

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPIRACA

SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E TRÂNSITO - SMTT

Objeto: OBRAS E SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO URBANO - TRU, NO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA/AL.

MEMORIA DE CÁLCULO - BLOCO 01 - LADO A

| Item | Serviço | UND | QTD |
|-----------|---|----------------|--------|
| 01 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | |
| 01.01 | placa de obra em chapa de aço galvanizado $2*3=6M^2$ | m ² | 6,00 |
| 01.02 | Barracão para Obras de Médio Porte Reaproveitamento 2 vezes $5*6=30m^2$ | m ² | 30,00 |
| 01.03 | Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada. áreas a ser contruida= $5,13m^2 + 9,28m^2 = 14,41m^2$ | m ² | 14,41 |
| 01.04 | tapume com telha metálica. comp. $((60+8)*2)*2,1(alt.)=285,60M^2$ | m ² | 285,60 |
| 01.05 | Corte e demolição de piso de alta resistência (para colocar o piso tatil) $((12,37+7,24+3,92+6,64+11,16+9,05+(1,2*5)+(1*3))*0,3)+5,67=23,48M^2$ | m ² | 23,48 |
| 01.06 | demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. 5 PORTAS DE $0,90X2,10M = 9,45m^2*0,15ESP.=1,41m^3+(12,04*0,70*0,15=1,26m^3)=2,67m^3$ | m ³ | 2,67 |
| 01.07 | demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento. (parte ext e interna) $((15,74+2,3+3,95+1,3+8,94+1,3+2,85+2,3)*4,7)+80,04=261,83M^2$ | m ² | 261,83 |
| 01.08 | Demolição de piso cerâmico ou ladrilho $(7,22+7,19+7,08+3,57+3,71+3,3+2,14)=34,21M^2$ | m ² | 34,21 |
| 01.09 | demolição de pavimentação asfáltica com utilização de martelo perfurador, espessura até 15 cm, exclusive carga e transporte $((0,3*56,1)+2)*1,1=20,71M^2$ | m ² | 20,71 |
| 01.10 | Remoção de tampo de pia em aço inox $1,50*0,55=0,82m^2$ | m ² | 0,82 |
| 01.11 | Remoção de vaso sanitário 04 unidades | und | 4,00 |
| 01.12 | Remoção de lavatório 02 unidades | und | 2,00 |
| 01.13 | Remoção de divisória de granito (ou marmore) $(2,94*0,6)+((1,32*5)+(0,23*4))*1,8=15,30m^2$ | m ² | 15,30 |
| 01.14 | remocao de vidro comum $2,94*1,1=3,23m^2$ | m ² | 3,23 |
| 01.15 | Remoção de telhamento com telhas onduladas fibrocimento ou aluminio $1,73*4=6,92M^2$ | m ² | 6,92 |
| 01.16 | Remoção de pintura a base esmalte, utilizando removedor de tinta Coral ou similar COMP. $7,70+3*7,80=31,10M*0,45 larg. = 14,00m^2$ (porta de rolo $(2,70+3,55)*1,1=6,87m^2$)+(portao de correr $1,65*2,3=3,79m^2$)+(pilares $15*5,0*d0,20*3,14=47,10+10\%=51,81m^2$)+ ENCOSTO DOS BANCOS $31,10*0,30M=9,33M^2$ quant. dos tubos dos bancos $d100= (7,70+3*7,80)*2=62,20M*0,1 = 6,22m^2$ $d50= (7,70+3*7,80)*2=62,20M-(med das placas 2*8und=16m)=46,00*0,05 = 2,3m^2$ $d50= (apoio pilares coberta 1,30*12und)=15,60M*0,05 = 0,78m^2$ $d50 na vertical= (1,30*24und=31,20m)*0,05=1,56m^2$ placas de propaganda $(8und*2*1=16m^2)*2 fundo=32m^2$ + as laterias $(2+2+1+1=6*0,17*8und)=8,16m^2$; somatorio= 40,16m ² estrutura da cobertura ripas metalicas $(56,17*8und=449,36m*0,2)=89,87m^2$ estrutura da cobertura caibro(arcos) metalicas $(15und*7,50m*0,16+0,16+0,10)= 47,25m^2$ estrutura da cobertura travamento metalicas $(4,5*2*15und=135,00m*0,02)= 2,7m^2$ | m ² | 276,64 |

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPIRACA

SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E TRÂNSITO - SMTT

Objeto: OBRAS E SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO URBANO - TRU, NO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA/AL.

