAINÉIS

Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. de cimento, cal

300,00 m²

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

6,95 m²

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

30,00 m

ESQUADRIAS

ESQUADRIAS DE MADEIRA

Porta em madeira 0,80x2,10

3,00 und

Porta em madeira 0,60x2,10

1,00 und

Fechadura

4,00 und

ESQUADRIAS METÁLICAS

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

6,24 m²

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

5,40 m²

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" x 1/8", (Proteção da janela de Alumínio)

9,60 m²

VIDROS

Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura

6,24 m²

Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados

0,50 m²

COBERTURA

Estrutura de madeira de lei tipo Paraju ou equivalente para telhado de telha ondulada de fibrocimento esp. 6mm, com pontalotes e caibros, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas

63,50 m²

Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 6.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação



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

SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO – SEMOB

Obra: Vestiário para Campo de Futebol

Endereço: Bairro de Fátima, Aracruz/ES

63,50 m²

Chapim de concreto armado Fck=15 MPa, nas dimensões de 30x5 cm, moldado "in loco"

47,69 m

Calha em PVC com largura de 40 cm **19,10 m**

Rufo de concreto armado Fck=15 MPa, nas dimensões de 30x5 cm, moldado "in loco" **37,43 m**

TETOS E FORROS

Forro PVC branco L = 20 cm, frisado, colocado **61,17 m²**

REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS / EXTERNAS

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

300,00 m²

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

300,00 m²

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

300,00 m²

PISOS INTERNOS E EXTERNOS

Lastro regularizado e impermeabilizado de concreto não estrutural, espessura de 8 cm

61,17 m²

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

61,17 m²

Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, sobre piso de concreto, a duas demãos

61,17 m²

Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm **10,00 m**

HIDRÁULICA, GÁS E INCÊNDIO

Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 25mm (3/4"), inclusive conexões **24,00 m**

Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 32mm (1"), inclusive conexões **32,00 m**

Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 50mm (1 1/2"), inclusive conexões **30,00 m**

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 40mm (1 1/2"), inclusive conexões

28,00 m

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões

12,00 m



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

SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO – SEMOB

Obra: Vestiário para Campo de Futebol

Endereço: Bairro de Fátima, Aracruz/ES

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 75mm (3"), inclusive conexões

15,00 m

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões

104,00 m

Registro de gaveta bruto diam. 25mm (1")

1,00 und

Registro de gaveta bruto diam. 20mm (3/4")

3,00 und

Registro de gaveta bruto diam. 32mm (1 1/4")

1,00 und

Registro de pressão com canopla cromada diam. 20mm (3/4"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol

7,00 und

Reservatório de fibra de vidro 2000L, inclusive peça de apoio 6x16 cm, exclusive flanges e torneira de bóia

1,00 und

Ralo sifonado em PVC 100x100mm, com grelha PVC

7,00 und

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

3,00 und

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

3,00 und

APARELHOS, LOUÇAS E METAIS

Vaso sanitário padrão popular completo com acessórios para ligação, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, com assento plástico inclusive válvula de descarga com canopla cromada de 32mm (1 1/4"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol

3,00 und

Cuba louça de embutir completa, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, incl. válvula e sifão, exclusive torneira

1,00 und

Lavatório de louça branca com coluna, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive sifão, válvula e engates cromados, exclusive torneira.

2,00 und

Bancada de granito com espessura de 2 cm

7,77 m²

Chuveiro frio de PVC, marcas de referência Atlas, Cipla ou Akros

6,00 und

Chuveiro elétrico tipo ducha Lorenzet ou Corona

1,00 und

Torneira pressão cromada diâm. 1/2" para lavatório, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol

3,00 und

Papeleira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard.

3,00 und



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

SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO – SEMOB

Obra: Vestiário para Campo de Futebol

Endereço: Bairro de Fátima, Aracruz/ES

Cabide de louça branca com um gancho, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard

10,00 und

Saboneteira de louça branca de 7,5 x 15 cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard

10,00 und

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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

1,00 und

Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 1.5 mm²

115,00 m

Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 2.5 mm²

85,00 m

Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 0.6/1000V - 70°, seção de 16.0 mm²

68,00 m

Ponto padrão de tomada para chuveiro elétrico - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (9.0m), fio isolado PVC de 6.0mm² (32.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)

1,00 und

Ponto padrão de interruptor de 2 teclas 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 (22.9m) e caixa estampada 4x2" (1 und)

2,00 und

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)

2,00 und

Ponto padrão de tomada 2 pólos mais terra - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (5.0m), fio isolado PVC de 2.5mm² (16.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)

1,00 und

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)

9,00 und

Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 12 divisões modulares com barramento

1,00 und

Disjuntor monopolar 16 A - Norma DIN

3,00 und

Disjuntor DR bipolar 20A, corrente nominal 30 mA

1,00 und

Disjuntor tripolar 20 A - Norma DIN

1,00 und

Eletroduto flexível corrugado 3/4" , marca de referência TIGRE

65,00 m

Tomada 2 polos mais terra 20A/250V, com placa 4x2"

1,00 und

Padrão de entrada de energia elétrica, trifásico, entrada aérea, a 4 fios, carga instalada de 15001 até 26000W, instalada em muro

1,00 und



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

SECRETARIA
DE OBRAS
E INFRAESTRUTURA

MEMÓRIA DE CÁLCULO – SEMOB

Obra: Vestiário para Campo de Futebol

Endereço: Bairro de Fátima, Aracruz/ES

Interruptor de uma tecla simples 10A/250V e uma tomada 2 polos 10A/250V, padrão brasileiro, NBR 14136, linha branca, com placa 4x2"

2,00 und

Interruptor de duas teclas simples 10A/250V e uma tomada 2 polos universal 10A/250V, com placa 4x2"

2,00 und

Luminária tipo globo de plástico 9x4", inclusive plafonier **1,00 und**

Luminária p/ duas lâmpadas fluorescentes 20W, completa, c/ reator duplo-127V partida rápida e alto fator de potência, soquete antivibratório e lâmpada fluorescente 20W-127V

4,00 und

Luminária p/ duas lâmpadas fluorescentes 40W, completa, c/ reator duplo-127V partida rápida e alto fator de potência, soquete antivibratório e lâmpada fluorescente 40W-127V

4,00 und

Caixa de passagem de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, dimensão de 50x50x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5cm

1,00 und

Envelopamento de concreto simples com consumo mínimo de cimento de 250kg/m³, inclusive escavação para profundidade mínima do eletroduto de 50 cm, de 25 x 25 cm, para 1 eletroduto

10,00 m

Aterramento com haste terra 5/8" x 2.40, cabo de cobre nu 6mm², inclusive caixa de concreto 30 x 30 cm

2,00 und

PINTURA

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

300,00 m²

Emassamento de esquadrias de madeira, com duas demãos de massa à base de óleo, marcas de referência Suvnil,

25,20 m²

Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador,

25,20 m²

Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo

19,20 m²

TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

Limpeza geral de obras **70,56 m²**

Prazo estimado para execução da obra = 120 dias