



CONSÓRCIO SAÚDE

CONCREMAT | MEP

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO EXECUTIVO DE

CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL
(CAPS) TIPO I

CENTRO ESPECIALIZADO EM
REABILITAÇÃO (CER) TIPO IV

JUNHO/2026
VERSÃO R01

ASSUNTO:	MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO EXECUTIVO – TERRAPLENAGEM	
OBRA:	CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL – (CAPS) I CENTRO ESPECIALIZADO EM REABILITAÇÃO (CER) TIPO IV	
LOCAL:	RUA PROJETADA, GUANAMBI - BA	
CONTRATANTE:	SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA - SESAB	CNPJ: 13.937.131/0001-41
CONTRATADA:	CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP	CNPJ: 60.255.454/0001-35
ESTATÍSTICAS:	CONTRATANTE SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA (SESAB) CNPJ: 13.937.131/0001-41 AUTOR DO MEMORIAL GILBERTO MILITÃO DE OLIVEIRA FILHO TÉCNICO AGRIMENSOR – CRT-BA Nº 05116004538 ESCALA: INDICADA DATA: JUNHO/2026 TEXTO: CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP	

SUMÁRIO

1. NORMAS TÉCNICAS	4
2. PROJETO DE TERRAPLENAGEM	4
2.1. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO E SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	5
2.2. DEFINIÇÃO	5
3. METODOLOGIA	5
3.1. CONCEPÇÃO	5
3.2. DEMARCAÇÃO DOS EIXOS DE LOCAÇÕES	7
3.3. ESCAVAÇÕES DE TERRAPLENAGEM	7
3.4. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	7
3.5. CÁLCULO DO VOLUME A SER MOVIMENTADO	9
4. ANEXOS	10

1. NORMAS TÉCNICAS

Os Projetos desenvolvidos, ora apresentados, foram dimensionados e estão de acordo com a literatura técnica vigente que, na ausência de Normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas técnicas é composta por manuais e artigos amplamente reconhecidos no meio técnico, a saber:

⇒ **Levantamento Planialtimétrico Semi Cadastral** da área destinada à requalificação das vias;

⇒ **Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais** – DNER, 1999;

⇒ **Manual de Projeto de Terraplenagem** – ABNT NBR 9732 NBR9732 Projeto de terraplenagem.

2. PROJETO DE TERRAPLENAGEM

O Projeto de Terraplenagem foi elaborado adotando-se como premissa a mínima interferência possível na configuração natural do terreno, visando preservar as características topográficas existentes.

Não obstante essa diretriz, foram identificadas intervenções pontuais necessárias, consistentes em cortes e aterros, com o objetivo de atender às exigências técnicas e normativas vigentes, bem como garantir a compatibilização com os pavimentos previamente dimensionados.

Os estudos, cálculos e representações gráficas foram desenvolvidos com elevado grau de precisão por meio do software **AutoCAD Civil 3D**, assegurando a confiabilidade dos dados. São apresentados desenhos em planta na escala 1:200 / 1:250, além de seções transversais nas escalas 1:200 (horizontal) e 1:200 (vertical), elaboradas a cada 5,00 m nos pontos notáveis do traçado, contendo as devidas indicações e cotas de terraplenagem. As seções transversais permitiram, ainda, o cálculo automático dos volumes de corte e aterro.

A terraplenagem constitui etapa fundamental para a implantação do empreendimento, uma vez que proporciona as condições geométricas adequadas para a execução da infraestrutura, em conformidade com os greides definidos para as vias e passeios, os quais foram estabelecidos com base no levantamento topográfico realizado.

O presente memorial tem como objetivo descrever as metodologias adotadas na elaboração do projeto, bem como as boas práticas recomendadas para a execução dos serviços de terraplenagem, observando rigorosamente os critérios técnicos e normativos aplicáveis.

2.1. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO E SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

No desenvolvimento do projeto foram respeitados os limites de declividades mínimas e máximas, a definição dos pontos planejados para a implantação das unidades e a adequada compatibilização com a topografia existente. Os serviços de terraplenagem têm por finalidade a conformação do relevo, de modo a viabilizar a implantação do sistema viário conforme o projeto geométrico proposto.

2.2. DEFINIÇÃO

A terraplenagem consiste no conjunto de técnicas de engenharia destinadas à escavação, movimentação, conformação e compactação de solos, com a finalidade de adequar o relevo natural às condições geométricas e estruturais previstas em projeto.

