

# PLANILHA DE ESTIMATIVA DE CUSTOS

Obra		ATERRO INTERMUNICIPAL - OBRAS PARA OPERACIONALIZAÇÃO							
Local		CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO					Data:		jan/26
ÍTEM	REF.	COD.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	C. TOTAL		
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>R\$</b>	<b>287.518,51</b>	
1.1	SINAPI	101389	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	R\$ 4.592,44	R\$ 18.369,76		
1.2	SINAPI	94296	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	R\$ 8.986,50	R\$ 35.946,00		
1.3	COMPOSIÇÃO	CP 43	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	CJ	1,00	R\$ 56.308,25	R\$ 56.308,25		
1.4	COMPOSIÇÃO	CP 40	ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MÊS)	CJ	4,00	R\$ 6.568,51	R\$ 26.274,06		
			Administração da Obra						
1.4	SINAPI	93567	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	R\$ 24.307,68	R\$ 97.230,72		
1.4	SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	R\$ 13.347,43	R\$ 53.389,72		
<b>2</b>			<b>TERRAPLENAGEM</b>				<b>R\$</b>	<b>435.759,64</b>	
			<b>Reestruturação do Bota-fora - Lado esquerdo da entrada sul do aterro</b>						
2.1	SINAPI	95720	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA, EQUIPADA COM CLAMSHELL, COM CAPACIDADE DA CAÇAMBA ENTRE 1,20 E 1,50 M3, PESO OPERACIONAL ENTRE 20,00 E 22,00 TON, POTENCIA LIQUIDA ENTRE 150 E 160 HP - CHP DIURNO. AF_11/2017	H	300,00	R\$ 283,48	R\$ 85.044,00		
2.2	SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	H	300,00	R\$ 215,78	R\$ 64.734,00		
2.3	SINAPI	101240	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	m³	7.500,00	R\$ 16,38	R\$ 122.850,00		
2.4	SINAPI	105565	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_08/2024	m³	7.500,00	R\$ 6,27	R\$ 47.025,00		
			<b>Base da trincheira, taludes da trincheira e preparação do bota fora</b>						
2.5	SINAPI	95720	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA, EQUIPADA COM CLAMSHELL, COM CAPACIDADE DA CAÇAMBA ENTRE 1,20 E 1,50 M3, PESO OPERACIONAL ENTRE 20,00 E 22,00 TON, POTENCIA LIQUIDA ENTRE 150 E 160 HP - CHP DIURNO. AF_11/2016	H	150,00	R\$ 283,48	R\$ 42.522,00		

2.6	SINAPI	101240	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	m3	840,00	R\$	16,38	R\$	13.759,20
2.7	SINAPI	101240	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	m³	1.069,50	R\$	16,38	R\$	17.518,41
2.8	SINAPI	105565	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024		1.069,50	R\$	6,27	R\$	6.705,77
2.9	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m2	10.569,50	R\$	2,87	R\$	30.334,47
2.10			<b>Formação do Bota Fora</b>						
2.11	SINAPI	105565	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	m3	840,00	R\$	6,27	R\$	5.266,80
<b>3</b>			<b>IMPERMEABILIZAÇÃO DE BASE E TALUDES - ATERRO DE RESÍDUOS</b>					<b>R\$</b>	<b>443.477,62</b>
			<b>Trincheira de Ancoragem</b>						
3.1	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m³	100,00	R\$	9,97	R\$	997,00
3.2	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m3	100,00	R\$	29,85	R\$	2.985,00
			<b>Camada de solo compactado (e=60cm)</b>						
3.3	SINAPI	101240	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	m³	1985,00	R\$	16,38	R\$	32.514,30

3.4	SINAPI	105565	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_06/2021	m³	1985,00	R\$	6,27	R\$	12.445,95
3.5	COTAÇÃO		<b>Geosintéticos</b> FORNECIMENTO DE GEOMEMBRANA PEAD COM ESPESSURA DE 2,0MM TEXTURIZADA NAS 2 FACES	m²	5929,00	R\$	47,60	R\$	282.220,40
3.6	COTAÇÃO		INSTALAÇÃO DE GEOMEMBRANA PEAD E ENSAIOS E RELATÓRIO DE CONTROLE DE QUALIDADE DA INSTALAÇÃO INCLUSIVE	m²	5.929,00	R\$	4,69	R\$	27.807,01
3.7	SINAPI	103653	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021	m²	1927,20	R\$	25,49	R\$	49.124,33
3.8	SINAPI	101240	<b>Camada de solo de proteção da geomembrana (e=60cm)</b> ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	m³	1653,75	R\$	16,38	R\$	27.088,43
3.9	SINAPI	105565	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_06/2021	m³	1323,00	R\$	6,27	R\$	8.295,21
<b>4</b>			<b>SISTEMA DE COLETA DE LÍQUIDOS PERCOLADOS E GÁS</b>					<b>R\$</b>	<b>690.589,33</b>
4.1	COMPOSIÇÃO	CP 28	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE DRENO SECUNDÁRIO DE CHORUME	m	492,00	R\$	614,71	R\$	302.435,12
4.2	COMPOSIÇÃO	CP 29	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE DRENO PRINCIPAL DE CHORUME	m	368,00	R\$	738,37	R\$	271.720,51
4.3	COMPOSIÇÃO	CP 30	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE DRENO COLETOR	m	275,00	R\$	354,77	R\$	97.562,01
4.3	COMPOSIÇÃO	CP13	<b>Poço de Passagem</b> FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE MANILHA PARA POÇO DE PASSAGEM DE 1,5M DE DIÂMETRO EM TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2	unid	2,00	R\$	1.343,47	R\$	2.686,94
4.5	SINAPI	101240	<b>Dique intermediário e rain flap de solo compactado</b> ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	m³	275,00	R\$	16,38	R\$	4.504,50

