

Empreendimento | 305 - AREA PUBLICA - PLANALTO - Orçamento 100 MIL

Memorial de Cálculo

1 - SERVIÇO PRELIMINAR (ESTE SERVE PARA LOTE 01 E LOTE 02) - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA - ATERRO E COMPACTAÇÃO - PARA DESVIO MÁXIMO 3% ENTRE ACESSO E RAMPA NO FIM DO LOTE

1.1 Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020

QUANTIDADE DE MATERIAL A TRANSPORTAR - TERRA: $1,3 \times 28 \times 15 \times 12 = 6.552,00$

TOTAL: (QUANTIDADE DE MATERIAL A TRANSPORTAR - TERRA) = 6.552,00

OBS.: $1,3 \times 28 \times 15 \times 12$
1,3 EMPOLAMENTO
28 ÁREA EM CORTE
7 + 8 LARGURA
12 BARRACÃO

TOTAL: 6.552,00 M3XKM

1.2 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 18 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). af_07/2020

QUANTIDADE DE MATERIAL A TRANSPORTAR - TERRA: $1,3 \times 28 \times 15 = 546,00$

TOTAL: (QUANTIDADE DE MATERIAL A TRANSPORTAR - TERRA) = 546,00

OBS.: $1,3 \times 28 \times 15$
1,3 EMPOLAMENTO
28 ÁREA EM CORTE
7 + 8 LARGURA

TOTAL: 546,00 M3

1.3 Argila ou barro para aterro/reaterro (retirado na jazida, sem transporte)

Terra: $1,3 \times 28 \times 15 = 546,00$

TOTAL: (Terra) = 546,00

OBS.: $1,3 \times 28 \times 15$
1,3 EMPOLAMENTO
28 ÁREA EM CORTE
7 + 8 LARGURA

TOTAL:		546,00 M3
1.4 Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação		
TERRA: $1,3 \times 28 \times 15 = 546,00$ TOTAL: (TERRA) = 546,00		
OBS.: 1,3*28*15 1,3 EMPOLAMENTO 28 ÁREA EM CORTE 7 + 8 LARGURA		
TOTAL:		546,00 m ³
2 - SERVIÇO PRELIMINAR (ESTE SERVE PARA LOTE 01 E LOTE 02) - PLACA, CANTEIRO - ACAMPAMENTO, DEPÓSITO		
2.1 Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af_03/2022 pmb-sie (para lote 01 e lote 02)		
conforme padrão governo federal: $\square 4,5 = 4,50$ TOTAL: \square (conforme padrão governo federal) = 4,50		
TOTAL:		4,50 m ²
2.2 Barracão aberto para apoio à produção (carpintaria, central de armação, oficina, etc.) c/ tesouras, telha 4mm, piso em concreto despolado - fornecimento e instalação - 11703/orse		
$3 \times 3 = 9,00$ TOTAL: $9,00 = 9,00$		
TOTAL:		9,00 m ²
2.3 Barracão de obra para depósito, piso em pinho 3a, paredes em compensado 10mm, cobertura em telha fibrocimento 6mm, incluso instalações elétricas e esquadria (cef)		
BARRACÃO PEQUENO PARA FERRAMENTAS: $\square 2 \times 3 = 6,00$ TOTAL: \square (BARRACÃO PEQUENO PARA FERRAMENTAS) = 6,00		
TOTAL:		6,00 M ²
3 - SERVIÇO PRELIMINAR (ESTE SERVE PARA LOTE 01 E LOTE 02) - CERCAMENTO (SEGURANÇA) DEFINITIVO		
3.1 Fornecimento e instalação de portão de abrir/girar em gradil, com estrutura em tubos de aço de 2" (E = 3,65 mm) com costura, com altura livre de até 3 metros, fixados em concreto, e travessas na horizontal a cada 3 metros em tubos de aço de 1.1/4" (e = 3,25 mm) com costura, com fechamento em tela de arame galvanizado revestida em PVC, fio 12 BWG e malha 7,5 cm x 7,5 cm - cor conforme padrão da prefeitura		
LARGURA * ALTURA: $3,5 \times 2,5 = 8,75$ TOTAL: (LARGURA * ALTURA) = 8,75		
OBS.: ALTURA 2,5		
TOTAL:		8,75 M ²
3.2 Gradil em tubos de aço galvanizado, com costura, DIN 2440, diâmetro 2", altura 3m, fixados a cada 2m, com tela de arame galvanizado revestido com PVC, fio 12 BWG e malha 7,5x7,5cm - cor conforme padrão da prefeitura - fornecimento e instalação		

