ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

REESTRUTURAÇÃO DA PRAÇA 16 DE OUTUBRO E ESPAÇO PÚBLICO – CENTRO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Praça 16 de Outubro, 135 – Centro – Carmópolis – Sergipe - Fones: (79) 3277-1210/1281/1330 (fax)
CEP 49740-000 – CNPJ: 13.108.535/0001-22
Home-page: www.carmopolis-se.com.br **E-mail:** carmopolis@carmopolis-se.com.br

ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS

- **Engenheiro Civil**
  - ✓ 1 h/dia = 22 dias x 5 meses = 110 horas
- **Encarregado Geral**
  - ✓ 1 h/dia = 22 dias x 5 meses = 110 horas

SERVIÇOS PRELIMINARES

- **Barracão**
  - ✓ (2,50m x 6,00m) = 15,00m²
- **Placa da obra**
  - ✓ S = 2,50 x 1,80 = 4,50 m²
- **Coleta Geral**
  - ✓ Somatória de todas as Coletas = (20,91m³ + 11,05m³ + 17,88m³ + 4,62m³ + 1,95m³ + 1,98m³) = 58,39m³ x 1,30 = 75,91m³
- **Transporte**
  - ✓ (75,91m³ x 1,50 x 13km) = 1.480,24t/km

DEMOLIÇÕES

- **Demolição de Meio-Fio Granítico ou Pré-Moldado**
  - ✓ (4,95+0,55+5,23+1,40+6,41+4,71+0,60+2,69+0,95+1,52+8,94+4,11+14,92+ 0,21) + (1,81+0,58+3,82+1,97+1,57+1,10+10,77+3,08+2,16+5,78+0,58+2,00) = 92,40m
- **Demolição de Alvenaria de Pedra**
  - ✓ 4,93m² x (0,63m+0,40m / 2) = (4,93m² x 0,51m) = 2,51m³ (Rampa)
- **Demolição de Piso Cimentado**
  - ✓ (12,22m² + 20,00m² + 15,43m²) = 47,65m² (Frente e Lateral da Igreja = Áreas do CAD)
  - ✓ (7,24m² + 2,91m² + 1,77m² + 24,58m² + 13,26m²) = 49,79m² (Fundo e Lateral = Áreas do CAD)
    SOMATÓRIA = (47,65m² + 49,76m²) = 97,41m²
- **Remoção de Banco de Concreto Pré-Moldado**

✓ (1+1+1+1) = 4un (Frente da Igreja)

- **Demolição de Pavimentação em Paralelepípedo**

✓ (115,07m x 0,40m) + (73,79m x 0,20m) = 60,78m²

- **Demolição de Pavimentação Asfáltica**

✓ (73,79m x 0,20m) = 14,76m²

- **Coleta**

✓ (92,40m x 0,40m x 0,10m) + (2,51m³) + (97,41m² x 0,07m) + (60,78m² x 0,12m) + (14,76m² x 0,04m) = 20,91m³

DRENAGEM

- **Grelha Pré-Moldada em Concreto para Canaleta 29x60 cm**

✓ (115,07m / 0,60m) = 198,78 (Total = 192un)

- **Calha de Concreto, Seção 0,20m x 0,29m**

✓ (56,45m + 3,59m + 55,03m) = 115,07m

- **Demolição de Pavimentação Asfáltica**

✓ (115,07m x 0,40m) = 46,03m²

- **Escavação de Manual de Vala**

✓ (115,07m x 0,40m x 0,20m) = 9,21m³

- **Coleta**

✓ (46,03m² x 0,04m) + 9,21m³ = 11,05m³

PAVIMENTAÇÃO

- **Meio-fio Pré-Moldado de Concreto Simples (0,12 x 0,30 x 1,00m)**

✓ (10,60m + 4,50m + 0,78m + 6,16m + 0,78m + 4,50m + 11,80m + 5,00m + 0,95m) = 45,07m (Frente da Igreja)

✓ 28,72m (Fundo da Igreja)
SOMATÓRIA = (45,07m + 28,72m) = 73,79m

- **Execução de Faixa de Pedestres Elevada (Lombofaixa) em Concreto**

✓ (16,66m² + 38,72m² + 15,54m²) + (9,68m² + 23,57m² + 9,49m²) = 113,66m² (Áreas do CAD)

