

RELATÓRIO TÉCNICO DE TERRAPLENAGEM

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAI



CNPJ: 42.286.630.0001-14



contato@carplaneng.com.br



(86) 9 9918-9162



www.carplaneng.com.br



SEDE - Av. Raul Lopes, 880 - Jóquei,
Teresina - PI, 64048-065 - Sala 615



UND - Rua Ubaldino do Amaral, 70 cj 605.
Centro. RJ. Cep: 20231-016

1. Introdução

O presente relatório tem como objetivo apresentar os serviços de terraplenagem executados no âmbito de regularização e conformação do terreno. As atividades foram desenvolvidas em conformidade com o levantamento topográfico e elaborado no software **Autodesk Civil 3D**, seguindo as normas técnicas vigentes da **ABNT** e diretrizes do **DNIT**.

2. Objetivo

O objetivo dos serviços de terraplenagem é adequar as cotas do terreno natural às cotas de projeto, garantindo as condições geométricas e estruturais necessárias à implantação do platô, observando a estabilidade dos taludes, o escoamento superficial adequado e o equilíbrio de volumes entre cortes e aterros.

3. Metodologia de Trabalho

A metodologia adotada compreendeu as seguintes etapas:

3.1 Levantamento Topográfico

Foi executado levantamento planialtimétrico georreferenciado, utilizando estação total e receptor GNSS em modo RTK, de modo a garantir precisão centimétrica no modelo altimétrico. A malha topográfica foi processada e ajustada no Civil 3D para geração do MDT do terreno natural.

3.2 Modelagem Digital

Com base nos dados de campo, foi elaborado o **modelo digital do terreno (MDT Natural)** e o **modelo digital de projeto (MDT Projeto)**. As seções transversais e o corredor de projeto foram gerados a partir das superfícies modeladas, considerando a plataforma de projeto e taludes de corte e aterro.

4. Cálculo de Volumes

Os volumes de corte e aterro foram obtidos através do método de seções transversais (volume médio entre seções consecutivas) e conferidos pelo método das superfícies (comparação MDT Natural x MDT Projeto). Foram considerados os seguintes parâmetros:

- Densidade aparente média do solo: 1,80 t/m³;
- Fator de empolamento: 30%;
- Fator de compactação: 0,85.

5. Conclusão

Os serviços de terraplenagem foram executados conforme as normas técnicas aplicáveis, observando o projeto executivo e as boas práticas de engenharia. O terreno encontra-se devidamente conformado e compactado, atendendo às condições geométricas para prosseguimento das etapas da obra.

6. Referências Técnicas

- ABNT NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas;
- ABNT NBR 11682 – Estabilidade de taludes;
- DNIT 007/2003-PRO – Terraplenagem – Execução;
- DNIT 093/2016-ME – Determinação do grau de compactação;
- DNIT 092/2016-ME – Determinação da umidade ótima;
- Manual de Terraplenagem – DNIT (2010);
- Autodesk Civil 3D – Manual de Modelagem de Superfícies.



7. Volumes do movimento de terra

VOLUME TOTAL - ÁREA DE TERRAPLENAGEM							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
0+0,00	0,00	26,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+10,00	0,00	21,90	11,20	242,34	11,20	242,34	-242,34
1+0,00	0,00	24,77	11,20	233,37	22,40	475,71	-475,71
1+10,00	0,00	27,42	0,00	260,95	22,40	736,66	-736,66
2+0,00	0,00	30,54	0,00	289,79	22,40	1026,45	-1026,45
2+10,00	0,00	31,28	0,00	309,10	22,40	1335,55	-1335,55
3+0,00	0,00	78,08	0,00	546,82	22,40	1882,37	-1882,37
3+3,29	0,00	0,00	0,00	128,31	22,40	2010,67	-1988,27

VOLUME TOTAL - ÁREA DE ESCAVAÇÃO							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
0+0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+5,00	0,33	13,87	0,00	34,67	0,00	34,67	-33,83
0+10,00	0,12	25,45	0,00	98,30	0,00	132,96	-130,98
0+15,00	0,03	30,07	0,00	138,81	0,00	271,78	-269,40
1+0,00	0,00	41,87	0,00	179,85	0,00	451,63	-449,18
1+0,27	0,00	41,95	0,00	11,30	0,00	462,93	-460,47