CERCA DO LOTE: $(3,5+1,5+2,0+1,5)*2,5 = 21,25$
TOTAL: (CERCA DO LOTE) = 21,25

OBS.: 3,5+ (PORTÃO ITEM SEPARADO - 3,5 DO PORTÃO) + 1,5 + 2,0 + 1,5 DESVIO PARA ACESSO KIT POSTINHO E HIDRÔMETRO
ALTURA 2,5

TOTAL: 21,25 M2

4 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

4.1 Administração de obra - praça planalto - lote 01 - segundo o acórdão tcu nº 2622/2013

1 = 1,00
TOTAL: 1,00 = 1,00

TOTAL: 1,00 und

5 - CANTEIRO E ACAMPAMENTO (SERVIÇOS PRELIMINARES -VER LOTE 2 PARA DEMAIS ITENS)

6 - DRENAGEM ESPINHA DE PEIXE (VERIFICAR ITENS PRELIMINARES LOTE 02)

6.1 Dreno espinha de peixe (seção 0,40 x 0,40 m), com tubo de PEAD corrugado perfurado, DN 100 mm, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil, inclusive conexões. af_07/2021

QUANTIDADE CONFORME QUANTITATIVO EM PROJETO: $5,06+1,79+3,46+3,07+3,46+3,54+2,99+1,83+2,32+2,71+2,45+28,59 = 61,27$
TOTAL: (QUANTIDADE CONFORME QUANTITATIVO EM PROJETO) = 61,27

TOTAL: 61,27 M

6.2 Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m3), largura de 0,8 m a 1,5 m, em solo de 1A categoria, locais com baixo nível de interferência. af_09/2024

VALA DO DRENO EXCEDENTE: $(5,06+1,79+3,46+3,07+3,46+3,54+2,99+1,83+2,32+2,71+2,45+28,59)*0,55*0,4 = 13,48$
VALA DO CANO: $(8,5+12,15+6,65+0,91)*0,4*0,4 = 4,51$
EXTRA PARA INCLINAÇÃO DA VALA DO CANO: 1 = 1,00
TOTAL: (VALA DO DRENO EXCEDENTE) + (VALA DO CANO) + (EXTRA PARA INCLINAÇÃO DA VALA DO CANO) = 18,99

OBS.: JA CONTABILIZADOS EM OUTRO ITEM 40 A ESCAVAÇÃO DA VALA DO DRENO (40X40) - NESTE ITEM CONTABILIZOU 55CM ACIMA DO DRENO
PARA DESVIO MÁXIMO (MÉDIA) - $(1.5-0.4)/2$

TOTAL: 18,99 M3

6.3 Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). af_07/2020

VALA DO DRENO EXCEDENTE: $(5,06+1,79+3,46+3,07+3,46+3,54+2,99+1,83+2,32+2,71+2,45+28,59)*0,55*0,4 = 13,48$
VALA DO DRENO: $(5,06+1,79+3,46+3,07+3,46+3,54+2,99+1,83+2,32+2,71+2,45+28,59)*0,4*0,4 = 9,80$
TOTAL: (VALA DO DRENO EXCEDENTE) + (VALA DO DRENO) = 23,28

OBS.: VER QUALIDADE DO MATERIAL E A NECESSIDADE DE ESPALHAMENTO NO LOCAL - FOI CONTABILIZADO NO ORÇAMENTO COMO RESÍDUO NÃO
APROVEITADO. CASO VENHA A APROVEITAR NO LOCAL DESCONTAR TAMBÉM O TRANSPORTE. $(0,4+0,55)/2$

TOTAL: 23,28 M3

6.4 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020 considerado 7km

VALA DO DRENO EXCEDENTE NÃO APROVEITADA DE 55X40 * EMPOLAMENTO1,3 * 7KM:[]

$(5,06+1,79+3,46+3,07+3,46+3,54+2,99+1,83+2,32+2,71+2,45+28,59)*0,55*0,4*1,3*7 = 122,66$

VALA DO DRENO NÃO APROVEITADA DE 40X40 * EMPOLAMENTO1,3 * 7KM:[]