- **Aterro de Áreas**

✓ (393,07m² + 43,51m²) x 0,12m = (436,58m² x 0,12m) = 52,39m³

- **Compactação Manual**

✓ (436,58m² x 0,12m) = 52,39m³

- **Pavimentação em Bloco de Concreto Vibroprensado, Intertravado, Colorido, 10x20cm (Cinza)**

✓ (421,77m² - 28,70m²) = 393,07m² (Área do CAD)

- **Pavimentação em Bloco de Concreto Vibroprensado, Intertravado, Colorido, 10x20cm (Amarelo)**

✓ 43,51m² (Área do CAD)

- **Piso em Concreto Simples Desempolado**

✓ (94,00m² - 0,15m²) + (86,94m² + 0,25m² + 0,25m² + 5,17m² + 5,17m² + 6,77m² + 6,76m² + 0,37m² + 0,72m²) = 206,27m² (Área do CAD)

- **Piso Tátil Direcional e/ou Alerta, de Concreto, Colorido, p/ Deficientes Visuais, Dim=25x25cm (ALERTA)**

✓ (1,0m² + 0,75m²) + (1,50m² x 14) + (1,12m² x 2) + (0,37m² x 6) + (0,60m² x 3) + (1,00m² + 0,56m²) + (0,25m² x 6) + (0,48m²) + (0,30m² x 2) + (0,29m² + 0,32m² + 0,36m² + 0,75m²) + (0,35m² x 3) = 35,92m² (Área do CAD)

- **Piso Tátil Direcional e/ou Alerta, de Concreto, Colorido, p/ Deficientes Visuais, Dim=25x25cm (DIRECIONAL)**

✓ (2,73m² + 1,78m² + 13,19m² + 2,10m² + 2,99m² + 12,83m² + 0,24m² + 0,32m² + 1,65m² + 0,95m² + 1,18m² + 1,81m² + 0,95m² + 1,59m²) = 44,31m² (Área do CAD)

- **Pintura de Demarcação de Vaga com Tinta Epóxi, e = 10cm**

✓ (5,00m x 4) + (5,00m x 5) + (1,41m x 9) + (1,19m + 0,62m + 1,13m + 0,57m + 0,20m) + (2,00m x 2) + (5,00m x 2) = 65,78m (Área do CAD)

PERGOLADO

- **Demolição de Pavimentação em Paralelepípedo s/ Reaproveitamento**

✓ (9,05m² x 2) – (1,11m² x 2 x 2) = (18,10m² - 4,44m²) = 13,66m²

- **Escavação Manual de Vala**

✓ (9,05m² x 2) – (1,11m² x 2 x 2) x 0,30m = (13,66m² x 0,30m) = 4,10m³

- **Alvenaria de Pedra**

✓ (13,66m² x 0,30m) = 4,10m³

- **Impermeabilização de Madeira Bruta c/ Aplicação de 02 demãos de Piche Extra (Vedacit ou similar) e Reforço do Imunizante Carbolineum Extra (Vedacit ou similar)**

✓ (0,94m x 1,00m) x 4 x 2 + (0,07m² x 4 x 2) = 4,32m²

- **Preparo de Superfície c/ Lixamento Sobre Madeira**

✓ Pilares (2,75m – 1,00m) x 4 x 2 x 0,94m = 13,16m²

- ✓ Travessas (5,30m x 2 x 2) x 0,94m + (0,07m² x 4 x 2) = 19,93m²
- ✓ Pérgolas (3,71m x 15 x 2 x 0,74m) + (0,02m² x 30 x 2) = 83,56m²
  SOMATÓRIA = (13,16m² + 19,93m² + 83,56m²) = 116,65m²

- **Pintura de Acabamento c/ Aplicação de 02 Demãos de Verniz Poliuretano Sobre Superfície de Madeira**

- ✓ Pilares (2,75m – 1,00m) x 4 x 2 x 0,94m = 13,16m²
- ✓ Travessas (5,30m x 2 x 2) x 0,94m + (0,07m² x 4 x 2) = 19,93m²
- ✓ Pérgolas (3,71m x 15 x 2 x 0,74m) + (0,02m² x 30 x 2) = 83,56m²
  SOMATÓRIA = (13,16m² + 19,93m² + 83,56m²) = 116,65m²