4.6	SINAPI	105565	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	m³	220,00	R\$	6,27	R\$	1.379,40
4.7	COMPOSIÇÃO	CP 16	<b>Drenos Verticais de Gás</b> EXECUÇÃO DE LAJE PERFURADA PARA FUNDAÇÃO DOS DRENOS EM CONCRETO FCK=25MPA (2,0M X 2,0M X 0,15)	unid	5,00	R\$	1.078,90	R\$	5.394,48
4.8	COMPOSIÇÃO	CP 17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DRENO VERTICAL EM TUBO DE CONCRETO PA2 PERFURADO, Ø=40CM, TELA Q138 COM FUSTE DE 1,2M E RACHÃO	m	10,00	R\$	490,64	R\$	4.906,37
<b>5</b>	<b>LAGOAS DE TRATAMENTO</b>							<b>R\$</b>	<b>41.031,87</b>
5.1	SINAPI	90105	<b>Trincheira de Ancoragem</b> ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m³	94,00	R\$	9,97	R\$	937,18
5.2	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	94,00	R\$	29,85	R\$	2.805,90
5.3	SINAPI	101240	<b>Camada de solo compactado (e=60cm)</b> ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19 KM/H. AF_05/2020	m³	550,00	R\$	16,38	R\$	9.009,00
5.4	SINAPI	105565	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	m³	550,00	R\$	6,27	R\$	3.448,50
5.5	COTAÇÃO		<b>Geosintéticos</b> FORNECIMENTO DE GEOMEMBRANA PEAD COM ESPESSURA DE 2,0MM TEXTURIZADA NAS 2 FACES	m²	444,40	R\$	47,60	R\$	21.153,44
5.6	COTAÇÃO		INSTALAÇÃO DE GEOMEMBRANA PEAD E ENSAIOS E RELATÓRIO DE CONTROLE DE QUALIDADE DA INSTALAÇÃO INCLUSIVE	m²	784,19	R\$	4,69	R\$	3.677,85
<b>6</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL - SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>							<b>R\$</b>	<b>100.559,18</b>
6.1	SINAPI	102991	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	m	300,00	R\$	83,03	R\$	24.909,00
6.2	SINAPI	102992	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 50 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2026	m	300,00	R\$	124,01	R\$	37.203,00
6.3	Composição	CP 1	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM - TIPO 1	CJ	1,00	R\$	1.610,75	R\$	1.610,75

6.4	SINAPI	44115	MANGUEIRA FLEXIVEL TRANSPARENTE COM ESPIRAL AZUL, EM PVC, DIAM. 2" (50 MM), PARA SERVICOS LEVES DE SUCCAO E DESCARGA	M	100,00	R\$	27,48	R\$	2.748,00
6.5	SINAPI	754	BOMBA SUBMERSSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,75 HP, DIAMETRO DO ROTOR 90 MM SEMIABERTO, BOCAL DE SAIDA	UN	1,00	R\$	12.907,14	R\$	12.907,14
6.6	Composição	CP 1	DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 5 M / 61,2 M3/H A 25,5 M / 3,6 M <sup>2</sup> /L	CJ	1,00	R\$	1.610,75	R\$	1.610,75
6.7	Composição	CP 2	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM - TIPO 1	CJ	2,00	R\$	3.250,01	R\$	6.500,01
6.8			FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM - TIPO 2						
6.9	COTAÇÃO		<b>Serviços complementares</b>						
6.10	COMPOSIÇÃO	CP 42	INSTALAÇÃO DE BALANÇA	CJ	1,00	R\$	11.679,59	R\$	11.679,59
			LIGAÇÃO AO SISTEMA DE OSMOSE REVERSA	CJ	1,00	R\$	1.390,93	R\$	1.390,93

#### TOTAL

R\$ 1.998.936,14

#### BDI

29,12%

#### TOTAL GERAL COM BDI

R\$ 2.580.942,19

#### RESUMO ANALÍTICO

Obra	ATERRO INTERMUNICIPAL - OBRAS PARA OPERACIONALIZAÇÃO				Data:
Local	CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO				
CÓD.	DESCRIÇÃO	C. TOTAL		%	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	287.518,51	14,38	
2	TERRAPLENAGEM	R\$	435.759,64	21,80	
3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BASE E TALUDES - ATERRO DE RESÍDUOS	R\$	443.477,62	22,19	
4	SISTEMA DE COLETA DE LÍQUIDOS PERCOLADOS E GÁS	R\$	690.589,33	34,55	
5	LAGOAS DE TRATAMENTO	R\$	41.031,87	2,05	
6	DRENAGEM PLUVIAL - SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$	100.559,18	5,03	
<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>	<b>1.998.936,14</b>	<b>100,00</b>	

#### BDI

29,12%

#### TOTAL GERAL COM BDI

R\$ 2.580.942,19