MEMORIA DE CÁLCULO - BLOCO 01 - LADO A

| Item | Serviço | UND | QTD |
|-----------|---|----------------|--------|
| 01.17 | Remoção de esquadria de madeira, com ou sem batente (portas) $(0,86 \times 2,1) \times 2 = 3,61 \text{ m}^2$ | m ² | 3,61 |
| 01.18 | Revisão de toda estrutura metálica area autocad= $353,50 \text{ m}^2 - 60\% = 141,40 \text{ m}^2$ | m ² | 141,40 |
| 01.19 | Limpeza de superfície com jato de alta pressão. area autocad= $353,50 \text{ m}^2$ | m ² | 353,50 |
| 01.20 | carga e descarga mecanizada de entulho em caminhão basculante 6m3 - bota fora $(20,71 + 34,21 + 261,83 + 23,48) \times 0,5 + 1,41 = 171,52 \text{ m}^3$ | m ³ | 171,52 |
| 01.21 | transporte de entulho com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt 0,5 a 1,0 km $(20,71 + 34,21 + 261,83 + 23,48) \times 0,5 + 1,41 = 171,52 \text{ m}^3$ | m ³ | 171,52 |
| 02 | MOVIMENTO DE TERRA | | |
| 02.01 | escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m $(56,17 + 1,0 + 1,0 = 58,17 \text{ m}) \times 0,30 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = 5,23 \text{ m}^3 +$ $(3,95 + 1,15 + 1,15 + 2,15 + 4 + 4 + 2,02 + 2,02 + 2,02 = 22,46 \text{ m}) \times 0,30 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = 2,02 \text{ m}^3 +$ base $(0,60 \times 0,60 \times 0,40) \times 8 \text{ und} = 1,15 \text{ m}^3 =$ somatório 8,40 m ³ | m ³ | 8,40 |
| 02.02 | reaterro manual apiloado com soquete. $(56,17 + 1,0 + 1,0 = 58,17 \text{ m}) \times 0,10 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = 1,74 \text{ m}^3 +$ $(3,95 + 1,15 + 1,15 + 2,15 + 4 + 4 + 2,02 + 2,02 + 2,02 = 22,46 \text{ m}) \times 0,10 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = 0,67 \text{ m}^3 =$ somatório $2,41 \text{ m}^3 + 20\% \text{ empolamento} = 2,89 \text{ m}^3$ | m ³ | 2,89 |
| 02.03 | aterro manual de valas com solo argilo-arenoso e compactação mecanizada. $(56,17 \text{ m}^2 + 2,06 \text{ m}^2 + 2,12 \text{ m}^2 + 4,14 \text{ m}^2 + 3,03 \text{ m}^2) \times 1,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} = 67,52 \text{ m}^3 + 20\% \text{ empolamento} = 81,02 \text{ m}^3$ | m ³ | 81,02 |
| 03 | FUNDAÇÃO E ESTRUTURA | | |
| 03.01 | lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 5cm $(58,17 \text{ m} + 22,46 \text{ m}) \times 0,20 \text{ m} = 16,12 \text{ m}^2 + (0,6 \times 0,6 \times 8) = 2,88 \text{ m}^2$ somat.=19,00 m ² | m ² | 19,00 |
| 03.02 | alvenaria embasamento e=20 cm bloco concreto $16,12 \times 0,2 = 3,22 \text{ m}^3$ | m ³ | 3,22 |
| 03.03 | Alvenaria de embasamento em tijolos ceramicos macicos 5x10x20cm, assentado com argamassa traco 1:2:8 (cimento, cal e areia) $16,12 \times 1,0 = 16,12 \text{ m}^3$ | m ³ | 16,12 |
| 03.04 | Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. 8 pilares de $(0,15 \times 0,15) = 0,18 \times 5,30 \text{ m} = 0,95 \text{ m}^3 +$ vigas $(4 + 4 + 2 + 2 + 1,30 + 3,95) = 17,25 \times 0,15 \times 0,30 = 0,77 \text{ m}^3 + (0,60 \times 0,60 \times 0,35 \times 8 \text{ und} = 1,0 \text{ m}^3$ somt.=2,72 m ³ | m ³ | 2,72 |
| 03.05 | montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25 m ² , pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações. $8 \times (0,15 + 0,15) \times 2 = 4,80 \times 5,30 \text{ m} = 25,44 \text{ m}^2 + 5\% \text{ acresc. para acertos} = 26,71 \text{ m}^2$ | m ² | 26,71 |
| 03.06 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. | kg | 46,25 |