- **Lastro de Concreto Simples Regularizado, fck=13,5 mpa, Lançado e Adensado**

- ✓ (0,70m² x 3,40m) = 4,76m³

- **Concreto Armado fck=15MPa Fabricado na Obra, Adensado e Lançado, para Uso Geral, com Formas Planas em Compensado Resinado 12mm (05 usos)**

- ✓ Cintamento Inferior = (0,36m² - 0,16m²) x 4 x 2 x 0,20m + (1,05m² x 2 x 0,20m) +(0,33m² x 2 x 2 x 0,20m) = 1,00m³

- **Concreto Simples Fabricado na Obra, fck=15Mpa, Lançado e Adensado**

- ✓ Bloco de Concreto = (0,16m² - 0,07m²) x 4 x 2 x 1,00m = 0,72m³

- **Concreto Armado fck=15MPa Fabricado na Obra, Adensado e Lançado, para Uso Geral, com Formas Planas em Compensado Resinado 12mm (05 usos)**

- ✓ Complemento para Base do Banco e Banco = (0,36m² - 0,16m²) x 4 x 2 x 0,50m + (0,22m² x 2 x 2 x 0,50m) + (0,33m² x 2 x 2 x 0,50m) + (0,06m² x 6 x 2 x 0,19m) + (0,19m² x 2,85m x 2) – (0,06m² x 0,81m x 2) = 3,02m³

- **Madeiramento Massaranduba/Madeira de Lei, Peça Serrada, 7cm x 30cm**

- ✓ Pérgolas = (3,71m x 15 x 2) = 111,30m

- **Peças de Eucalipto Tratado, d=30cm**

- ✓ Pilares = (2,75m x 4 x 2) = 22,00m

- **Peças de Eucalipto Tratado, d=30cm**

- ✓ Travessas = (5,30m x 2 x 2) = 21,20m

- **Barra Roscada Zincada 1/4”**

- ✓ (0,35m x 4 x 2) = 2,80m

- **Porca Sextavada Zincada 1/4”**

- ✓ (2un x 4 x 2) = 16un

- **Arruela Lisa Zincada 1/4”**

- ✓ (2un x 4 x 2) = 16un

- **Parafuso Zincado, Sextavado, c/ Rosca Soberba, dim=5/16" x 200mm**

✓ (15un x 2 x 2) = 60un

- **Planta - Alamanda Amarela (Allamanda Cathartica)**

✓ (2 x 2) x 2 = 08un

- **Planta - Mini Ixora Rei Vermelha (Ixora Coccinea Red Compacta)**

✓ (2 x 2) x 2 = 08un

- **Coleta**

✓ (13,66m² x 0,12m) + 4,10m³ = 17,88m³

SINALIZAÇÃO VERTICAL

- **Sinalização para Deficientes - Placa Metálica 50 x 70 cm - "Estacionamento Reservado"**

✓ 01un

- **Placa de sinalização, dim.: 60 x 80 cm - "Estacionamento Reservado - Deficiente/Idosos"**

✓ (1un + 1un) = 02un

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

- **Pintura de Demarcação de Vaga com Tinta Epóxi, e = 10 cm**

✓ (5,00m x 9) + (5,00m x 2) + (1,00m x 2) + (1,41m x 9) + (0,57m + 0,77m / 2) + (0,20m x 2) + (1,33m + 1,13m / 2) + (1,39m + 1,19m / 2) + (0,92m + 0,62m / 2) = 74,05m

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- **Projeto Elétrico**

✓ 1.150,39m² (Área do CAD)

- **Quadro de Medição Monofásica (Áte 6 kva) c/ Caixa em Noril**

✓ 01un

- **Disjuntor Termomagnético Bipolar 25 A, Padrão DIN (Europeu - Linha Branca), Corrente 5KA**

✓ 01un

- **Fornecimento de Fio de Cobre Isolado bwf p/ 750 v, 4mm2**

✓ (3,00m x 2 x 10) + (7,00m x 2) + (127,00m x 2) + (1,00m x 2 x 10) = 348,00m

- **Caixa de Passagem em Alvenaria de Tijolos Maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,40m**

