CONTRATO 008/2023/AGEVAP
Memória de Cálculo - EEE Distrito Industrial

13.4

13.4.1. 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		5,51	m
Volume de escavação - registro+gradeamento		19,89	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	1,51 m	5,45	m³
		19,89	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		7,15	m
Volume de escavação - registro+gradeamento		92,66	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	1,15 m	14,90	m³
		92,66	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
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	31,37	m³
6,00 - 8,00 m	14,90	m³
Volume total escavado:	123,94	m³

13.4.2. 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)		5,51	m
Volume ÚTIL - gradeamento		12,51	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)		7,15	m
Volume ÚTIL - poço EEE		61,13	m³
0,00 - 2,00m	2,00 m	17,10	m³
2,00 - 4,00 m	2,00 m	17,10	m³
4,00 - 6,00 m	2,00 m	17,10	m³
6,00 - 8,00 m	1,15 m	9,83	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	9,83	m³
Volume ocupado pelas aduelas	73,50	m³
Volume total escavado:	123,94	m³

	Volume para BOTA-FORA	73,50	m³
	Reaterro	50,44	m³

13.4.4. Carga, transporte e descarga

13.4.4.0.1 CARGA E DESCARGA - SOLO (A)

	Total a ser enviado para BOTA-FORA (excedente)	73,50	m³

13.4.4.0.2 TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO - SOLO (A)

	Total a ser enviado para BOTA-FORA (excedente)	73,50	m³
	Distância de transporte	4,80	km
	Transporte de material para BOTA-FORA:	352,80	m³

13.7 Fundações e Estruturas

13.7.3 Aços para concreto

13.7.3.0.1 ARMAÇÃO EM AÇO CA-50

EEE-02-DI - Projeto Estrutural

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

13.9 Pavimentação

13.9.1 Levantamento de Pavimentação

13.9.1.0.1 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

13.9.1.0.2 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

13.9.2 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

13.9.3 Corte de pavimento asfáltico

13.9.3.0.1 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

13.9.3.0.2 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

13.9.4 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

13.9.4.0.1 Base de bica corrida

Base original	2,77	m³
Base a descontar	1,73	m³
Base de bica corrida - a executar	1,04	m³

13.9.4.0.2 Imprimação betuminosa ligante

Área original	27,72	m²
Área a descontar	17,33	m²
Área de IBL - a executar	10,39	m²

13.9.4.0.3 Imprimação betuminosa impermeabilizante

Área original	27,72	m²
Área a descontar	17,33	m²
Área de IBL - a executar	10,39	m²

13.9.4.0.4 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

13.9.4.0.5 Recomposição de CBUQ

Capa CBUQ - a executar	0,52	m³

13.14 Abrigo do gerador de energia

13.14.2 Movimento de terra

13.14.2.1 Escavação mecanizada - poços e cavas

13.14.2.1.1 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

13.14.2.1.2 Até 4,00m de profundidade

Área em planta	10,88	m²
Profundidade de escavação	0,45	m
Volume escavação até 4,00 m	4,90	m³

13.14.2.2 Aterros

13.14.2.2.1 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	2,45	m

Volume TOTAL Abrigo	7,06	m³
Volume a REATERRAR	19,60	m³

13.14.4. Carga, transporte e descarga

13.14.4.0.1 CARGA E DESCARGA - SOLO (A)

Total a ser enviado para BOTA-FORA (excedente)	7,06	m³

13.14.4.0.2 TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO - SOLO (A)

Total a ser enviado para BOTA-FORA (excedente)	7,06	m³
Distância de transporte	4,80	km
Transporte de material para BOTA-FORA:	33,89	m³xkm

13.14.5. Escoramentos

13.14.5.2. **Estruturas de escoramento - metálico madeira**

13.14.5.2.1 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	2,45	m
Área de escoramento metálico-madeira	32,34	m²

gov.br
Documento assinado digitalmente
HELVECIO ZAGO GALVAO CESAR
Data: 23/09/2025 11:31:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

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