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPIRACA

SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E TRÂNSITO - SMTT

Objeto: OBRAS E SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO URBANO - TRU, NO MUNICIPIO DE ARAPIRACA/AL.

MEMORIA DE CÁLCULO - BLOCO 01 - LADO A

| Item | Serviço | UND | QTD |
|-----------|---|-----|--------|
| | <p>Pilares(5,30m/0,12m espaçamento)= 45und por pilar, ficando: $(0,11+0,11)*2+0,08\text{transp.}=0,52\text{m}^2*45*8*0,154=28,82\text{kg}+5\%\text{desp.}=30,26\text{kg.}+Vigas(17,25\text{m}/0,15\text{m espaçamento})=115\text{und,}$ ficando:$(0,11+0,26)*2+0,12\text{transp.}=0,86\text{m}^2*115*0,154=15,23\text{kg}+5\%\text{desp.}=15,99\text{kg.}$ Total:46,25kg</p> | | |
| 03.07 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. esteira das sapatas $(0,74*8)=5,92*8\text{und}=47,36*0,395=18,70\text{kg}$ | kg | 18,70 |
| 03.08 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. comp. $17,25\text{m}^2*4\text{barra}=69,00\text{m}^2+\text{dobras }0,12\text{m}^2*4\text{barra}=0,48\text{m}^2=19,48\text{m}^2*4*0,617=48,07\text{kg}+5\%\text{desp.}=50,48\text{kg.}$ | kg | 50,48 |
| 03.09 | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem $(\text{seção }15*15)=8\text{und}*\text{alt }5,30*\text{barra }04*\text{pés }0,6*\text{polegada }0,963=97,99\text{kg}+10\%\text{transpasse}=107,79\text{kg.}$ | kg | 107,79 |
| 03.10 | montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com pontalete de madeira, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações. $17,25*(0,30+0,30)=10,35\text{m}^2+5\%\text{acresc. para acertos}=10,86\text{m}^2$ | m² | 10,86 |
| 03.11 | Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, intereixo 38cm, h=12cm, el. enchimento em bloco cerâmico h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm. areas dml e wc's $(9,28+5,72)=15,00\text{m}^2$ | m² | 15,00 |
| 03.12 | verga pré-moldada para janelas com até 1,5 m de vão. af_03/2016 | m | 6,40 |
| 03.13 | verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão. af_03/2016 | m | 8,40 |
| 04 | IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÃO | | |
| 04.01 | impermeabilizacao de estruturas enterradas, com tinta asfaltica, duas demaos. $16,12*0,3\text{m}^2*2\text{ lados}=9,67\text{m}^2$ | m² | 9,67 |
| 04.02 | Impermeabilizacao de superficie, com impermeabilizante flexivel a base acrilica $49,47+7,07+8,01=64,55\text{m}^2$ | m² | 64,55 |
| 04.03 | Impermeabilização de superficie c/argamassa 1:4 (cimento e areia), esp=2,5cm, c/impermeabilizante Vedacit ou similar piso granilite | m² | 41,61 |
| 05 | PAREDES E PAINÉIS | | |
| 05.01 | Alvenaria bloco cerâmico vedação, 9x19x24cm, e=9cm, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta=1cm - Rev.09 $(3,95+1,15+1,15+2,15+4+4+2,02+2,02+2,02=22,46\text{m})^2*5,0\text{m}=112,30\text{m}^2+3,78\text{m}^2=116,08\text{m}^2$ | m² | 116,08 |
| 05.02 | recolocacao de placas divisorias de granilite, considerando reaproveitamento do material (dos banheiros) $(2,94*0,6)+((1,32*5)+(0,23*4))*1,8=15,30\text{m}^2$ | m² | 15,30 |
| 05.03 | Cobogo de concreto (elemento vazado), assentado com argamassa traco 1:3 (cimento e areia) $(1,60+1,60+1,60+0,80)*0,50=2,80\text{m}^2$ | m² | 2,80 |
| 06 | COBERTURA | | |

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPIRACA

SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E TRÂNSITO - SMTT

Objeto: OBRAS E SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO URBANO - TRU, NO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA/AL.