Os serviços de terraplenagem compreendem, de forma sequencial e integrada, as seguintes etapas:

- Limpeza e preparo da área;
- Demarcação e locação do terreno conforme projeto;
- Execução das escavações de terraplenagem;
- Movimentação e redistribuição de materiais terrosos;
- Determinação e controle dos volumes de material a ser movimentado;
- Recomposição da cobertura vegetal das quadras, quando aplicável;
- Carregamento, transporte e espalhamento do material;
- Execução dos serviços de compactação, conforme especificações técnicas;
- Controle do empolamento e da compactação dos materiais;
- Execução de taludes, bem como a adoção de medidas preventivas contra processos erosivos e assoreamento.

3. METODOLOGIA

3.1. CONCEPÇÃO

O Projeto de Terraplenagem foi elaborado com base nas diretrizes do Projeto de Implantação da Centros de Atenção Psicossocial – (CAPS) I e Centro Especializado Em Reabilitação (CER) IV, considerando a implantação da edificação, das áreas de apoio, dos acessos internos, das áreas de

circulação, das áreas técnicas e das infraestruturas necessárias ao pleno funcionamento da unidade, em consonância com a topografia existente.

A concepção da implantação e o posicionamento da edificação e das áreas complementares em relação ao relevo natural condicionaram as possibilidades de compensação entre os volumes de corte e aterro, bem como a definição das cotas de implantação, garantindo a adequada integração entre a edificação, os espaços externos e o terreno natural.

A conformação topográfica proposta para a área de implantação da CAPS I e CER IV ocorre, em sua maior parte, em regime de corte, fator determinante para a definição das geometrias das seções, das plataformas de implantação e das declividades longitudinais e transversais, observando os critérios técnicos, normativos e de acessibilidade aplicáveis.

Os Projetos de Drenagem deverão ser desenvolvidos de forma integrada ao Projeto de Terraplenagem, considerando a conformação final do terreno resultante dos serviços de movimentação de terra previstos neste projeto, de modo a assegurar o adequado escoamento das águas pluviais, a estabilidade do terreno e a prevenção de processos erosivos.

Para a elaboração do Projeto de Terraplenagem, foram realizados os cálculos, a definição e a quantificação dos volumes de materiais a serem movimentados, visando à adequação do relevo natural à implantação da CAPS I e CER IV.

Os volumes de corte e aterro previstos encontram-se consolidados e apresentados no **Quadro 1**, a seguir.

QUADRO 1 - VOLUMES DE MATERIAIS A MOVIMENTAR	
CORTE (m³)	ATERRO (m³)
1.223,34	1.572,75

Os volumes de material provenientes dos serviços de limpeza e destinados ao bota-fora encontram-se apresentados no **Quadro 2**, a seguir.

QUADRO 2 - VOLUMES DE BOTA FORA	
CORTE (m³)	
2.063,40	

Para efeito de empolamento do material escavado, adotou-se o fator de 1,25, resultando em um volume total de corte de **1.223,34 m³**.

Para efeito de contração do solo em função da compactação, adotou-se o fator de 0,80, resultando em um volume total de aterro de **1.572,75 m³**.

3.2.DEMARCAÇÃO DOS EIXOS DE LOCAÇÕES

Após a execução dos serviços de limpeza da área, será realizada a locação da implantação, com a demarcação dos eixos de referência e a definição da plataforma (platô) de implantação da CAPS I e CER IV, incluindo a indicação das cotas e dos limites de corte e aterro, conforme projeto.

3.3.ESCAVAÇÕES DE TERRAPLENAGEM

Os serviços de escavação deverão atender às seguintes diretrizes técnicas:

- A área de trabalho deverá ser previamente limpa e organizada, devendo ser removidos equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza que possam comprometer a estabilidade do terreno ou interferir na execução dos serviços;
- Muros, edificações vizinhas e demais estruturas existentes que possam ser afetadas pelas escavações deverão ser devidamente protegidas e, quando necessário, escoradas, garantindo sua integridade estrutural;
- Os serviços de escavação de terraplenagem deverão ser executados sob a responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
- As escavações apresentarão alturas de corte variáveis, de acordo com as condições topográficas e as cotas definidas em projeto;
- Os materiais provenientes das escavações, quando destinados a aterros, deverão ser lançados e espalhados em camadas com espessura máxima de 30 cm, devidamente compactadas, conforme especificações técnicas.

3.4. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Os serviços de movimentação de terra compreendem, predominantemente, a execução de corte, decorrentes das movimentações necessárias para a implantação das plataformas, da edificação e dos pavimentos previstos para a Centros de Atenção Psicossocial – (CAPS) I e Centro Especializado Em Reabilitação (CER) IV. Os volumes resultantes dos serviços de corte e aterro foram devidamente calculados e consolidados, considerando as condições topográficas existentes e as cotas estabelecidas em projeto. A seguir, apresenta-se a tabela de cubação, contendo os resultados da movimentação de terra prevista para a implantação da CAPS I e CER IV.

