CONTRATO 008/2023/AGEVAP
Memória de Cálculo - EEE BASF

5.4

5.4.1. Escavação mecanizada de poços e cavas

Escavação compreendendo o poço de gradeamento

Dim X		1,90	m
Dim Y		1,90	m
Área assentamento de aduelas dn100mm		3,61	m²
Altura total de escavação		5,45	m
Volume de escavação - registro+gradeamento		19,67	m³
0,00 - 2,00m	2,00 m	7,22	m³
2,00 - 4,00 m	2,00 m	7,22	m³
4,00 - 6,00 m	1,45 m	5,23	m³
		19,67	m³

Escavação compreendendo o poço da EEE

Dim X		3,60	m
Dim Y		3,60	m
Área assentamento de aduelas dn100mm		12,96	m²
Altura total de escavação		6,80	m
Volume de escavação - registro+gradeamento		88,13	m³
0,00 - 2,00m	2,00 m	25,92	m³
2,00 - 4,00 m	2,00 m	25,92	m³
4,00 - 6,00 m	2,00 m	25,92	m³
6,00 - 8,00 m	0,80 m	10,37	m³
		88,13	m³

Escavação compreendendo a caixa do barrilete

Dim X		2,30	m		
Dim Y		3,00	m		
Área de execução da caixa do barrilete		6,90	m²		
Altura total de escavação		1,65	m		
Volume de escavação - registro+gradeamento		11,39	m³		
				14,4	97,92
0,00 - 2,00m		11,39	m³		

Total por faixas - Gradeamento + Poço EEE:

0,00 - 2,00m	44,53	m³
2,00 - 4,00 m	33,14	m³
4,00 - 6,00 m	31,15	m³
6,00 - 8,00 m	10,37	m³
Volume total escavado:	119,19	m³

5.4.2. Aterro - poços e cavas

Poço de gradeamento

Diâmetro externo + 30cm de folga	1,70	m
Área de escavação, em projeção	2,27	m²
Altura total (inclui laje e lastros)	5,45	m
Volume ÚTIL - gradeamento	12,37	m³
0,00 - 2,00m	4,54	m³
2,00 - 4,00 m	4,54	m³
4,00 - 6,00 m	3,29	m³

Poço da EEE

Diâmetro externo + 30cm de folga	3,30	m
Área de escavação, em projeção	8,55	m²
Altura total (inclui laje e lastros)	6,80	m
Volume ÚTIL - poço EEE	58,14	m³
0,00 - 2,00m	17,10	m³
2,00 - 4,00 m	17,10	m³
4,00 - 6,00 m	17,10	m³
6,00 - 8,00 m	6,84	m³

Total por faixas - Gradeamento + Poço EEE:

0,00 - 2,00m	21,64	m³
2,00 - 4,00 m	21,64	m³
4,00 - 6,00 m	20,39	m³
6,00 - 8,00 m	6,84	m³
Volume ocupado pelas aduelas	70,51	m³
Volume total escavado:	119,19	m³

	Volume para BOTA-FORA	70,51	m³
	Reaterro	48,68	m³

5.4.4.	Carga, transporte e descarga
5.4.4.0.1	CARGA E DESCARGA - SOLO (A)

	Total a ser enviado para BOTA-FORA (excedente)	70,51	m³

5.4.4.0.2	TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO - SOLO (A)

	Total a ser enviado para BOTA-FORA (excedente)	70,51	m³
	Distância de transporte	2,10	km
	Transporte de material para BOTA-FORA:	148,07	m³

5.7	Fundações e Estruturas
5.7.3	Aços para concreto
5.7.3.0.1	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50

EEE-01-BASF - Projeto Estrutural

	8mm	10mm	
Folha 1/4	221,90	362,75	584,65

5.9	Pavimentação
5.9.1	Levantamento de Pavimentação
5.9.1.0.1	LEVANTAMENTO DE PASSEIOS CIMENTADOS (A)

Espaço para implantação do gerador de energia e poste padrão no passeio da Avenida Brasil

OBS: CONSIDERADA A MESMA ÁREA DE EXECUÇÃO, APENAS PARA TER CUSTO, EM CASO DE REALOCAÇÃO.
SE NÃO FOR EXECUTADO NÃO SERÁ REMUNERADO

	Levantamento de passeios - total	0,36	m²

5.9.1.0.2	REMOÇÃO ENTULHO INCLUSIVE A CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM BOTA FORA A QQ DISTÂNCIA

	Área de calçada a demolir	0,36	m²
	Espessura da calçada a demolir	0,06	m
	Volume de remoção de entulho	0,02	m³

5.9.2	Execução de pavimentação - passeios

EXECUÇÃO DE PASSEIOS CIMENTADOS (A)

	Largura da calçada a construir	0,06	m
	Comprimento da calçada a construir	6,00	m
	Área da calçada a executar	0,36	m²