MEMORIA DE CÁLCULO - BLOCO 01 - LADO A

| Item | Serviço | UND | QTD |
|-----------|--|----------------|--------|
| 06.01 | Madeiramento em massaranduba/madeira de lei, peça serrada p/ telha fibrocimento 4mm tipo Vogatex da Eternit ou similar $49,47+8,01=57,48m^2$ | m ² | 57,48 |
| 06.02 | telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda para telhado com inclinação máxima de 10°, com até 2 águas, incluso içamento. $49,47+8,01=57,48m^2$ | m ² | 57,48 |
| 06.03 | calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm, incluso transporte vertical. $15,74+4+3,85=23,59m$ | m | 23,59 |
| 06.04 | Rufo de concreto armado fck=20mpa l=30cm e h=5cm $2,17+2,17+3,4+22,78+2,32+2,32+3,85=39,01m$ | m | 39,01 |
| 06.05 | Esticador para cabo de aço 5/8" | und | 30,00 |
| 06.06 | Instalação de Clips - Grampo Pesado em Aço 1045, Norma FSFF C450 Tipo 1 Classe 1, para Cabo de Aço d=5/8" | und | 30,00 |
| 06.07 | Cabo de aço galvanizado 15mm (tensor) $3,6m*15m=54m$ | m | 54,00 |
| 06.08 | Instalação de Sapatilha em Aço para Cabo de Aço d=5/8" | und | 30,00 |
| 07 | PISOS E PAVIMENTAÇÃO | | |
| 07.01 | Regularização de superfície $3,03+4,14+56,17+2,06+2,12=67,52m^2$ | m ² | 67,52 |
| 07.02 | contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, aplicado em áreas secas sobre laje, não aderido, espessura 5cm. $3,03+4,14+56,17+2,06+2,12=67,52m^2$ | m ² | 67,52 |
| 07.03 | Piso granilite c/ camada niveladora c/ junta PVC $56,17*1,0=56,17m^2-14,56M^2=41,61M^2$ | m ² | 41,61 |
| 07.04 | revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área menor que 5 m2. $3,03+4,14+5,48+7,22+3,3+2,14+7,19+7,08+3,57+3,71+2,06+2,12+7,45=58,49m^2$ | m ² | 58,49 |
| 07.05 | Piso tátil direcional e de alerta, em concreto colorido, p/deficientes visuais, dimensões 30x30cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base $(direcional69,34m*0,30=20,80m^2)+(alerta61,38*0,30m=18,41m^2)=39,21m^2+10\% =43,13m^2$ | m ² | 43,13 |
| 07.06 | execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular colorido de 20 x 10 cm, espessura 6 cm. $3,64M^2*4=14,56M^2$ | m ² | 14,56 |
| 08 | REVESTIMENTOS | | |
| 08.01 | REVESTIMENTO INTERNO DE PAREDES E TETO | | |
| 08.01.01 | Chapisco 1:3 (cimento:areia) $((104,16*2,70=281,23m^2)+(18,63m^2)=299,86m^2$ | m ² | 299,86 |
| 08.01.02 | Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t3 - 1:3 cimento / areia / vedacit $((7,04+8,14+9,70+11+10,96+7,3+5,9+6+11,70)*1)=77,74m^2+(7,90+7,60)*2,70=41,85m^2+18,63m^2=138,22m^2$ | m ² | 138,22 |
| 08.01.03 | emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm | m ² | 161,63 |

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPIRACA

SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E TRÂNSITO - SMTT

Objeto: OBRAS E SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO URBANO - TRU, NO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA/AL.