✓ (1un x 17) = 17un

- **Fornecimento e Implantação de Relé Foto-Elétrico em Poste**

✓ 01un

- **Chumbador Parabolt 1/2" x 5 1/2", fornecimento e instalação**

✓ (4un x 10) = 40un

- **Poste Decorativo com 02 Pétalas**

✓ (1un x 10) = 10un

- **Eletroduto de PVC Rígido Roscável, diâm = 25mm (3/4")**

✓ 05m

- **Curva para Eletroduto de PVC Rígido Roscável, diâm = 25mm (3/4")**

✓ 03un

- **Luva para Eletroduto de PVC Rígido Roscável, diâm = 25mm (3/4")**

✓ 06un

- **Fecho para Fita Aço Inox 3/4 e 1/2", Fusimec ou Similar**

✓ 03un

- **Fita em Aço Inox, Fusimec ou Similar**

✓ (0,35m x 4) x 3 = 4,20m

- **Eletroduto Flexível Corrugado, PEAD, dn 50 (1 1/2"), para Rede Enterrada de Distribuição de Energia Elétrica**

✓ Caixa a Caixa = (18,87m + 18,98m + 26,39m + 2,87m + 3,17m + 2,12m + 47,13m) = 119,53m

✓ Caixa a Poste de Canteiro (1,00m x 10) = 10,00m
ABATIMENTO DAS CAIXAS = (2,55m)
SOMATÓRIA = (119,53m + 10,00m) – 2,55m = 129,53m

BANCOS 1 (SIMPLES)

- **Demolição de Pavimentação em Paralelepípedo sem Reaproveitamento**

✓ 2,13m² - (0,06m² x 2) x 5 = 10,05m²

- **Demolição de Pavimentação (CAPA) Asfáltica**

✓ 2,13m² - (0,06m² x 2) x 5 = 10,05m²

- **Escavação Manual de Vala**

✓ (10,05m² x 0,30m) = 3,01m³

- **Alvenaria de Pedra Calcárea**
  - ✓ (10,05m² x 0,30m) = 3,01m³
- **Lastro de Concreto**
  - ✓ (0,26m² x 0,70m) x 5 = 0,91m³
- **Concreto Armado fck=15MPa Fabricado na Obra, Adensado e Lançado, para Uso Geral, com Formas Planas em Compensado Resinado 12mm (05 usos) (CINTAMENTO INFERIOR)**
  - ✓ (1,10m² - 0,40m²) x 5 x 0,20m = 0,70m³
- **Concreto Armado fck=15MPa Fabricado na Obra, Adensado e Lançado, para Uso Geral, com Formas Planas em Compensado Resinado 12mm (05 usos) (JARDINEIRA / BASE/ ENCOSTO BANCO)**
  - ✓ Jardineira e Base do Banco = (0,42m² x 2 x 0,50m – 0,20m² x 2 x 0,50m) + (0,06m² x 0,19m) x 5 = (0,23m³ x 5) = 1,15m³
  - ✓ Assento e Encosto do Banco = (0,06m² x 2,00m) x 5 = (012m³ x 5) = 0,60m³
    SOMATÓRIA = (115m³ + 0,60m³) = 1,75m³
- **Planta - Mini Ixora Rei Vermelha (Ixora Coccinea Red Compacta)**
  - ✓ (4un x 2) x 2 = 40un
- **Coleta**
  - ✓ (10,05m² x 0,12m) + (10,05m² x 0,04m) + 3,01m³ = 4,62m³

BANCOS 2 (CADEIRANTE)

- **Demolição de Pavimentação em Paralelepípedo sem Reaproveitamento**
  - ✓ 4,95m² - (0,36m² x 2) = 4,23m²
- **Demolição de Pavimentação (CAPA) Asfáltica**
  - ✓ 4,95m² - (0,36m² x 2) = 4,23m²
- **Escavação Manual de Vala**
  - ✓ (4,23m² x 0,30m) = 1,27m³
- **Alvenaria de Pedra Calcárea**
  - ✓ (4,23m² x 0,30m) = 1,27m³
- **Lastro de Concreto**
  - ✓ (0,30m² x 2,20m) = 0,66m³
- **Concreto Armado fck=15MPa Fabricado na Obra, Adensado e Lançado, para Uso Geral, com Formas Planas em Compensado Resinado 12mm (05 usos) (CINTAMENTO INFERIOR)**
  - ✓ 3,11m² - (0,80m² x 2) x 0,20m = 0,30m³

