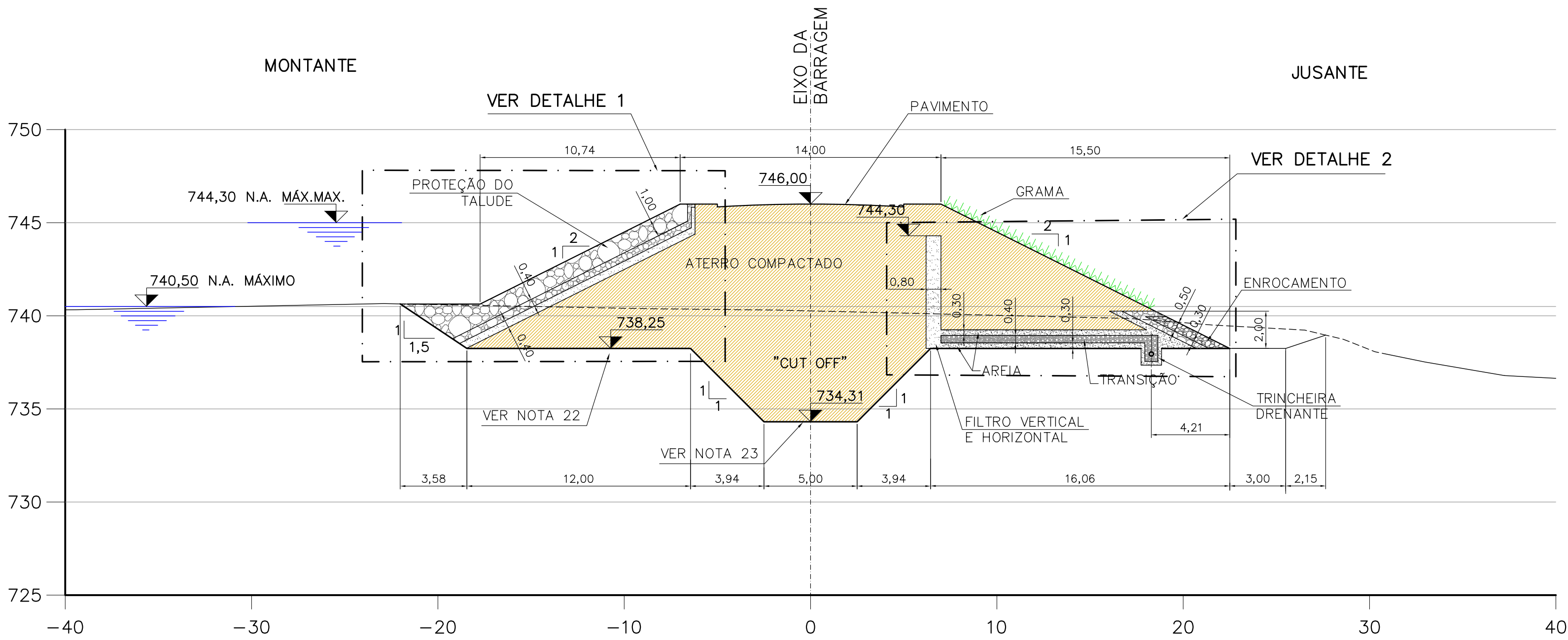


REVISÃO						
Nº	DATA	POR	DESCRIÇÃO	APR.	DATA	APR.