MEMORIA DE CÁLCULO - BLOCO 01 - LADO A

| Item | Serviço | UND | QTD |
|-----------|---|-----|--------|
| | $((7,04+8,14+9,70+11+10,96+7,3+5,9+6+11,70)*1,7)=132,15m^2+(10,92)*2,70=29,48m^2=161,63m^2$ | | |
| 08.01.04 | revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm aplicadas em ambientes de área menor que 5m² na altura inteira das paredes. idem 08.01.03 | m² | 161,63 |
| 08.02 | REVESTIMENTO EXTERNO | | |
| 08.02.01 | Chapisco 1:3 (cimento:areia) $(4+4+2,32+2,32+2,3+2,85+1,3+12,89+3,6+15,74+1,3+1,3+1,65=55,57m)*5,0=277,85m^2$ | m² | 277,85 |
| 08.02.02 | emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm idem 08.02.01 | m² | 277,85 |
| 08.02.03 | Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Eliane, linha galeria branco mesh, pei - 3, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev 01 idem 08.02.01 | m² | 277,85 |
| 09 | ESQUADRIAS | | |
| 09.01 | kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. | und | 7,00 |
| 09.02 | Porta em pvc, sanfonada, 0.70 x 2.10 m, cor branca, instalada | und | 2,00 |
| 09.03 | Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, (0.60 x 1,60 a 1.80m) , revestida c/fórmica, inclusive batentes e ferragens (livre/ocupado) | und | 4,00 |
| 09.04 | janela de madeira tipo guilhotina, de abrir, inclusas guarn.ferrag. | m² | 1,80 |
| 10 | INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS | | |
| 10.01 | Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) com tubulação de pvc, dn 25 mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento em alvenaria. af_12/2014 | und | 17,00 |
| 10.02 | Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...) | und | 15,00 |
| 10.03 | Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 50 mm (pias de cozinha, etc...) | und | 4,00 |
| 10.04 | Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário) | pt | 7,00 |
| 10.05 | caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. | und | 9,00 |
| 10.06 | Terminal de Ventilação Série Normal 50mm 8*5= 40m | m | 40,00 |
| 10.07 | te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação | und | 8,00 |
| 10.08 | caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,4 m, altura interna = 0,4 m. | und | 3,00 |
| 10.09 | caixa de inspecao em anel de concreto pre moldado, com 950mm de altura total. aneis com esp=50mm, diam.=600mm. exclusive tampao e escavacao - fornecimento e instalacao | und | 13,00 |

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPIRACA

SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E TRÂNSITO - SMTT

Objeto: OBRAS E SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO URBANO - TRU, NO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA/AL.

MEMORIA DE CÁLCULO - BLOCO 01 - LADO A

| Item | Serviço | UND | QTD |
|-------------|--|------------|------------|
| 10.10 | tubo pvc, série r, água pluvial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. 6*5=30m | m | 30,00 |
| 10.11 | registro de pressão bruto, roscável, 3/4pol, fornecido e instalado em ramal de água. | und | 1,00 |
| 10.12 | registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4pol, com acabamento e canopla cromados. fornecido e instalado em ramal de água. | und | 9,00 |
| 11.0 | LOUÇAS, METAIS, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS | | |
| 11.01 | lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. | und | 5,00 |
| 11.02 | Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação. | und | 6,00 |
| 11.03 | vaso sanitário sifonado convencional para pcd sem furo frontal com louça branca sem assento - fornecimento e instalação. | und | 1,00 |
| 11.04 | cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana e sifão tipo garrafa em metal cromado - fornecimento e instalação. | und | 3,00 |
| 11.05 | tanque de louça branca com coluna, 30l ou equivalente, incluso sifão flexível em pvc, válvula metálica e torneira de metal cromado padrão médio - fornecimento e instalação. | und | 1,00 |
| 11.06 | Barra de apoio, para vaso sanitário, dupla, articulada, direita ou esquerda, em aço inox, l=70cm, d=1 1/2", Jackwal ou similar | und | 1,00 |
| 11.07 | torneira plástica 3/4pol para jardim - fornecimento e instalação. | und | 1,00 |
| 11.08 | torneira cromada longa, de parede, 1/2pol ou 3/4pol, para pia de cozinha padrão médio - fornecimento e instalação. | und | 3,00 |
| 11.09 | bancada em granito cinza andorinha, e=2cm, larg=0,60m 2,0*0,60=1,20m² | m² | 1,20 |
| 11.10 | Valvula de descarga alta segurança (anti-vandalismo), d=1 1/2", c/pino acionador passante p/parede esp=200-300mm, Docol ou similar | und | 7,00 |
| 11.11 | Tubo de descida para válvula de descarga, inclusive joelho (tigre ou similar) | und | 7,00 |
| 11.12 | Assento plastico, universal, branco, para vaso sanitario, tipo convencional. | und | 7,00 |
| 11.13 | Grelha de ferro fundido para canaleta larg = 20cm, fornecimento e assentamento (calha) | m | 60,00 |
| 11.14 | Calha de piso em perfil metálico tipo "U" de 3" | m | 60,00 |
| 11.15 | Mictorio coletivo aco inox (aisi 304), e = 0,8 mm | m | 1,50 |
| 11.16 | Fornecimento e assentamento de luva de ferro galvanizado de 3/4" | und | 3,00 |
| 11.17 | Dispenser, em plástico, para papel higiênico em rolo | und | 7,00 |
| 11.18 | saboneteira plastica tipo dispenser para sabonete liquido com reservatorio 800 a 1500 ml, incluso fixação. | und | 5,00 |
| 11.19 | Dispenser para toalha interfolhada | und | 5,00 |
| 12 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | |
| 12.01 | Entrada de energia elétrica trifásica demanda entre 19 e 26,6 kw | und | 1,00 |