- **Concreto Armado fck=15MPa Fabricado na Obra, Adensado e Lançado, para Uso Geral, com Formas Planas em Compensado Resinado 12mm (05 usos) (JARDINEIRA / BASE/ ENCOSTO BANCO)**

✓ Jardineira e Base do Banco = (0,06m² x 0,19 x 4) + (1,32m² x 2) – (0,80m² x 2) x 0,50m = (0,05m³ + 0,52m³) = 0,57m³

✓ Assento e Encosto do Banco = (0,19m² x 2,50m) – (0,06m² x 0,81m) = 0,43m³
SOMATÓRIA = (0,57m³ + 0,43m³) = 1,00m³

- **Planta - Mini Ixora Rei Vermelha (Ixora Coccinea Red Compacta)**

✓ (6un x 2) = 12un

- **Coleta**

✓ (4,23m² x 0,12m) + (4,23m² x 0,04m) + 1,27m³ = 1,95m³

RAMPA E ESCADARIA

- **Escavação Manual de Vala**

✓ (0,30m x 0,40m x16,50m) = 1,98m³

- **Alvenaria de Pedra Calcárea**

✓ (14,18m² x 0,30m + 0,35m² x 1,20m) + (1,30m² + 0,96m²) x 0,30m = (4,67m³ + 0,68m³) = 5,35m³

- **Chapisco**

✓ Laterais da Rampa e Escada = 7,60m² (Área do CAD)

✓ Escada/ Espelho = (0,05m² x 4) + (6,00m + 1,20m) x 0,16m + (4,00m x 2 x 0,16m) = 2,63m²
SOMATÓRIA = (7,60m² + 2,63m²) = 10,23m²

- **Reboco**

✓ Laterais da Rampa e Escada = 7,60m² (Área do CAD)

✓ Escada/ Espelho = (0,05m² x 4) + (6,00m + 1,20m) x 0,16m + (4,00m x 2 x 0,16m) = 2,63m²
SOMATÓRIA = (7,60m² + 2,63m²) = 10,23m²

- **Aterro**

✓ (13,32m² x 0,41m) = 5,46m³

- **Regularização e Compactação**

✓ 13,32m² (Área do CAD)

- **Piso em Concreto Desempolado**

✓ (15,06m² + 17,55m²) – 0,37m² = 32,78m² (Área do CAD)

- **Corrimão Duplo Central em Tubo de Ferro Galvanizado 1 1/2", Fixado no Piso**

✓ (12,10m + 3,44m + 1,70m + 1,70m) = 18,94m

- **Corrimão Duplo Central em Tubo de Ferro Galvanizado 1 1/2", Fixado em Alvenaria**
  - ✓ 12,30m
- **Pintura de Acabamento (CORRIMÃO)**
  - ✓ Corrimão (PISO) = (12,10m + 3,44m + 1,70m + 1,70m) x 2 + (0,92m x 12) x 0,1197m = (48,92m x 0,1197m) = 5,86m²
  - ✓ Corrimão (PAREDE) = (12,30m x 2) x 0,1197m = 2,94m²
    SOMATÓRIA = (5,86m² + 2,94m²) = 8,80m²
- **Coleta**
  - ✓ 1,98m³

DIVERSOS

- **Palmeira Fênix**
  - ✓ (1un x 6) = 6un
- **Lixeira em Fibra de Vidro, c/ Cap. 50L, c/ Suporte**
  - ✓ (1un x 8) = 8un
- **Limpeza Geral**
  - ✓ (1.264,17m²) (Área do Cad)
- **Placa de Inauguração de Obra em Alumínio 0,60 x 0,80m**
  - ✓ 01un

JOSE DOUGLAS JUNIOR PEREIRA DE ANDRADE:03865018580

Assinado de forma digital por JOSE DOUGLAS JUNIOR PEREIRA DE ANDRADE:03865018580