



CONSÓRCIO SAÚDE

CONCREMAT | MEP

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO EXECUTIVO DE
TERRAPLENAGEM

CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL
CAPS III

AGOSTO/2026
VERSÃO R00

ASSUNTO:	MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO EXECUTIVO – TERRAPLENAGEM	
OBRA:	CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL - CAPS III	
LOCAL:	RUA ARACAJU, SENHOR DO BONFIM, BAHIA	
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: AGOSTO/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, 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 III, 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 III 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 III.

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)
592,85	395,78

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)
1050,79

Para efeito de empolamento do material escavado, adotou-se o fator de 1,25, resultando em um volume total de corte de **592,85 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 **395,78 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 III, 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 III.

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 III.

Calculo Volume - Corte					
Estaca	Área Corte	Á. C. Acum.	Semi-Dis.	Vol. Corte	V. C. Acum.
0 + 10,000	18,19	18,19			
			2,50	83,43	83,43
0 + 15,000	15,18	33,37			
			2,50	74,29	157,71
1 + 0,000	14,54	47,91			
			2,50	69,75	227,46
1 + 5,000	13,36	61,27			
			2,50	51,78	279,24
1 + 10,000	7,35	68,62			
			2,50	29,53	308,76
1 + 15,000	4,46	73,08			
			2,50	23,47	332,23
2 + 0,000	4,92	78,01			
			2,50	23,53	355,77
2 + 5,000	4,49	82,49			
			2,50	21,45	377,22
2 + 10,000	4,09	86,59			
			2,50	18,78	396,00
2 + 15,000	3,42	90,01			
			2,50	18,02	414,02
3 + 0,000	3,78	93,79			
			2,50	13,42	427,44
3 + 5,000	1,58	95,38			
			2,50	10,94	438,38
3 + 10,000	2,79	98,17			
			2,50	20,02	458,40
3 + 15,000	5,22	103,39			
			2,50	15,88	474,28
4 + 0,000	1,13	104,52			
MEDIDO NO PERÍODO					
			Corte		
Áreas			104,52m²		
Volumes sem Fator			474,28m³		
Volumes com Fator 1,25			592,85m³		

Calculo Volume - Aterro					
Estaca	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol. Aterro	V. A. Acum.
0 + 5,000	1,87	1,87			
			2,50	12,23	12,23
0 + 10,000	3,03	4,89			
			2,50	15,38	27,61
0 + 15,000	3,12	8,02			
			2,50	11,63	39,23
1 + 0,000	1,53	9,54			
			2,50	7,23	46,46
1 + 5,000	1,36	10,91			
			2,50	10,15	56,61
1 + 10,000	2,70	13,60			
			2,50	27,26	83,87
1 + 15,000	8,21	21,81			
			2,50	62,27	146,14
2 + 0,000	16,70	38,51			
			2,50	83,16	229,30
2 + 5,000	16,57	55,07			
			2,50	58,39	287,69
2 + 10,000	6,79	61,87			
			2,50	20,38	308,07
2 + 15,000	1,36	63,23			
			2,50	11,48	319,56
3 + 0,000	3,23	66,46			
			2,50	26,58	346,13
3 + 5,000	7,40	73,86			
			2,50	74,39	420,52
3 + 10,000	22,36	96,21			
			2,50	74,21	494,73
3 + 15,000	7,33	103,54			
MEDIDO NO PERÍODO					
			Aterro		
Áreas			103,54m²		
Volumes sem Fator			494,73m³		
Volumes com Fator 0,80			395,78m³		

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 III.

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)					
Estaca	Área Corte	Á. C. Acum.	Semi-Dis.	Vol. Corte	V. C. Acum.
0 + 10,000	9,14	9,14			
			2,50	52,99	52,99
0 + 15,000	12,05	21,19			
			2,50	60,95	113,94
1 + 0,000	12,33	33,52			
			2,50	60,67	174,60
1 + 5,000	11,94	45,46			
			2,50	60,31	234,91
1 + 10,000	12,19	57,65			
			2,50	61,05	295,97
1 + 15,000	12,24	69,88			
			2,50	61,14	357,10
2 + 0,000	12,22	82,10			
			2,50	61,02	418,12
2 + 5,000	12,19	94,29			
			2,50	60,87	479,00
2 + 10,000	12,16	106,45			
			2,50	60,31	539,30
2 + 15,000	11,97	118,41			
			2,50	59,72	599,02
3 + 0,000	11,92	130,34			
			2,50	60,22	659,23
3 + 5,000	12,17	142,50			
			2,50	60,47	719,70
3 + 10,000	12,02	154,52			
			2,50	60,37	780,07
3 + 15,000	12,13	166,65			
			2,50	60,56	840,63
4 + 0,000	12,10	178,75			
MEDIDO NO PERÍODO					
	Corte				
Áreas	178,75m²				
Volumes sem Fator	840,63m³				
Volumes com Fator 1,25	1 050,79m³				

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 da Centros de Atenção Psicossocial - CAPS III.

4. ANEXOS

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