$(5,06+1,79+3,46+3,07+3,46+3,54+2,99+1,83+2,32+2,71+2,45+28,59)*0,40*0,4*1,3*7 = 89,21$

TOTAL:[] (VALA DO DRENO EXCEDENTE NÃO APROVEITADA DE 55X40 * EMPOLAMENTO1,3 * 7KM) + (VALA DO DRENO NÃO APROVEITADA DE 40X40 * EMPOLAMENTO1,3 * 7KM) = 211,87

OBS.: VALA NÃO APROVEITADA DE 40X40 * EMPOLAMENTO1,3 * 7KM - RECICLE (VER SE O MATERIAL VAI OU NÃO SER APROVEITADO EM LOCAL PARA NIVELAMENTO PERÍMETRO DE ESCADA) (0,4+0,55MÉDIA)

TOTAL: 211,87 M3XKM

6.5 Lastro de areia extraída - espalhamento manual

REstante VALA DO DRENO: $19,61*0,55*0,4 = 4,31$

TOTAL: (REstante VALA DO DRENO) = 4,31

OBS.: 19,61 DA VALA DO DRENO E MÉDIA DA PARTE SUPERIOR DO DRENO ENVOLVIDO EM BRITA DE 0,4 = TOTALIZA 0,55 (MÉDIA)

TOTAL: 4,31 m³

6.6 Instalação de tubo águas pluviais 150mm (sem escavação, reaterro e compactação) tubo PVC DN 150 mm - fornecimento e instalação.

CONFORME PROJETO: $8,5+12,15+6,65+0,91 = 28,21$

ADICIONAL PARA INCLINAÇÃO TALUDE:[] 1 = 1,00

TOTAL:[] (CONFORME PROJETO) + (ADICIONAL PARA INCLINAÇÃO TALUDE) = 29,21

TOTAL: 29,21 M

6.7 Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão. af_08/2023

VALA DO CANO: $(8,5+16,65+0,91)*0,4*0,4 = 4,17$

EXTRA PARA INCLINAÇÃO :[] 1 = 1,00

TOTAL:[] (VALA DO CANO) + (EXTRA PARA INCLINAÇÃO) = 5,17

TOTAL: 5,17 M3

6.8 Caixa enterrada hidráulica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto. af_12/2020

UNIDADE DO PLAYGROUND: 1 = 1,00

UNIDADE DA QUADRA EXISTENTE: 1 = 1,00

TOTAL: (UNIDADE DO PLAYGROUND) + (UNIDADE DA QUADRA EXISTENTE) = 2,00

OBS.: VERIFICAR SE FOI INSTALADO A CAIXA PARA QUADRA EM LICITAÇÃO ANTERIOR

TOTAL: 2,00 UN

6.9 Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). af_07/2020

BRITA DA ESPINHA DE PEIXE: $5,06+1,79+3,46+3,07+3,46+3,54+2,99+1,83+2,32+2,71+2,45+28,59*0,4*0,4 = 37,25$
0,00

TOTAL: (BRITA DA ESPINHA DE PEIXE) + 0,00 = 37,25

OBS.: 0,1674 - INDICE DO ITEM DO DRENO ESPINHA DE PEIXE

TOTAL: 37,25 M3

6.10 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020

PARA BRITA DA ESPINHA DE PEIXE: $5,06+1,79+3,46+3,07+3,46+3,54+2,99+1,83+2,32+2,71+2,45+28,59*0,4*0,4*10,8 = 82,08$

PARA AREIA ESPINHA DE PEIXE EXCEDENTE: $(5,06+1,79+3,46+3,07+3,46+3,54+2,99+1,83+2,32+2,71+2,45+28,59)*0,55*0,4*10,8 = 145,58$

TOTAL: (PARA BRITA DA ESPINHA DE PEIXE) + (PARA AREIA ESPINHA DE PEIXE EXCEDENTE) = 227,66

OBS.: 0,1674 - INDICE DO ITEM DO DRENO ESPINHA DE PEIXE

JL Entulhos e Areias, Rodovia Deputado - Rod. Antônio Heil, 399 - Santa Rita, Brusque - SC, 88352-100 - 6,1KM

Barracão Britagem e Pavimentadora, R. João Barbieri, 720 - Barracão, Gaspar - SC, 89113-334 - 10,8KM