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPIRACA

SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E TRÂNSITO - SMTT

Objeto: OBRAS E SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO URBANO - TRU, NO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA/AL.

MEMORIA DE CÁLCULO - BLOCO 01 - LADO A

| Item | Serviço | UND | QTD |
|-------------|---|------------|------------|
| 12.02 | Quadro de medição trifásica em Noril com lente para leitura | und | 1,00 |
| 12.03 | Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 08 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores | und | 6,00 |
| 12.04 | Interligação entre a medição e o quadro de distribuição com eletroduto de 1 1/2" e 4 condutores de 6,0 mm ² | m | 65,00 |
| 12.05 | Interligação entre a medição e o quadro de distribuição com eletroduto de 1 1/2" e 4 condutores de 10,0 mm ² | m | 65,00 |
| 12.06 | disjuntor termomagnetico tripolar padrao nema (americano) 60 a 100a 240v, fornecimento e instalacao | und | 1,00 |
| 12.07 | disjuntor termomagnetico monopolar padrao nema (americano)10a30a 240v, fornecimento e instalacao | und | 30,00 |
| 12.08 | disjuntor termomagnetico monopolar padrao nema (americano) 35 a 50a 240v, fornecimento e instalacao | und | 5,00 |
| 12.09 | Ponto de luz em teto ou parede, aparente sem eletroduto | pt | 6,00 |
| 12.10 | Lâmpada led 10 w bivolt branca, formato tradicional (base e27) - fornecimento e instalação | und | 6,00 |
| 12.11 | Acoplador de caixa para canaleta moldura 32x20mm, "Sistema DLP", ref.6487 92 Pial Legrand ou similar | und | 8,00 |
| 12.12 | quadro de distribuicao para telefone n.2, 20x20x12cm em chapa metalica, de embutir, sem acessorios, padrao telebras, fornecimento e instalacao (para uso dos carregadores nos bancos) | und | 8,00 |
| 12.13 | Ponto de tomada 3p para ar condicionado até 3000 va, com eletroduto de pvc flexível sanfonado embutido Ø 3/4", incluindo conjunto astop/30a-220v, inclusive aterramento | pt | 2,00 |
| 12.14 | tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. | und | 8,00 |
| 12.15 | tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. | und | 5,00 |
| 12.16 | tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. | und | 20,00 |
| 12.17 | Interruptor 01 seção, com caixa pvc 4"x2" | und | 5,00 |
| 12.18 | Interruptor 02 seções, com caixa pvc 4" x 2", aparente | und | 5,00 |
| 12.19 | Interruptor 01 seção simples, de embutir, com placa, conjugado com tomada 2p+t, ABNT, 10A, inclusive caixa pvc 4x2 | und | 5,00 |
| 12.20 | Cabo de cobre nú 35 mm ² - fornecimento e assentamento (3,16m/kg) | kg | 18,00 |
| 12.21 | Fornecimento e instalação de haste de aterramento 5/8"x3,00m com conector | und | 6,00 |
| 12.22 | cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. | m | 450,00 |
| 12.23 | cabo de cobre flexível isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. | m | 100,00 |
| 12.24 | Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm ² , anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. | m | 100,00 |
| 12.25 | Curva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 25mm (3/4") | und | 30,00 |
| 12.26 | Caixa de passagem pvc 15x15x8cm p/eletrica, tipo Aquatic ou similar | und | 25,00 |