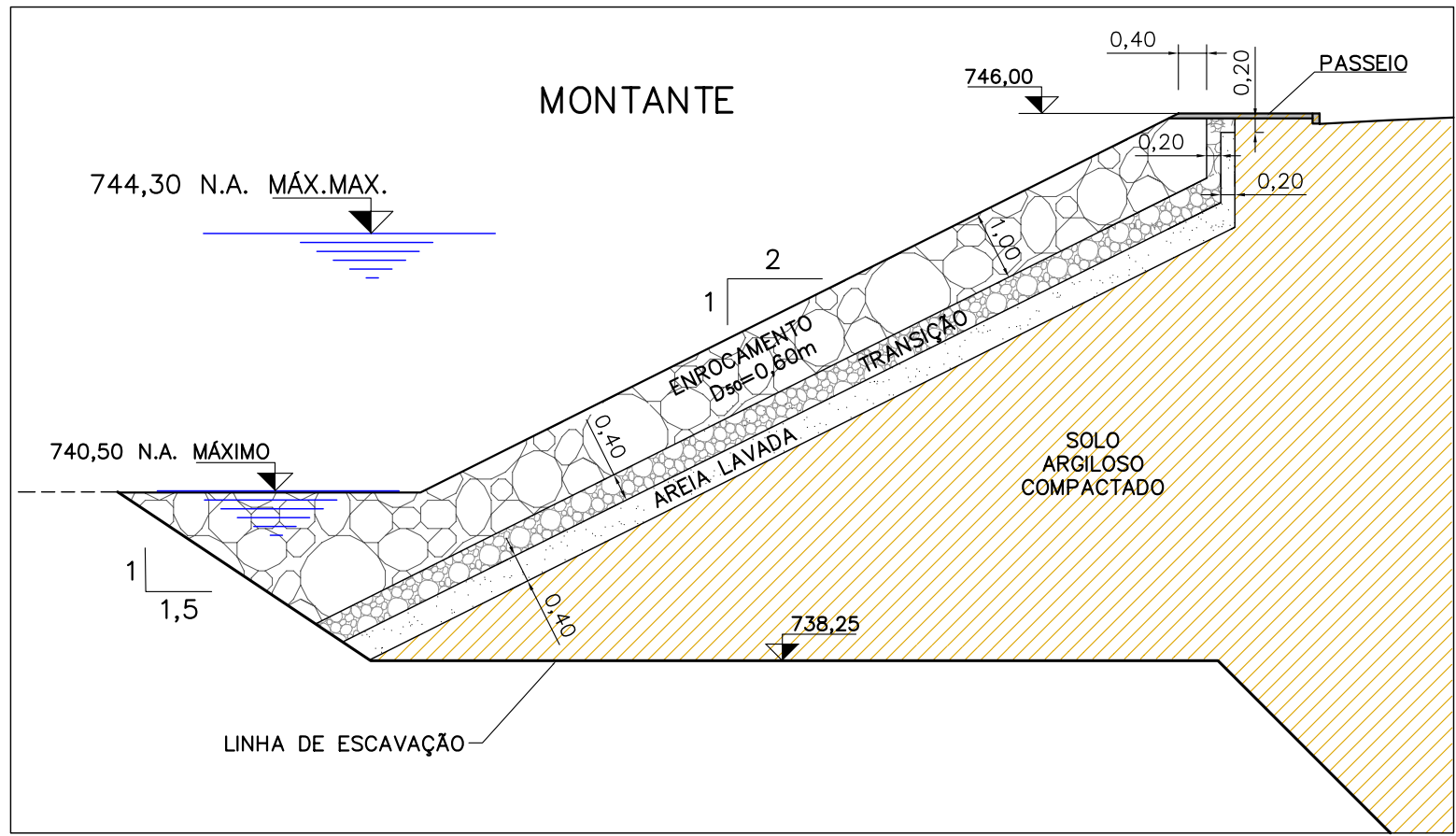
LEGENDA:

NOTAS:

