


- NOTAS DE TERRAPLENAGEM:**
- Documentos de referência para o Projeto de Terraplenagem:
 - Relatório de Sondagem **TIPO (SPT - Standard Penetration Test + Rotativa)**, Ref.: **539**, elaborado pela empresa **SOLO Sondagem e Construções Ltda.**, responsável técnico **Eng. Carlos Roberto Machado, CREA-SC 008332-0**, em 10/01/2024.
 - Projeto Arquitetônico, Ref.: **CET-DF-ARQ-001-GER-R32.dwg**.
 - Levantamento planialtimétrico, Ref.: **212.08Leva10.R2.dwg**.
 - A execução dos serviços de terraplenagem deverá atender às prescrições da norma DNIT 108/2009 – ES – Terraplenagem – Aterros – Especificações de Serviço.
 - Cabe ao Proprietário obter as licenças legais e autorizações necessárias para execução dos serviços de terraplenagem.
 - Antes do início da execução devem ser verificadas se os requisitos de projeto correspondem à situação atual de campo, principalmente em relação à topografia, construções e interferências.
 - Os serviços de terraplenagem somente poderão iniciar após a locação topográfica em campo.
 - Serviços preliminares:**
 - Entende-se como serviços preliminares, a remoção de material vegetal e outros considerados prejudiciais aos serviços subsequentes. Quanto existem edificações no terreno, que interfiram na implantação do empreendimento, procede-se o serviço de demolição.
 - Destacamento e limpeza: operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes e da camada de solo orgânico, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para iniciar a terraplenagem;
 - Demolição: processo empregado na construção civil para desmontar edificações em um ambiente totalmente controlado.
 - Sempre que a camada inferior do aterro se assentar em terreno alagado, toda área de fundação do aterro, quando possível, deve ser previamente drenada.
 - Nos casos em que o bombeamento esteja previsto em projeto, nenhuma camada da fundação de aterro pode ser lançada antes da conclusão do esgotamento.
 - Compactação do solo:**
 - Grau de Compactação ≥ 95 %**, em relação à massa específica aparente máxima seca do ensaio de compactação de laboratório, na Energia Proctor Normal.
 - O teor de umidade de campo deverá estar situado na faixa de **-2% a +3%** em relação ao teor de umidade ótimo, do ensaio de compactação de laboratório.
 - Para compactação com equipamento portátil (tipo sapo), as camadas devem ser compactadas em espessuras de **0,10 m**.
 - Para compactação com equipamento pesado (tipo rolo), as camadas devem ser compactadas em espessuras de **0,30 m**.
 - As camadas que não atingirem as condições exigidas para a compactação deverão ser escarificadas, homogeneizadas, levadas às condições desejadas de umidade e novamente compactadas.
 - A escolha do equipamento de compactação portátil (sapo) ou pesado (rolo) deverá considerar o tipo de material a ser compactado, o acesso do equipamento aos locais onde serão realizados os serviços de compactação, bem como o plano de movimentação do equipamento durante a compactação.
 - Material do corpo de aterro compactado:**
 - Todo material a ser utilizado como corpo de aterro ou camada compactada deverá ser ensaiado em laboratório, para a devida caracterização e obtenção da curva de compactação.
 - Observando mudança nas características do material (granulometria, textura, coloração, plasticidade) deve-se refazer os ensaios de laboratório listados no item anterior.
 - Os materiais a serem utilizados na execução doas aterros compactados ou camadas compactadas devem ser isentos de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas. Não devem ser constituídos de turfas ou argilas orgânicas.
 - Para efeito de execução do corpo de aterro, apresentar capacidade de suporte adequada (ISC ≥ 6%) e expansão ≤ 2%.
 - Controle:**
 - Durante a realização dos serviços de execução do corpo do aterro compactado, deve-se proceder o controle de compactação e de materiais. Para tanto, sugere-se os seguintes procedimentos:
 - Um ensaio de compactação, segundo o método de ensaio ABNT NBR 7182/2016 – Solo – Ensaio de compactação, para cada 500 m³ de um mesmo material do corpo do aterro;
 - Um ensaio de Índice de Suporte Califórnia, segundo o método de ensaio ABNT-NBR 9895/2016 – Solo – Índice de Suporte Califórnia, para cada 200 m³ de solo de camada final do aterro;
 - Uma determinação de teor de umidade pelo método expedito da frigdeira e uma determinação da massa específica aparente seca "in situ", pelo método DNIT-ME 092/94;
 - Um ensaio de granulometria (ABNT-NBR 7181/2016), limite de liquidez (ABNT-NBR 6459/2016) e limite de plasticidade (ABNT-NBR 7180/2016).
 - A obra deverá ter acompanhamento periódico de Engenheiro especialista em Geotecnia.
 - Quaisquer alterações devem ser comunicadas aos Projetista.



| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------|--|--------------------------------------|----------------------|--------|-------------|--|-----------|--|---------------|--|-----------|--|
| 18/11/2024 | | EMISSÃO INICIAL | | | REC | RBB | LFPS | | | | | | | |
| DATA | | DESCRIÇÃO DA REVISÃO | | | ELAB. | VERIF. | APROV. | | | | | | | |
| PROJETO | | | | <div>EXE</div> <div>BORN SALES</div> | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| PROJETO DE TERRAPLANAGEM | | | | | | | | | | | | | | |
| OBRA | | | | | | | | | | | | | | |
| FG EMPREENDIMENTOS - CENTRAL TOWER | | | | | | | | | | | | | | |
| ENDEREÇO | | | | | | | | | | | | | | |
| AV. CENTRAL, ESQ. COM RUA 600, CENTRO, BALN. CAMBORIÚ - SC | | | | | | | | | | | | | | |
| SOLUÇÃO | | | | | | | | | | | | | | |
| TERRAPLANAGEM | | | | | | | | | | | | | | |
| CONTEÚDO | | | | | | | | | | | | | | |
| PLANTA BAIXA | | | | | | | | | | | | | | |
|  | <div>BORN SALES ENGENHARIA LTDA</div> <div>CREA-SC 132969-5</div> <div>Direitos Autorais Reservados ©</div> <div>Lei Nº 5194/66</div> | | | | ELABORAÇÃO | | VERIFICAÇÃO | | APROVAÇÃO | | RESP. TÉCNICO | | CREA Nº | |
| | | | | | REC | | RBB | | LFPS | | RBB | | 110.503-1 | |
| | | | | | DATA | | FORMATO | | ESCALA | | FOLHA | | | |
| | | | | | 18/11/2024 | | A2 | | 1:350 | | 1/1 | | | |
| | | | | | Nº DO DOCUMENTO | | | | REVISÃO | | | | | |
| | | | | | FG-CTW-BSDE-TER-0001 | | | | - | | | | | |