



CONSÓRCIO SAÚDE

CONCREMAT | MEP

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO EXECUTIVO DE
TERRAPLENAGEM

CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL
CAPS III

MAIO/2026
VERSÃO R00

ASSUNTO:	MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO EXECUTIVO – TERRAPLENAGEM	
OBRA:	CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL - CAPS III	
LOCAL:	RUA ALTINO CERQUEIRA, SN, IPIAÚ - 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: MAIO/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)
224,31	456,84

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)
987,42

Para efeito de empolamento do material escavado, adotou-se o fator de 1,25, resultando em um volume total de corte de **224,31 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 **456,84 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.

Cálculo Volume - Corte					
Estatos	Área Corte	A. C. Acum.	Semi-Des.	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	0,00	0,00
1 + 5,000	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00
1 + 10,000	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00
1 + 15,000	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00
2 + 0,000	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00
2 + 5,000	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00
2 + 10,000	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00
2 + 15,000	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00
3 + 0,000	0,00	0,00	2,50	0,81	0,81
3 + 5,000	0,32	0,32	2,50	0,88	1,69
3 + 10,000	0,03	0,35	2,50	0,95	2,64
3 + 15,000	0,35	0,70	2,50	3,83	6,47
4 + 0,000	1,18	1,89	2,50	7,52	13,99
4 + 5,000	1,82	3,71	2,50	11,71	25,70
4 + 10,000	2,86	6,57	2,50	17,18	42,87
4 + 15,000	4,01	10,58	2,50	36,40	79,27
5 + 0,000	10,55	21,13	2,50	63,27	142,54
5 + 5,000	14,76	35,89	2,50	36,90	179,45
5 + 10,000	0,00	35,89	2,50	0,00	179,45
5 + 15,000	0,00	35,89			
MEDIDO NO PERÍODO					
Corte					
Área	35,89m²				
Volumes sem Fator	179,45m³				
Volumes com Fator 1,25	224,31m³				

Cálculo Volume - Aterro					
Estatos	Área Aterro	A. A. Acum.	Semi-Des.	Vol. Aterro	V. A. Acum.
0 + 5,000	0,27	0,27	2,50	2,91	2,91
0 + 10,000	0,80	1,17	2,50	7,70	10,61
0 + 15,000	2,18	3,35	2,50	15,20	25,81
1 + 0,000	3,90	7,25	2,50	25,27	51,08
1 + 5,000	6,21	13,46	2,50	28,45	79,53
1 + 10,000	5,17	18,63	2,50	24,71	104,25
1 + 15,000	4,72	23,34	2,50	23,61	127,86
2 + 0,000	4,73	28,07	2,50	27,82	155,68
2 + 5,000	6,40	34,47	2,50	38,92	194,60
2 + 10,000	9,17	43,64	2,50	47,83	242,43
2 + 15,000	9,96	53,60	2,50	46,09	288,52
3 + 0,000	8,47	62,07	2,50	37,68	326,21
3 + 5,000	6,60	68,67	2,50	37,54	363,74
3 + 10,000	8,41	77,09	2,50	42,43	406,17
3 + 15,000	8,56	85,65	2,50	41,07	447,24
4 + 0,000	7,87	93,52	2,50	36,53	483,77
4 + 5,000	6,74	100,26	2,50	29,94	513,71
4 + 10,000	5,23	105,49	2,50	24,43	538,14
4 + 15,000	4,54	110,03	2,50	16,58	554,73
5 + 0,000	2,09	112,12	2,50	7,22	561,95
5 + 5,000	0,80	112,92	2,50	4,17	566,12
5 + 10,000	0,87	113,79	2,50	4,93	571,05
5 + 15,000	1,10	114,89			
MEDIDO NO PERÍODO					
Aterro					
Área	114,89m²				
Volumes sem Fator	571,05m³				
Volumes com Fator 0,89	456,84m³				

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)					
Estatua	Área Corte	A. C. Acum.	Semi-Dis.	Vol. Corte	V. C. Acum.
0 + 5,000	0,86	0,86			
0 + 10,000	1,53	2,39	2,50	5,97	5,97
0 + 15,000	2,19	4,58	2,50	9,29	15,27
1 + 0,000	2,85	7,43	2,50	12,61	27,88
1 + 5,000	3,52	10,95	2,50	15,93	43,81
1 + 10,000	4,18	15,13	2,50	19,25	63,06
1 + 15,000	4,85	19,98	2,50	22,57	85,62
2 + 0,000	5,51	25,49	2,50	25,89	111,51
2 + 5,000	6,17	31,66	2,50	29,21	140,72
2 + 10,000	6,84	38,50	2,50	32,53	173,24
2 + 15,000	7,50	46,00	2,50	35,84	209,08
3 + 0,000	8,16	54,16	2,50	39,16	248,24
3 + 5,000	8,83	62,99	2,50	42,48	290,72
3 + 10,000	9,49	72,48	2,50	45,79	336,51
3 + 15,000	10,15	82,63	2,50	49,10	385,61
4 + 0,000	10,82	93,44	2,50	52,42	438,03
4 + 5,000	11,48	104,93	2,50	55,74	493,77
4 + 10,000	12,14	117,07	2,50	59,06	552,83
4 + 15,000	12,81	129,88	2,50	62,38	615,21
5 + 0,000	13,47	143,35	2,50	65,69	680,90
5 + 5,000	14,13	157,47	2,50	68,99	749,89
5 + 10,000	0,63	158,10	2,50	36,89	786,78
5 + 15,000	0,63	158,73	2,50	3,15	789,94

MEDIDO NO PERÍODO	
Áreas	Corte
Áreas	158,73m²
Volumes sem Fator	789,94m³
Volumes com Fator 1,25	987,42m³

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**