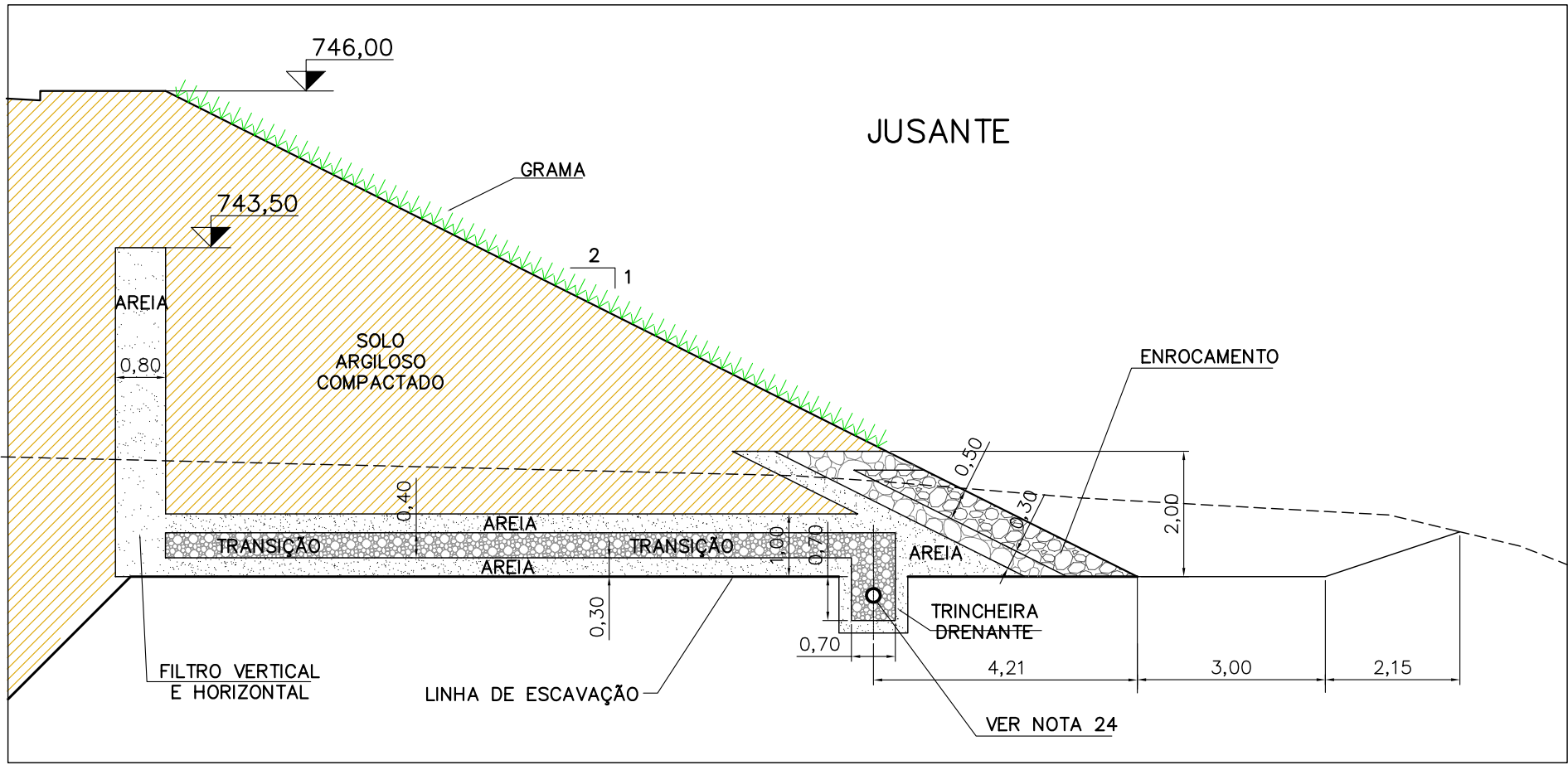
REFERÊNCIAS:



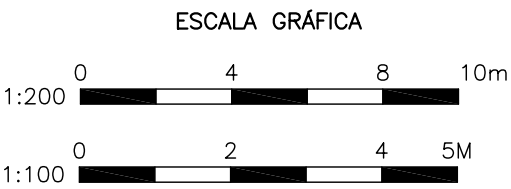
SEÇÃO TÍPICA DA BARRAGEM DE TERRA
ESC. 1:200



DETALHE 1
ESC. 1:100



DETALHE 2
ESC. 1:100



NOTAS:

- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- PARA A IMPLANTAÇÃO DA BARRAGEM DE TERRA M.D. VER DES. Nº DA0076.E1.BJ073.
- PARA SEÇÕES DA BARRAGEM VER DESENHOS Nº DA0076.E1.BJ059 A BJ062.

ATERRO COMPACTADO:

- DEVERÁ SER CONSTITUÍDO DE MATERIAIS DE ADEQUADA TRABALHABILIDADE, COMO ARGILAS ARENOSAS OU ARGILAS ARENO-SILTOSAS, PROVENIENTES DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO OU DE ÁREAS DE EMPRÉSTIMO. EM NENHUM CASO, SERÁ PERMITIDO O USO DE SOLOS CONTENDO MATERIAIS ORGÂNICOS, RESÍDUOS COMO FOLHAS, RAÍZES E OUTROS. OS MATERIAIS UTILIZADOS DEVEM SER INERTES (NÃO EXPANSIVOS).
- A ESPESSURA DAS CAMADAS DE COMPACTAÇÃO NÃO DEVE SER SUPERIOR À 0,20m DE MATERIAL SOLTO, A SER COMPACTADO COM ROLO PÉ DE CARNEIRO, OBSERVANDO-SE OS SEGUINTE REQUISITOS:
 - GRAU DE COMPACTAÇÃO GC ≥98%
 - A UMIDADE DO ATERRO DEVERÁ ESTAR SITUADA ENTRE H_{OT} - 2% E H_{OT} + 2%, SENDO QUE H_{OT} (UMIDADE ÓTIMA) DEVE ESTAR ENTRE 16 E 22%, CONFORME ENSAIOS DE PROCTOR NORMAL REALIZADOS COM AMOSTRAS NAS POTENCIAIS ÁREAS DE EMPRÉSTIMO. VER DESENHO DA0076.E1.BJ106 - RESULTADOS OS ENSAIOS DE SOLOS.
- O CONTROLE DE COMPACTAÇÃO E DA QUALIDADE DOS MATERIAIS UTILIZADOS DEVERÁ SER REALIZADO PELA FISCALIZAÇÃO ATRAVÉS DA INSPEÇÃO VISUAL E ENSAIOS DE CAMPO, TENDO-SE COMO REFERÊNCIA OS RESULTADOS DE ENSAIOS DE LABORATÓRIO.
- A ESPECIFICAÇÃO E A LIBERAÇÃO DA CAMADA DE ATERRO COMPACTADO DEVEM OCORRER A PARTIR DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS H_{ULF}-PROCTOR. A FREQUÊNCIA DOS ENSAIOS DE CONTROLE SERÁ DE UM ENSAIO PARA CADA 200m³ DE ATERRO LANÇADO, OU NO MÍNIMO, DE UM ENSAIO POR CAMADA.

- PREVE-SE TAMBÉM O LANÇAMENTO DE ATERRO ADICIONAL DE LARGURA MÍNIMA DE 0,60m NOS TALUDES, PARA POSTERIOR REMOÇÃO, DE FORMA A GARANTIR A COMPACTAÇÃO ADEQUADA JUNTO À SUPERFÍCIE DO TALUDE.
- A COMPACTAÇÃO DOS MATERIAIS JUNTO À ESTRUTURA DE CONCRETO DEVERÁ SER FEITA UTILIZANDO EQUIPAMENTOS MANUAIS (SAPO MECÂNICO, PLACAS VIBRATÓRIAS, ROLO PÉ DE CARNEIRO DE PEQUENO PORTE, ETC.) NAS MESMAS CONDIÇÕES PREVISTAS PARA O ATERRO, PORÉM EM CAMADAS DE 0,10m DE ESPESSURA, NO MÁXIMO.

MATERIAIS GRANULARES:

- CONFORME O DESENHO DA SEÇÃO TÍPICA, SERÃO EMPREGADOS OS SEGUINTE MATERIAIS GRANULARES:
 - ENROCAMENTO PARA PROTEÇÃO DO TALUDE DE MONTANTE- DEVE POSSUIR DIÂMETRO D₅₀ = 0,40m.
 - ENROCAMENTO FINO PARA PROTEÇÃO DO TALUDE DE JUSANTE - DEVE POSSUIR DIÂMETRO D₅₀ = 0,20m.
 - PEDRISCO CONFORME FAIXA GRANULOMÉTRICA DE PROJETO.
 - AREIA LAVADA DE GRANULOMETRIA MÉDIA A GROSSA, A SER LANÇADA EM CAMADAS DE 0,10m DE ESPESSURA DE AREIA SOLTA. AS CAMADAS DEVEM SER COMPACTADAS DE FORMA A OBTER PARA CADA CAMADA LANÇADA UMA DENSIDADE RELATIVA DR >= 70%.
- A COMPACTAÇÃO DA AREIA DOS FILTROS SERÁ FEITA COM VIBRADOR DE IMERSÃO OU ROLOS LISOS VIBRATÓRIOS DO TIPO CA-25 OU SIMILAR OU PLACA VIBRATÓRIA COM APLICAÇÃO SIMULTÂNEA DE ÁGUA.
- AS PEDRAS DO ENROCAMENTO DEVERÃO SER PROVENIENTES DE ROCHA Sã, SENDO QUE NÃO DEVEM SER EMPREGADAS ROCHAS ALTERADAS, FRIÁVEIS OU FACILMENTE DESAGREGÁVEIS. O ENROCAMENTO PODERÁ SE PROVENIENTE DAS ESCAVAÇÕES OBRIGATÓRIAS EM ROCHA.
- O GRÁFICO COM A FAIXA GRANULOMÉTRICA DOS MATERIAIS GRNULARES DESCRITO ACIMA ESTÁ APRESENTADO NO DESENHO Nº DA0076.E1.BJ106.




TROCA DE SOLOS MOLES / FOFOS DA FUNDAÇÃO:

- AS ESCAVAÇÕES DEVERÃO REMOVER AS ARGILAS MOLES E AS AREIAS FOFAS SOB TODA A ÁREA

DE IMPLANTAÇÃO.

- AS ESCAVAÇÕES SERÃO APROFUNDADAS PARA EXECUÇÃO DE "CUT-OFF" VISANDO A REMOÇÃO DA CAMADA DE AREIA. A BASE DO "CUT-OFF" TERÁ 5,00m DE LARGURA NO SOLO DE ALTERAÇÃO.
- PARA A EXECUÇÃO DAS ESCAVAÇÕES DO "CUT-OFF" PODERÁ SER NECESSÁRIA A REALIZAÇÃO DE REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO, O QUE PODERÁ SER FEITO COM PONTEIRAS FILTRANTES ESPAÇADAS DE 1,50m COM 7,00m DE PROFUNDIDADE.
- A SUBSTITUIÇÃO DOS SOLOS MOLES/FOFOS A JUSANTE, SOB O FILTRO HORIZONTAL DE AREIA PROJETADO, DEVERÁ SER POR AREIA ADENSADA DE FORMA A OBTER PARA CADA CAMADA LANÇADA UMA DENSIDADE RELATIVA DR >= 70%. O ATERRO PARA O PREENCHIMENTO DAS SOBRE-ESCAVAÇÕES NA FUNDAÇÃO AO LONGO DA BARRAGEM DE TERRA SERÁ REALIZADO COM ARGILA COMPACTADA NO LADO MONTANTE.
- A ESPESSURA DA CAMADA DE SOLO MOLE/FOFO SOB O FILTRO HORIZONTAL A SER REMOVIDA SERÁ DEFINIDA EM FUNÇÃO DOS RESULTADOS DE INVESTIGAÇÕES COMPLEMENTARES, ATRAVÉS DE SONDAGENS A PERCUSSÃO, A SEREM EXECUTADAS ANTES DO INÍCIO DAS OBRAS.
- PREVIAMENTE AO LANÇAMENTO DA PRIMEIRA CAMADA COMPACTADA, A FUNDAÇÃO DEVERÁ APRESENTAR-SE ISENTA DE POÇAS D'ÁGUA, LAMA OU MATERIAIS INCONSOLIDADOS OU SOLTOS, PODENDO SER NECESSÁRIO PARA TAL, EFETUAR SUA LIMPEZA MANUAL.
- PARA DRENAR O SOLO DA SUPERFÍCIE FINAL DA ESCAVAÇÃO, APÓS AS REMOÇÕES DOS SOLOS MOLES, SERÁ PROVIDENCIADO UM SISTEMA DE TRINCHEIRAS DRENANTES, PREFERENCIALMENTE SUBPARALELAS AO EIXO DA BARRAGEM, QUE COLETARÃO AS ÁGUAS DE INFILTRAÇÃO E MINAS D'ÁGUA E DESCARREGARÃO EM POÇOS DE BOMBAMENTO LOCALIZADOS FORA DO "OFF SET" DA BARRAGEM. A FUNDAÇÃO DEVERÁ APRESENTAR-SE SECA, SOB PENA DE SATURAR O MATERIAL LANÇADO E DIFICULTAR A ADEQUADA COMPACTAÇÃO DAS PRIMEIRAS CAMADAS DO ATERRO, COM O APARECIMENTO DE "BORRACHUDO".
- AS TRINCHEIRAS DRENANTES TERÃO 0,50m E OS POÇOS DE BOMBAMENTO 1,00m DE PROFUNDIDADE MÍNIMA. O BOMBAMENTO DAS ÁGUAS DE INFILTRAÇÃO DEVERÁ SER CONTÍNUO DE MODO A GARANTIR UM EFETIVO REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO.

- A COTA DE ESCAVAÇÃO É INDICATIVA. DEVERÃO SER REMOVIDAS DA FUNDAÇÃO DA BARRAGEM TODO SOLO VEGETAL, ARGILA MOLE E AREIS FOFAS SUPERFICIAIS.
- A COTA DE ESCAVAÇÃO DA BASE DO "CUT-OFF" É INDICATIVA. DEVERÁ SITUAR-SE ABAIXO DO TOPO DO SOLO DE ALTERAÇÃO.
- O TUBO DA TRINCHEIRA DRENANTE SERÁ DESCARREGADO EM CAIXA DOTADA DE MEDIDOR TRI-ANGULAR PARA MONITORAMENTO DAS VAZÕES DE INFILTRAÇÃO.

							
PROJ.	N.B.S	C	C	DATA	17/10/2016		
DES.	S.M.	C	C	VERSO			
VER. DES.		E	E	VERSO	R.J.K.		
VER. PROJ.	J.R.S.V.	M	S	APROV.	A.P.C.		
RESPONSÁVEL TÉCNICO	ALUISIO PARDO CANHOLI			Nº CREA	0600756043	UF	SP
COORDENADOR	JOSE ROBERTO DOS S. VIEIRA			Nº CREA	0600929750	UF	SP
				SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS			
				DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA			
	APROVADO	APROVADO COM RESTRIÇÕES	DEVOLVIDO PARA CORREÇÕES	DATA			
C							
M							
E							
BARRAGEM DO RIO JAGUARI-MIRIM EM SÃO JOÃO DA BOA VISTA							
ADEQUAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO							
RIO JAGUARI-MIRIM BARRAGEM DE TERRA - M.D. SEÇÃO TÍPICA E DETALHES							
ESCALA	INDICADA			SUBSTITUIR			
Nº CONSORCIO	5099-24-BT-520-DE-059			REVISÃO		0A	
Nº DAEE				REVISÃO			