IB Areias e Pedras - Extração e Comércio de Areia Arlindo Beilfuss, R. Maximiliano Furbringer, 716 - Dom Joaquim, Brusque - SC, 88354-670 13,6KM

TOTAL: 227,66 M3XKM

7 - PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO ESTAMPADO + PODOTÁTIL (VERIFICAR ITENS PRELIMINARES LOTE 02)

7.1 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 18 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). af_07/2020

QUANTIDADE DE MATERIAL A TRANSPORTAR - BRITA: $261,77*0,05 = 13,09$

TOTAL: (QUANTIDADE DE MATERIAL A TRANSPORTAR - BRITA) = 13,09

TOTAL: 13,09 M3

7.2 Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020

QUANTIDADE DE MATERIAL A TRANSPORTAR - BRITA: $261,77*0,05*12 = 157,06$

TOTAL: (QUANTIDADE DE MATERIAL A TRANSPORTAR - BRITA) = 157,06

OBS.: 12KM ATÉ O BARRACÃO - GASPAR

$17,91*1,38*1,15$

TOTAL: 157,06 M3XKM

7.3 Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa. af_03/2024

QUANTIDADE CONFORME QUANTITATIVO EM PROJETO - ALERTA: $0,19+0,56+0,56+0,71+0,25+0,25+0,88+0,93 = 4,33$
QUANTIDADE CONFORME QUANTITATIVO EM PROJETO - DIRECIONAL: $0,45+1,6+0,1 = 2,15$
TOTAL: (QUANTIDADE CONFORME QUANTITATIVO EM PROJETO - ALERTA) + (QUANTIDADE CONFORME QUANTITATIVO EM PROJETO - DIRECIONAL)
= 6,48

OBS.: CONSIDERADO DE 25 *25 NA COR VERMELHA

TOTAL: 6,48 M2

7.4 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). af_01/2024

AREA PLAYGROUND: $\square 35*2 = 70,00$
TOTAL: \square (ÁREA PLAYGROUND) = 70,00

OBS.: 2 alturas

TOTAL: 70,00 M

7.5 Execução de passeio (calçada estampada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, fck 25 MPa, usinado bombeado com lançamento, acabamento mecânico, espessura 8cm, endurecedor de superfície, desmoldante para estampa, tela de aço CA-60 de 4,2mm, brita 10cm e junta serrada - estampado

ÁREA TOTAL: $\square 181,34+1+ 71,56+(3,74+4,13) = 261,77$
ÁREA DO PISO TÁTIL: $\square 6,48 = 6,48$
TOTAL: \square (ÁREA TOTAL) + (ÁREA DO PISO TÁTIL) = 268,25

OBS.: DIMINUIDO O PISO TÁTIL 6,48

TOTAL: 268,25 M2

8 - ESCADA

8.1 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 18 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). af_07/2020

QUANTIDADE DE MATERIAL A TRANSPORTAR - BRITA: $11,44*0,05 = 0,57$
TOTAL: (QUANTIDADE DE MATERIAL A TRANSPORTAR - BRITA) = 0,57

OBS.: $17,91*1,38*1,15$

TOTAL: 0,57 M3

8.2 Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020

QUANTIDADE DE MATERIAL A TRANSPORTAR - BRITA: $11,44*0,05*12 = 6,86$
TOTAL: (QUANTIDADE DE MATERIAL A TRANSPORTAR - BRITA) = 6,86

OBS.: $17,91*1,38*1,15*12$
12KM ATÉ O BARRACÃO - GASPAR

TOTAL: 6,86 M3XKM

8.3 Execução de escada apoiada em solo, concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura de piso de apoio dos degraus de 6cm, armado, em conjunto com ligação a calçada nova com largura menor à 3,00 m.rbr-sie-pmb.

$$((13 \times 0,3) + 1) \times 1,8 = 8,82$$

TOTAL: 8,82 = 8,82

OBS.: 1° LANCE + PATAMAR DE 1 METRO + 2° LANCE (LARGURA DE 2M) - TOTALIZANDO 11 DEGRAUS + 2 PARA SAPATA - PREVER GUIA DE 10* 15cm altura em AMBOS OS LADOS E 4APOIOS PARA CORRIMÃO DUPLO DE CADA LADO - VER PROJETO

TOTAL: 8,82 M2

8.4 Fornecimento e instalação de corrimão duplo, suporte em chapa de aço, E = 8,35 mm (1/4"), fixado no piso com chumbador de aço, diâmetro 3/8" e comprimento 6" e estrutura composto por tubos de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50 mm (2"), e = 3,00 mm, 4,40 kg/m, corrimão duplo em tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 40 mm (1 1/2"), e = 3,00 mm, 3,48 kg/m, e espessura de parede de 3,00 mm fixado na estrutura com tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 15 mm (1/2"), e = 2,25 mm, 1,2 kg/m e espessura de parede de 2,25 mm, pintura esmalte fosco em duas demãos sobre fundo anticorrosivo. altura mínima útil do suporte 1,10m(medido na face superior do tubo), altura de instalação do corrimão inferior de 0,70m e 0,92 para o corrimão superior(ambos medidos na face superior do tubo), conforme detalhe em anexo com remoção da estrutura existente rbr-sie-pmb cor verde escuro.

$$5,168 \times 2 = 10,34$$

TOTAL: 10,34 = 10,34

OBS.: (2,084+70+2,084+0,3)*2

TOTAL: 10,34 M

8.5 Forma para estruturas de concreto (pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada resinada, espessura = 12 mm, 05 utilizações. (fabricação, montagem e desmontagem)

LARGURA: 0,26 = 0,26
ALTURA: 0,5 = 0,50
QUANTIDADE: 8 = 8,00
TOTAL: (LARGURA) + (ALTURA) + (QUANTIDADE) = 8,76

TOTAL: 8,76 M2

8.6 Estaca broca de concreto, diâmetro de 20cm, escavação manual com trado concha, com armadura e concreto - fornecimento e execução - ref. SINAPI 101174

QUANTIDADE DE PILARES ESCADA: 8 = 8,00
TOTAL: (QUANTIDADE DE PILARES ESCADA) = 8,00

TOTAL: 8,00 M

8.7 Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022

ESCADA FUNDOS: 8*4*0,617 = 19,74
TOTAL: (ESCADA FUNDOS) = 19,74

OBS.: quantidade de barras por pilar 4 índice 0,617

TOTAL: 19,74 KG

8.8 Concreto usinado bombeável, classe de resistência c25, brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, com bombeamento (disponibilização de bomba), sem o lançamento (NBR 8953)

PILARES ESCADA FUNDOS: 0,26*0,12*0,50*8 = 0,12
TOTAL: (PILARES ESCADA FUNDOS) = 0,12

	TOTAL:	0,12 M3
8.9 Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_02/2022		
0,26*0,12*0,50*8 = 0,12 TOTAL: 0,12 = 0,12	TOTAL:	0,12 M3
8.10 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 11,5x14x24 cm (espessura 11,5 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_12/2021		
ESCADA FUNDOS: 2,05*2 = 4,10 TOTAL: (ESCADA FUNDOS) = 4,10	TOTAL:	4,10 M2
8.11 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos. af_09/2023		
escada fundos: (2,05*2) + (0,52*2) + (1*2) = 7,14 TOTAL: (escada fundos) = 7,14	TOTAL:	7,14 M2
8.12 Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:3 - aplicação manual		
ESCADA FUNDOS: (2,05*2) + (0,52*2) + (1*2) = 7,14 TOTAL: (ESCADA FUNDOS) = 7,14 OBS.: (laterais externas + superior + laterais internas)	TOTAL:	7,14 m²
8.13 Massa única com adesivo impermeabilizante, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicada manualmente em paredes, E = 17,5mm, com taliscas. 87529		
ESCADA FUNDOS: (2,05*2) + (0,52*2) + (1*2) = 7,14 TOTAL: (ESCADA FUNDOS) = 7,14 OBS.: (laterais externas + superior + laterais internas)	TOTAL:	7,14 M2
8.14 Pintura látex acrílica, cor branco gelo, aplicação manual em paredes, duas demãos. (ref. fnde 402)		
ESCADA FUNDOS: (2,05*2) + (0,52*2) + (1*2) = 7,14 TOTAL: (ESCADA FUNDOS) = 7,14 OBS.: (laterais externas + superior + laterais internas)	TOTAL:	7,14 M2
Responsável técnico pelos itens: Katiúscia Viviane Liesenberg - CAU A32500-7		