5.9.3	Corte de pavimento asfáltico
5.9.3.0.1	CORTE EM PAVIMENTO DE ASFALTO / CONCRETO COM MÁQUINA E DISCO DIAMANTADO

Dimensões em planta da EEE + 1,00 m de cada lado para escoramento e trabalhabilidade

	Dimensão x	9,00	m
	Dimensão y	3,00	m
	Perímetro + 1,00m de cada lado	28,00	m

5.9.3.0.2	REMOÇÃO ENTULHO INCLUSIVE A CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA EM BOTA FORA A QQ DISTÂNCIA

	Dimensão x	9,00	m
	Dimensão y	3,08	m
	Espessura do pavimento + base	0,15	m
	Volume de entulho a remover	4,16	m³
	Camada de brita - a remover	2,77	m³
	Camada de CBUQ - a remover	1,39	m³

5.9.4	Recomposição de pavimentação asfáltica

Recomposição do pavimento asfáltico, após execução da EEE (aduelas, e lajes)
Áreas e volumes a descontar, pois serão executadas lajes de concreto armado:

Laje do registro de entrada

	Dim X:	0,58	m
	Dim Y:	0,58	m
		0,34	m²

Laje do poço de gradeamento

	Dim X:	1,40	m
	Dim Y:	1,40	m
		1,96	m²
	Laje do poço da elevatória + barrilete		
	Dim X:	4,88	m
	Dim Y:	3,08	m
		15,03	m²
	Somatória das áreas das lajes	17,33	m²
	Espessura - bica corrida:	0,10	m
	Volume - bica corrida:	1,73	m³
	Espessura - CBUQ:	0,05	m
	Volume - CBUQ:	0,87	m³
5.9.4.0.1	Base de bica corrida		
	Base original	2,77	m³
	Base a descontar	1,73	m³
	Base de bica corrida - a executar	1,04	m³
5.9.4.0.2	Imprimação betuminosa ligante		
	Área original	27,72	m²
	Área a descontar	17,33	m²
	Área de IBL - a executar	10,39	m²
5.9.4.0.3	Imprimação betuminosa impermeabilizante		
	Área original	27,72	m²
	Área a descontar	17,33	m²
	Área de IBL - a executar	10,39	m²
5.9.4.0.4	Transporte com CB 14m³ - CBUQ		
	Capa CBUQ original	1,39	m³
	Capa CBUQ a descontar	0,87	m³
	Capa CBUQ - a executar	0,52	m³
	DMT Usina - CG obra (Asaben)	16,70	km
	Transporte de CBUQ	8,68	m³xkm
5.9.4.0.5	Recomposição de CBUQ		
	Capa CBUQ - a executar	0,52	m³
5.14	Abrigo do gerador de energia		
5.14.2	Movimento de terra		
5.14.2.1	Escavação mecanizada - poços e cavas		
5.14.2.1.1	Até 2,00m de profundidade		
	Dimensões em planta:		
	Dim X	1,80	m
	Dim Y	1,60	m
	Afastamento (para acesso/escoramento)	0,80	m
	Área em planta	10,88	m²
	Profundidade de escavação	2,00	m
	Volume escavação até 2,00 m	21,76	m³
5.14.2.1.2	Até 4,00m de profundidade		
	Área em planta	10,88	m²
	Profundidade de escavação	0,55	m
	Volume escavação até 4,00 m	5,98	m³
5.14.2.2	Aterros		
5.14.2.2.1	Aterro GC>95%		
	Dimensões em planta:		
	Dim X	1,80	m
	Dim Y	1,60	m
	Afastamento (para acesso/escoramento)	-	m
	Área em planta	2,88	m²
	Profundidade de escavação	2,55	m

	Volume TOTAL Abrigo	7,34	m³
	Volume a REATERRAR	20,40	m³
5.14.4.	Carga, transporte e descarga		
5.14.4.0.1	CARGA E DESCARGA - SOLO (A)		
	Total a ser enviado para BOTA-FORA (excedente)	7,34	m³
5.14.4.0.2	TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO - SOLO (A)		
	Total a ser enviado para BOTA-FORA (excedente)	7,34	m³
	Distância de transporte	2,10	km
	Transporte de material para BOTA-FORA:	15,41	m³xkm
5.14.5.	Escoramentos		
5.14.5.2.	**Estruturas de escoramento - metálico madeira**		
5.14.5.2.1	ESCORAMENTO METÁLICO-MADEIRA - ATÉ 4,00 m		
	Dimensões em planta:		
	Dim X	1,80	m
	Dim Y	1,60	m
	Afastamento (para acesso/escoramento)	0,80	m
	Perímetro de escavação	13,20	m
	Profundidade	2,55	m
	Área de escoramento metálico-madeira	33,66	m²

gov.br
Documento assinado digitalmente
HELVECIO ZAGO GALVAO CESAR
Data: 23/09/2025 11:26:19-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Engº Civil HELVÉCIO ZAGO GALVÃO CÉSAR
Responsável Técnico
CT008/2023/AGEVAP