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPIRACA

SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E TRÂNSITO - SMTT

Objeto: OBRAS E SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO URBANO - TRU, NO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA/AL.

MEMORIA DE CÁLCULO - BLOCO 01 - LADO A

| Item | Serviço | UND | QTD |
|-----------|---|-----|--------|
| 12.27 | Kit Fita Led Rgb Digital 6803 + Controle + Fonte (bancos e brises) 7und bancos + 13und brises, cada fita vem com 5m = 20und | m | 20,00 |
| 12.28 | Refletor em alumínio com suporte e alça, lâmpada 150 w - fornecimento e instalação. af_11/2017 | und | 14,00 |
| 12.29 | Refletor em alumínio com suporte e alça, lâmpada 250 w - fornecimento e instalação. af_11/2017 | und | 4,00 |
| 12.30 | luminária de emergência, de sobrepor, tipo bloco autônomo, com autonomia de 1h, modelo lle-lleddf | und | 7,00 |
| 12.31 | rele fotoeletrico p/ comando de iluminacao externa 220v/1000w - fornecimento e instalacao | und | 4,00 |
| 12.32 | tomada para lógica rj45, com caixa pvc, embutida, cat. 6 | und | 2,00 |
| 12.33 | ponto seco de tomada p/ lógica, com eletroduto pvc rígido embutido, ø3/4" | und | 2,00 |
| 12.34 | ponto para cabeamento estruturado embutido pvc rígido ø3/4pol c/ cabo utp 4 pares cat. 6 | pt | 2,00 |
| 12.35 | Braçadeira para cabo telefônico | und | 20,00 |
| 12.36 | ponto de telefone, com eletroduto de pvc rígido embutiido ø3/4pol, inclusive fio trançado 2x22 | und | 2,00 |
| 12.37 | fornecimento e instalação de voice panel 24 portas cat. 6 | und | 1,00 |
| 12.38 | Caixa enterrada para instalacoes telefonicas tipo r1 0,60x0,35x0,50m em blocos de concreto estrutural | und | 2,00 |
| 13 | PINTURAS | | |
| 13.01 | aplicação manual de pintura com tinta látex pva em teto, duas demãos. – interna (teto) (3,03+4,14+5,48+7,22+3,3+2,14+7,19+7,08+3,57+3,71+2,06+2,12+7,45=58,49m² | m² | 58,49 |
| 13.02 | aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão. idem 13.01 | m² | 58,49 |
| 13.03 | aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. (paredes) ((7,04+8,14+9,4+11+7,3+10,96+10,92+6,2+6,3+7,6+11,3)*1,1)=105,77m² | m² | 105,77 |
| 13.04 | aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão. idem 13.03 | m² | 105,77 |
| 13.05 | pintura esmalte brilhante para madeira, duas demaos, sobre fundo nivelador branco portas(7*2,1*0,86=12,64*2lados=25,28m²)+(1*2,1*0,96*2lados=4,03m²)=29,31m² | m² | 29,31 |
| 13.06 | Pintura de superfície metálica, sujeira à imersão em meio salino, composta: limpeza da superfície com SUMACLEAN WB, 01 demão de SUMASTIC 228 AR ou similar e 01 demão de MACROPOXY 646 FAST CURE EPOXY, da Sherwin Williams - Sumaré ou similar 353,5 área autocad | m² | 353,50 |
| 13.07 | Pintura de acabamento com lixamento, aplicação de 01 demão de tinta à base de zarcão e 02 demãos de tinta esmalte COMP. 7,70+3*7,80=31,10M*0,45 larg. = 14,00m² (porta de rolo(2,70+3,55)*1,1=6,87m²)+(portao de correr 1,65*2,3=3,79m²)+(pilares15*5,0*0,20*3,14=47,10+10%=51,81m²) ENCOSTO DOS BANCOS 31,10*0,30M=9,33M² quant. dos tubos dos bancos | m² | 276,64 |

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPIRACA

SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E TRÂNSITO - SMTT

Objeto: OBRAS E SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO URBANO - TRU, NO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA/AL.

