

## CÁLCULO


**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
 - OGU

 Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**
**APELIDO DO EMPREENDIMENTO**  
 IMPLANTAÇÃO DE CAMPO SOCIETY COM GRAMA SINTÉTICA E INFRAESTRUTURA

**Nº SICONV**  
 2026/26840/171

**Nº OPERAÇÃO**  
 EMENDA PARLAMENTAR

**PROPONENTE / TOMADOR**  
 MUNICIPIO DE COMBINADO DO TOCANTINS - TO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>IMPLANTAÇÃO DE CAMPO SOCIETY COM GRAMA SINTÉTICA E INFRAESTRUTURA NO MUNICÍPIO DE COMBINADO –</b>				
<b>1.</b>	<b>CAMPO SOCIETY 22,24M X 42,24M</b>		-	
<b>1.1.</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		-	
1.1.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	3,75	$2,50 \times 1,50 = 3,75$
1.1.2.	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	1.056,00	$24,24 \times 44,24 = 1072,38$
1.1.3.	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M²	1.090,07	VINDE PROJETO = 1090,07
<b>1.2.</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>		-	
1.2.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	M2	924,00	$22 \times 42 = 924$
1.2.2.	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	M3	187,88	$22,24 \times 42,24 \times 0,20 = 187,88$
<b>1.3.</b>	<b>DRENAGEM</b>		-	
1.3.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	1,84	$0,20 \times 0,20 \times 23 \times 2 = 1,84$
1.3.2.	APLICAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL NAS JUNTAS RÍGIDAS DE ADUELAS PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO ARMADO. AF_01/2023	M2	46,00	$1 \times 23 \times 2 = 46$
1.3.3.	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	1,41	$(0,20 \times 0,20 \times 22 \times 2) - (\pi \times 0,05^2 \times 22 \times 2) = 1,41$
1.3.4.	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	46,00	$23 \times 2 = 46$
1.3.5.	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,00	VINDE PROJETO = 1
1.3.6.	TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,00	VINDE PROJETO = 1
1.3.7.	LUVA DE CORRER, PVC, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,00	VINDE PROJETO = 2
1.3.8.	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	27,30	VINDE PROJETO = 27,30
<b>1.4.</b>	<b>CAMPO SOCIETY</b>		-	
1.4.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	6,78	$(0,25 \times 0,15 \times 0,50 \times 48) + (((0,15 \times 0,20 + 0,15 \times 0,05) \times 0,50) \times 4) + (0,15 \times 0,30 \times (42,27 + 22,27 + 22,27 + 42,27)) = 6,78$
1.4.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	20,27	VINDE PROJETO $81,09 / 4 = 20,27$
1.4.3.	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	4,24	VINDE PROJETO = 4,24
1.4.4.	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	236,00	VINDE PROJETO = 236
1.4.5.	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	99,70	VINDE PROJETO = 99,70

## CÁLCULO


**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
 - OGU

 Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**
**APELIDO DO EMPREENDIMENTO**  
 IMPLANTAÇÃO DE CAMPO SOCIETY COM GRAMA SINTÉTICA E INFRAESTRUTURA

**Nº SICONV**  
 2026/26840/171

**Nº OPERAÇÃO**  
 EMENDA PARLAMENTAR

**PROPONENTE / TOMADOR**  
 MUNICIPIO DE COMBINADO DO TOCANTINS - TO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>IMPLANTAÇÃO DE CAMPO SOCIETY COM GRAMA SINTÉTICA E INFRAESTRUTURA NO MUNICÍPIO DE COMBINADO –</b>				
1.4.6.	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	46,20	$22 \times 42 \times 0,05 = 46,20$
1.4.7.	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	27,72	$22 \times 42 \times 0,03 = 27,72$
1.4.8.	PEDRA BRITADA GRADUADA, CLASSIFICADA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M³	18,48	$22 \times 42 \times 0,02 = 18,48$
1.4.9.	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	9,24	$22 \times 42 \times 0,01 = 9,24$
1.4.10.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	101,64	$46,20 + 27,72 + 18,48 + 9,24 = 101,64$
1.4.11.	COMPACTAÇÃO MECÂNICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	M2	83,16	$0,05 + 0,03 + 0,02 = 0,09 \times 22 \times 42 = 83,16$
1.4.12.	GRAMA SINTÉTICA MONOFILAMENTO DE 52MM VERDE E BRANCO (DEMARCAÇÕES DE LINHAS), INCLUSIVE GRAMA VERDE + GRAMA BRANCA + COLA + FITA TAPE + GRANULO DE BORRACHA + INSTALAÇÃO + FRETE P/ COMBINADO	M²	939,42	$22,24 \times 42,24 = 939,42$
1.4.13.	Trave de Futebol Society com Rede, 5,00 X 2,20 (PAR)	UNID	1,00	1
1.5.	TELA DO ALAMBRA DO		-	
1.5.1.	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,77 MM (12 BWG), MALHA 10 X 10 CM, H = 2 M	M2	627,20	$4,9 \times (44 + 84) = 627,20$
1.5.2.	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	KG	250,30	$1021,60 \times 0,245 = 250,30$
1.5.3.	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	685,40	$((32 + 20) \times 5,70) + ((49 + 84) \times 3) = 685,40$
1.5.4.	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM AÇO CARBONO, 25,4 MM X 3,17 MM (L X E), 1,27KG/M	M	1.026,60	$((32 + 20) \times 2 \times 4,90) + ((49 + 84) \times 4) = 1026,60$
1.6.	REDE DE PROTEÇÃO		-	
1.6.1.	Rede de Proteção Esportiva para Cobertura de Quadra, Fio 2, Malha 15, Medidas de 22,24x42,24 metros	m²	939,42	$22,24 \times 42,24 = 939,42$
1.7.	INSTALAÇÃO ELÉTRICA		-	
1.8.	DIVERSOS		-	
1.8.1.	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 25 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	UN	1,00	1
1.8.2.	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 300KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	6,00	6
1.8.3.	CRUZETA DE CONCRETO LEVE, COMP. 2000 MM SECAO, 90 X 90 MM	UN	6,00	6
1.9.	QUADRO DE FORÇA		-	
1.9.1.	CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR MONOFÁSICO DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	1
1.9.2.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	1
1.10.	ELETRODUTOS		-	