Calculo Volume - Corte					
Estaca	Área Corte	A. C. Acum.	Semi-Dis.	Vol. Corte	V C Acum.
0 + 5,000	0,00	0,00			
			2,50	0,00	0,00
0 + 10,000	0,00	0,00			
			2,50	0,00	0,00
0 + 15,000	0,00	0,00			
			2,50	0,00	0,00
1 + 0,000	0,00	0,00			
			2,50	0,53	0,53
1 + 5,000	0,21	0,21			
			2,50	5,11	5,64
1 + 10,000	1,84	2,05			
			2,50	4,59	10,23
1 + 15,000	0,00	2,05			
			2,50	0,00	10,23
2 + 0,000	0,00	2,05			
			2,50	0,13	10,36
2 + 5,000	0,05	2,10			
			2,50	12,39	22,74
2 + 10,000	4,90	7,00			
			2,50	44,95	67,69
2 + 15,000	13,08	20,08			
			2,50	84,13	151,82
3 + 0,000	20,57	40,65			
			2,50	97,27	249,09
3 + 5,000	18,33	58,98			
			2,50	45,84	294,93
3 + 10,000	0,00	58,98			
			2,50	0,00	294,93
3 + 15,000	0,00	58,98			
			2,50	0,54	295,47
4 + 0,000	0,22	59,20			
			2,50	0,97	296,44
4 + 5,000	0,17	59,37			
			2,50	0,72	297,16
4 + 10,000	0,12	59,49			
			2,50	0,41	297,57
4 + 15,000	0,05	59,54			
			2,50	0,32	297,89
5 + 0,000	0,08	59,62			
			2,50	0,24	298,12
5 + 5,000	0,02	59,63			
			2,50	0,18	298,30
5 + 10,000	0,05	59,69			
			2,50	0,68	298,98
5 + 15,000	0,22	59,91			
			2,50	16,33	315,31
6 + 0,000	6,31	66,22			
			2,50	54,60	369,91
6 + 5,000	15,53	81,75			
			2,50	99,87	469,78
6 + 10,000	24,42	106,16			
			2,50	148,01	617,79
6 + 15,000	34,79	140,95			
			2,50	199,67	817,46
7 + 0,000	45,08	186,03			
			2,50	161,21	978,67
7 + 5,000	19,41	205,44			
Página 2					
VOLUME					
Corte					
Áreas		205,44m²			
Volumes sem Fator		978,67m³			
Volumes com Fator 1.25		1.223,34m³			

Calculo Volume - Aterro					
Estaca	Área Corte	Á. C. Acum.	Semi-Dis.	Vol. Corte	V.C. Acum.
0 + 5,000	2,86	2,86			
			2,50	12,88	12,88
0 + 10,000	2,29	5,15			
			2,50	44,70	57,57
0 + 15,000	15,59	20,74			
			2,50	87,25	144,82
1 + 0,000	19,31	40,05			
			2,50	74,94	219,77
1 + 5,000	10,66	50,72			
			2,50	84,50	304,27
1 + 10,000	23,14	73,85			
			2,50	103,28	407,54
1 + 15,000	18,17	92,03			
			2,50	75,46	483,01
2 + 0,000	12,01	104,04			
			2,50	40,95	523,96
2 + 5,000	4,37	108,41			
			2,50	13,20	537,16
2 + 10,000	0,91	109,32			
			2,50	5,51	542,67
2 + 15,000	1,29	110,61			
			2,50	6,52	549,20
3 + 0,000	1,31	111,93			
			2,50	8,25	557,44
3 + 5,000	1,98	113,91			
			2,50	159,02	716,47
3 + 10,000	61,63	175,54			
			2,50	280,06	997,13
3 + 15,000	50,64	226,18			
			2,50	236,51	1.233,65
4 + 0,000	43,97	270,14			
			2,50	183,19	1.416,83
4 + 5,000	29,31	299,45			
			2,50	130,75	1.547,58
4 + 10,000	22,99	322,44			
			2,50	105,80	1.653,39
4 + 15,000	19,33	341,77			
			2,50	97,77	1.751,16
5 + 0,000	19,78	361,55			
			2,50	90,70	1.841,86
5 + 5,000	16,50	378,05			
			2,50	68,45	1.910,31
5 + 10,000	10,88	388,93			
			2,50	36,50	1.946,81
5 + 15,000	3,72	392,65			
			2,50	11,12	1.957,93
6 + 0,000	0,73	393,38			
			2,50	2,72	1.960,64
6 + 5,000	0,36	393,74			
			2,50	1,09	1.962,34
6 + 10,000	0,32	394,05			
			2,50	1,43	1.963,76
6 + 15,000	0,26	394,31			
			2,50	1,15	1.964,92
7 + 0,000	0,21	394,52			
			2,50	1,02	1.965,94
7 + 5,000	0,20	394,72			
Página 2					
VOLUME					
Áreas	Aterro				
	394,72m²				
Volumes sem Fator	1.965,94m³				
Volumes com Fator 0.80	1.572,75m³				