MEMORIA DE CÁLCULO - BLOCO 01 - LADO A

| Item | Serviço | UND | QTD |
|-----------|--|-----|--------|
| | $d100 = (7,70 + 3 \times 7,80) \times 2 = 62,20 \text{m} \times 0,1 = 6,22 \text{m}^2$ $d50 = (7,70 + 3 \times 7,80) \times 2 = 62,20 \text{m} - (\text{med das placas } 2 \times 8 \text{und} = 16 \text{m}) = 46,00 \times 0,05 = 2,3 \text{m}^2$ $d50 = (\text{apoio pilares cobertura } 1,30 \times 12 \text{und}) = 15,60 \text{m} \times 0,05 = 0,78 \text{m}^2$ $d50 \text{ na vertical} = (1,30 \times 24 \text{und} = 31,20 \text{m}) \times 0,05 = 1,56 \text{m}^2$ placas de propaganda $(8 \text{und} \times 2 \times 1 = 16 \text{m}^2) \times 2$ fundo = 32m^2 + as laterias $(2 + 2 + 1 + 1 = 6 \times 0,17 \times 8 \text{und}) = 8,16 \text{m}^2$; somatório = $40,16 \text{m}^2$ estrutura da cobertura ripas metálicas $(56,17 \times 8 \text{und} = 449,36 \text{m} \times 0,2) = 89,87 \text{m}^2$ estrutura da cobertura caibro (arcos) metálicas $(15 \text{und} \times 7,50 \text{m} \times 0,16 + 0,16 + 0,10) = 47,25 \text{m}^2$ estrutura da cobertura travamento metálicas $(4,5 \times 2 \times 15 \text{und} = 135,00 \text{m} \times 0,02) = 2,7 \text{m}^2$ | | |
| 13.08 | pintura acrílica em piso cimentado, tres demaos $246,11 \text{m}^2 + 56,16 \text{m}^2 = 302,27 \text{m}^2$ | m² | 302,27 |
| 14 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | |
| 14.01 | INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO | | |
| 14.01.01 | extintor incendio agua-pressurizada 10l incl suporte parede carga completa fornecimento e colocacao | und | 2,00 |
| 14.01.02 | extintor incendio tp gas carbonico 4kg completo - fornecimento e instalacao | und | 1,00 |
| 14.02 | espelho cristal espessura 4mm, com moldura em aluminio e compensado 6m plastificado colado $(0,50 \times 1,0 = 0,50 \text{m}^2 \times 3 \text{und} = 1,50 \text{m}^2) + (0,50 \times 0,50 \times 2 \text{und} = 0,50 \text{m}^2) = 2,00 \text{m}^2$ | m² | 2,00 |
| 14.03 | Corrimão em tubo de aço galvanizado (altura = 0,90 m), com barras verticais a cada 2.00m (2"), barra horizontal intermediária (1 1/2") e barra horizontal superior (1 1/2") horizontal $39,16 \text{m} \times 3 = 117,48 \text{m}$ | m | 117,48 |
| 14.04 | Letras em aço escovado 40 x 40 cm Terminal Rodoviario Urbano 01 + (01 dos 2 lados) | und | 30,00 |
| 14.05 | Fornecimento e instalação de brises em pvc com aletas na cor amarelo translúcido e montantes em alumínio ref 100 "como vent" (conforme proj.) $(56,17 \text{m} + 4 \text{m} + 4 \text{m} = 64,17 \text{m}) \times 1,0 \text{m} = 64,17 \text{m}^2$ | m² | 64,17 |
| 15 | LIMPEZA | | |
| 15.01 | Limpeza geral da obra área autocad | m² | 371,35 |