## CÁLCULO


**MEMÓRIA DE CÁLCULO**  
 - OGU

 Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**
**APELIDO DO EMPREENDIMENTO**  
 IMPLANTAÇÃO DE CAMPO SOCIETY COM GRAMA SINTÉTICA E INFRAESTRUTURA

**Nº SICONV**  
 2026/26840/171

**Nº OPERAÇÃO**  
 EMENDA PARLAMENTAR

**PROPOSITANTE / TOMADOR**  
 MUNICÍPIO DE COMBINADO DO TOCANTINS - TO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>IMPLANTAÇÃO DE CAMPO SOCIETY COM GRAMA SINTÉTICA E INFRAESTRUTURA NO MUNICÍPIO DE COMBINADO –</b>				
1.10.1.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	106,00	$22 + 42 + 42 = 106$
1.10.2.	CAIXA DE PASSAGEM 20X20X25 FUNDO BRITA COM TAMPA	UND	9,00	9
1.11.	CABOS E FIOS		-	
1.11.1.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	260,00	$(106 \times 2) + (8 \times 6) = 260$
1.11.2.	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	6,00	6
1.11.3.	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	164,00	164
1.12.	LUMINARIAS		-	
1.12.1.	REFLETOR LED PARA ILUMINAÇÃO DE CAMPO ESPORTIVO, POTÊNCIA 300W, ALTO FLUXO LUMINOSO, COR BRANCO FRIO (5000K A 6500K), GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO IP65, COM SUPORTE PARA FIXAÇÃO EM POSTE	UND	24,00	24
1.13.	PINTURA		-	
1.13.1.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	213,75	$\pi \times 0,10 \times 680,40 = 213,75$
1.13.2.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	213,75	$\pi \times 0,10 \times 680,40 = 213,76$
1.13.3.	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	150,66	$(44,24 \times 1,20) + (22,24 \times 1) = 75,33$ $\times 2 = 150,66 \text{ m}^2$
1.14.	SERVIÇOS FINAIS		-	
1.14.1.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	21,75	$(44,24 \times 1,20) + (22,24 \times 1) =$ $(75,33 \times 2) + ((40+40) \times 2) =$ $310,66 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = 21,75$
1.14.2.	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO / CONCRETO, *25 X 25* CM, E= *2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR AMARELA	M2	0,96	$0,20 \times 0,20 \times 24 = 0,96$
1.14.3.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	241,89	$5,50 \times 43,98 = 241,89$
1.14.4.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	50,50	$4,5 + 4,5 + 41,50 = 50,50$
1.15.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-	
1.15.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	3,00	3 MÊS DE OBRA
2.	<b>ELABORAÇÃO DO PROJETO</b>		-	
2.1.	ELABORAÇÃO DO PROJETO		-	
2.1.1.	ELABORAÇÃO DO PROJETO	UNID	1,00	1,00

## CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO  
- OGUGrau de Sigilo  
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº SICONV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
IMPLANTAÇÃO DE CAMPO SOCIETY COM GRAMA SINTÉTICA E INFRAESTRUTURA	2026/26840/171	EMENDA PARLAMENTAR	MUNICÍPIO DE COMBINADO DO TOCANTINS - TO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
IMPLANTAÇÃO DE CAMPO SOCIETY COM GRAMA SINTÉTICA E INFRAESTRUTURA NO MUNICÍPIO DE COMBINADO –				

COMBINADO DO TOCANTINS - TO

Local

quinta-feira, 26 de março de 2026

Data

Responsável Técnico

Nome: CUSTÓDIO COSTA TORRES

CREA/CAU: 311.418/D

ART/RRT: