

UTILIZAÇÃO DOS MATERIAIS NA BARRAGEM – MARGEM DIREITA					
ESTRUTURA	MATERIAL	VOLUME DA ESTRUTURA (m³)	RELAÇÃO DE VOLUMES (NOTA 1)	PERDAS	VOLUME DE ESCAVAÇÃO DA JAZIDA (m³)
BARRAGEM	SC	647.000	1.20	1.10	854.000
PRÉ-ENSECADEIRA 1ª FASE	SC	14.350	1.00	1.10	15.800
ENSECADEIRA 1ª FASE	SC	180.000	1.15	1.10	227.700
VOLUME TOTAL DE SOLO MD					1.097.500
FILTRO VERTICAL	T	11.200	1.15	1.10	14.200
TAPETE HORIZONTAL + DRENO DE PÉ	T	10.350	1.15	1.10	13.100
VOLUME TOTAL DE AREIA MD					27.300
BARRAGEM MD	T	15.250	1.15	1.15	20.200
PRÉ-ENSECADEIRA 1ª FASE	TL	3.850	1.10	1.15	4.400
ENSECADEIRA 1ª FASE	T	10.300	1.15	1.15	13.000
VOLUME TOTAL DE ROCHA ALTERADA MD					37.600
BARRAGEM MD	EC	303.000	0.85	1.15	296.200
PRÉ-ENSECADEIRA 1ª FASE	EL	5.600	0.75	1.15	4.900
ENSECADEIRA 1ª FASE	E	11.400	0.85	1.15	11.150
TAPETE HORIZONTAL + DRENO DE PÉ	T1	17.350	0.85	1.15	16.950
DRENO DE PÉ	T2	9.350	0.85	1.15	9.150
BARRAGEM MD	R	2.000	0.75	1.10	1.650
VOLUME TOTAL DE ROCHA SÃ MD					340.000

ESCAVAÇÃO OBRIGATÓRIA		
Estrutura	SOLO	ROCHA
	VOLUME (m³)	VOLUME (m³)
ACESSOS	15.100	24.700
CANAL DE APROXIMAÇÃO / DESVIO	1.750	43.350
CANAL DE ADUÇÃO	950	23.350
CANAL DE RESTITUIÇÃO	31.000	110.500
CANAL DE FUGA	11.300	40.850
CASA DE FORÇA	8.900	86.700
PATIO DA CASA DE FORÇA	6.100	37.750
MURO DE ABRAÇO	1.000	6.750
MURO DIVISOR	-	10.900
TOMADA D'ÁGUA / CONDUTO	3.250	27.000
VERTEDOURO	7.200	162.300
BARRAGEM DE CONCRETO (MD)	1.550	3.850
SUBESTAÇÃO	100.000	-
BARRAGEM DE TERRA / ENROCAMENTO (MD)	160.000	-
BARRAGEM DE TERRA (ME)	200.000*	7.000
ENSECADEIRA 1ª FACE	64.000	-
TAPETE IMPERMEÁVEL	30.000	-
TOTAL	642.000	585.000

* ESCAVAÇÃO EM ALUVIÃO (PARA BOTA FORA)

UTILIZAÇÃO DOS MATERIAIS NA BARRAGEM – MARGEM ESQUERDA					
ESTRUTURA	MATERIAL	VOLUME DA ESTRUTURA (m³)	RELAÇÃO DE VOLUMES (NOTA 1)	PERDAS	VOLUME DE ESCAVAÇÃO DA JAZIDA (m³)
BARRAGEM ME	SC	1.430.200	1.20	1.10	1.887.900
PRÉ ENSECADEIRA 2ª FASE	SL	51.800	1.00	1.10	57.000
ENSECADEIRA 2ª FASE	SC	488.800	1.20	1.10	645.200
TAPETE IMPERMEÁVEL	SC	52.000	1.20	1.10	68.700
VOLUME TOTAL DE SOLO ME					2.850.200
FILTRO VERTICAL	F	19.050	1.15	1.10	24.100
TAPETE HORIZONTAL + DRENO DE PÉ	F	6.050	1.15	1.10	7.650
VOLUME TOTAL DE AREIA ME					31.750
PRÉ-ENSECADEIRA 2ª FASE	TL	25.800	1.00	1.15	22.200
BARRAGEM ME	T	3.950	1.15	1.15	5.200
TAPETE IMPERMEÁVEL	T	1.800	1.15	1.15	2.400
VOLUME TOTAL DE ROCHA ALTERADA ME					29.800
PRÉ-ENSECADEIRA 2ª FASE	EL	41.900	0.75	1.15	36.100
ENSECADEIRA 2ª FASE	EC	16.500	0.85	1.15	16.100
TAPETE HORIZONTAL + DRENO DE PÉ	T1	12.900	0.85	1.15	12.600
DRENO DE PÉ	T2	200	0.85	1.15	200
BARRAGEM	R	7.700	0.75	1.10	6.350
TAPETE IMPERMEÁVEL	R	2.000	0.75	1.10	1.650
VOLUME TOTAL DE ROCHA SÃ ME					73.000

DISPONIBILIDADE DE MATERIAL ARGILOSO				
ÁREA DE EMPRÉSTIMO	ÁREA (m²)	ESPESSURA ÚTIL (m)	VOLUME (m³)	
ME	AE-A	70.000	6,00	420.000
	AE-B	255.000	6,00	1.530.000
	AE-C	310.000	6,00	1.860.000
	AE-H	90.000	6,00	540.000
TOTAL ME=			4.350.000	
MD	AE-E	70.000	5,00	350.000
	AE-F	195.000	5,00	970.000
	AE-G	200.000	5,00	1.000.000
TOTAL MD=			2.320.000	

LEGENDA:

SC SOLO COMPACTADO
T TRANSIÇÃO
TL TRANSIÇÃO LANÇADA
EC ENROCAMENTO COMPACTADO
EL ENROCAMENTO LANÇAMENTO
T1 TRANSIÇÃO FINA
T2 TRANSIÇÃO GROSSA
R RIP-RAP
MD MARGEM DIREITA
ME MARGEM ESQUERDA

REV.	DATA	DES.	APROV.	DATA	VISTO	DATA	POR
1A	ABR/2010	GNMN	JEM				
0	NOV/2009	GNMN	JEM				
REV.	PROJETISTA		CLIENTE 1	CLIENTE 2	CLIENTE 3		

1 - OS FATORES APRESENTADOS NA COLUNA "RELAÇÃO VOLUMES" CORRESPONDEM À RELAÇÃO ENTRE O PESO ESPECÍFICO DO MATERIAL APLICADO NA ESTRUTURA E O PESO ESPECÍFICO NATURAL DO MATERIAL NA JAZIDA (IN SITU).
2 - OS PORCENTUAIS DE REAPROVEITAMENTO DOS MATERIAIS DAS ESCAVAÇÕES OBRIGATÓRIAS SÃO PRELIMINARES E DEVERÃO SER REAVALIADOS AO INÍCIO DAS OBRAS, AS QUAIS DEFINIRÃO REALMENTE O COMPORTAMENTO DOS DIVERSOS TIPOS DE MATERIAIS QUANTO AO PROCESSO DE ESCAVAÇÃO, MANUSEIO, TRANSPORTE, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO.

PJ0722-B-T01-GR-DE-101 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMO, PEDREIRAS E JAZIDAS.
PJ0722-B-R31-GR-DE-102 – ARRANJO GERAL – PLANTA.

AHE ITAOCARA I - PROJETO BÁSICO			
			
 Projetos e Consultorias de Engenharia			
PROJ. BSF	APROVADO POR: JEM	BALANCEAMENTO DE MATERIAIS TABELAS	
DES. GNMN	CREA N.º 21112/D-5ª REG.		
VER. ASL	DATA: ABRIL/2010		
Nº DO DESENHO PJ0722-B-T01-GR-DE-103	REV. 1A	ESCALA INDICADA	Nº DO CLIENTE -

NOTAS

REFERÊNCIAS