3.5. CÁLCULO DO VOLUME A SER MOVIMENTADO

Os volumes de material a serem movimentados foram determinados a partir dos levantamentos topográficos e dos critérios definidos no Projeto de Terraplenagem, considerando os serviços de limpeza, expurgo e movimentação de solo previstos para a implantação da Centros de Atenção Psicossocial – (CAPS) I e Centro Especializado Em Reabilitação (CER) IV.

A seguir, apresenta-se a tabela de cubação, contendo os resultados da movimentação de material proveniente dos serviços de expurgo e limpeza.

Cálculo Volume - Camada de Limpeza 0,20cm (Corte)					
Estatu	Área Corte	A. C. Acum.	Semi-Úb.	Vol. Corte	V.C. Acum.
0 + 5,000	0,88	0,88			
			2,50	4,29	4,29
0 + 10,000	0,84	1,72			
			2,50	13,00	17,29
0 + 15,000	4,38	6,08			
			2,50	27,58	44,87
1 + 0,000	6,67	12,75			
			2,50	33,28	78,15
1 + 5,000	6,64	19,39			
			2,50	44,86	122,81
1 + 10,000	11,22	30,61			
			2,50	57,82	180,63
1 + 15,000	11,90	42,52			
			2,50	59,44	240,07
2 + 0,000	11,87	54,39			
			2,50	60,77	300,84
2 + 5,000	12,44	66,82			
			2,50	64,24	365,08
2 + 10,000	13,23	80,05			
			2,50	68,34	431,42
2 + 15,000	13,28	93,33			
			2,50	66,45	497,87
3 + 0,000	13,30	106,66			
			2,50	66,68	564,55
3 + 5,000	13,37	120,03			
			2,50	68,19	632,75
3 + 10,000	13,90	133,94			
			2,50	69,50	702,24
3 + 15,000	13,89	147,83			
			2,50	69,48	771,73
4 + 0,000	13,90	161,73			
			2,50	69,46	841,19
4 + 5,000	13,89	175,62			
			2,50	69,41	910,60
4 + 10,000	13,88	189,49			
			2,50	69,36	979,95
4 + 15,000	13,87	203,36			
			2,50	69,21	1 049,17
5 + 0,000	13,82	217,18			
			2,50	69,08	1 118,25
5 + 5,000	13,81	230,99			
			2,50	69,06	1 187,31
5 + 10,000	13,81	244,80			
			2,50	69,00	1 256,36
5 + 15,000	13,81	258,62			
			2,50	69,07	1 325,43
6 + 0,000	13,82	272,43			
			2,50	69,08	1 394,52
6 + 5,000	13,82	286,25			
			2,50	69,08	1 463,60

6 + 10,000	13,82	300,07			
			2,50	69,09	1 532,69
6 + 15,000	13,82	313,88			
			2,50	69,12	1 601,81
7 + 0,000	13,83	327,71			
			2,50	48,91	1 650,72
7 + 5,000	5,74	333,45			
VOLUME					
Áreas	Corte				
Volumes sem Fator	203,40m²				
Volumes com Fator 1,25	2 063,40m³				

Para a determinação dos volumes de terra a serem movimentados no empreendimento, foi adotada a metodologia de **Modelagem Digital do Terreno (MDT)**. Os dados provenientes do levantamento topográfico foram inseridos no software **Autodesk Civil 3D**, possibilitando a geração da superfície representativa do terreno natural existente.

Após a conclusão do Projeto de Terraplenagem, procedeu-se à criação da superfície do terreno projetado, correspondente à conformação final após a execução dos serviços de corte e aterro. O cálculo dos volumes de movimentação de terra foi obtido por meio da comparação entre a superfície do terreno natural e a superfície de terraplenagem projetada, resultando na quantificação dos volumes de corte e aterro necessários à implantação do Centros de Atenção Psicossocial – (CAPS) I e Centro Especializado Em Reabilitação (CER) IV.

4. ANEXOS

- **VOLUMES DE TERRAPLENAGEM**
- **PEÇAS GRÁFICAS**