

O cimento deverá ser colocado em depósitos secos e ventilados de modo que seja consumido segundo a ordem de chegada.

O cimento não deverá permanecer armazenado por mais de 90 dias e as pilhas não deverão ter mais de 12 sacos.

1.3.4.4 – Água

Deverá ser limpa e isenta de quantidades inadmissíveis de silte, matéria orgânica, óleo, álcali, sais, despejos de esgotos e outras substâncias nocivas.

Os agregados (areia e brita), deverão obedecer às prescrições das Normas da ABNT (EB-4, MB-8 e NB10).

Os montes de agregados deverão ter boas condições de drenagem impedindo-se a introdução de materiais estranhos e modificação da granulometria.

1.3.4.5 - Preparo do concreto

Os componentes do concreto serão introduzidos conjunta e gradualmente na betoneira, podendo parte da água ser colocada depois de terminada a carga dos outros materiais.

O tempo de mistura na betoneira deverá ser, no mínimo, 15 minutos, depois da carga. A água deverá ser totalmente introduzida na betoneira antes que tenha decorrido 1/4 do tempo total da mistura.

As betoneiras poderão descarregar diretamente no recipiente de transporte.

Será tomado especial cuidado em toda a manipulação de concreto para que não haja segregação dos seus componentes nem perda excessiva de água por evaporação, sendo permitido uma redução máxima de 2,5cm no abatimento do ensaio de consistência no cone de Abrams, para o percurso do concreto da betoneira à posição definitiva nas formas.

O concreto será transportado da betoneira para as formas tão rapidamente quanto praticável, por métodos que impeçam a segregação ou perda de ingredientes, o tempo máximo entre a mistura, e o lançamento deverá ser de 45 minutos.



1.3.4.6 – Vibração

O concreto deverá ser vibrado até que se obtenha a máxima densidade evitando-se a criação de vazios e bolhas de ar na sua massa. A vibração deverá ser procedida por vibradores pneumáticos ou elétricos com dimensões apropriadas para o tamanho da peça que está sendo concretada. Será mantido o vibrador na massa de concreto até que apareça a nata na superfície, momento em que deverá ser retirado e mudado de posição.

Os vibradores de imersão deverão trabalhar com uma frequência mínima de 3.000 vibrações/minuto.

Não deverão ser utilizados vibradores de superfície e ou de formas.

1.3.4.7 - Cura do concreto

A superfície do concreto será protegida, adequadamente, contra a ação nociva do sol e da chuva, de águas em movimento e de agentes mecânicos, e não será deixada secar desde o lançamento até, pelo menos, 7 dias após, de acordo com a NB-1 da ABNT.

As formas de madeira que permaneçam no local, deverão ser mantidas úmidas até o final da cura para evitar a abertura de juntas e o conseqüente secamento local do concreto. A água usada para cura deverá satisfazer as mesmas exigências de água usada para misturar o concreto.

Todas as superfícies do concreto deverão ser mantidas úmidas durante 7 dias ou conforme estabelecer a Fiscalização.

1.3.4.8 – Formas

As formas deverão ter resistência suficiente, para suportar as pressões resultantes do lançamento do concreto.

Deverão ser mantidas, rigidamente na posição correta para não sofrer deformações e suficientemente estanques de modo a impedir a perda de nata de concreto.

Leonardo Neves Ponte
Engenheiro Civil
CREA Nº 01 143 D - Mat. 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim



No momento da concretagem a superfície das formas, deverá estar livre de incrustações, de nata ou outros materiais estranhos.

A superfície que receberá o concreto deverá ser aplainada e untada com óleo especial para formas ou óleo de carter usado á fim de evitar a aderência do concreto.

1.3.4.9 – Armadura

As barras de aço para as armaduras de concreto seguirão as prescrições das Normas da ABNT.

Os depósitos de vergalhões deverão ser dispostos em áreas adequadas de modo a permitir a armação das diversas partidas tipos de aço e diâmetros diversos.

As barras de armaduras serão colocadas cuidadosamente e ligadas nos " cruzamentos por arame de ferro doce. Devem ficar firmemente nas posições indicadas nos desenhos do projeto e, quando necessário, serão usados distanciadores ou suportes próprios de acordo com a NB-1.

1.3.4.10 - Transporte

Os métodos e equipamentos para o transporte bem como o tempo decorrido nessa operação devem ser de tal forma que não provoquem a segregação dos agregados nem que ocorra perda no "slump" em valor superior a 2,5 cm.

1.3.4.11 - Lançamento

Nenhuma concretagem poderá ser realizada sem a presença da Fiscalização.

As superfícies de rocha ou de concreto endurecido devem ser previamente limpas e umedecidas. O lançamento será procedido de um recobrimento preliminar dessas superfícies por uma camada de argamassa cuja espessura será, aproximadamente, da 6 a 100 mm. A argamassa deverá ter a mesma composição de argamassa deste concreto. Este concreto deverá ser lançado quando esta argamassa ainda estiver plástica.



A argamassa deve possuir os mesmos fatores água-cimento e aditivos, como as qualidades de cimento e areia utilizados no traço do concreto, excedendo-se apenas quando a Fiscalização determinar, por escrito, o emprego de outro traço.

As superfícies de um concreto que já tenha começado a secar e não requeiram novo tratamento de limpeza, devem ser conservadas úmidas por algumas horas, preferivelmente durante a noite, antes do lançamento de nova camada.

De modo algum poderá ser colocado um concreto em local onde exista água acumulada formando poça.

A altura de queda livre de um concreto lançado deverá ser inferior a 1,5 metro, procurando-se sempre obter condições para que seja a menor possível. Para isso devem ser utilizadas caçambas, guias ou calhas que dirijam o concreto para o local em que ficarão na forma, no local definitivo.

O concreto deve penetrar em todas as reentrâncias das formas, tomando-se para isso providências necessárias.

A separação da argamassa pode ser minimizada evitando-se ou controlando movimentos laterais do concreto durante as operações de manipulação ou colocação.

Para conseguir os melhores resultados de vibração, as espessuras das camadas depositadas sucessivamente devem estar entre os limites:

- de 30 cm a 50 cm para concreto estrutural;
- de 40 cm a 50 cm para concreto massa.

A vibração do concreto deve ser efetuada tão logo seja colocação as formas, de modo a permitir ao vibrador penetrar na massa com o esforço do seu peso próprio.

O concreto utilizável deve apresentar uma redução de altura, da ordem de 6 cm, no teste de "slump". Qualquer concreto que já tenha atingido "pega" deve ser rejeitado.



Após o espalhamento no local da forma, a vibração deve ser efetuada antes da passagem de aparelhos ou dispositivos que alisem a superfície aparente da camada, não permitindo endurecimento preliminar de qualquer parte da massa a vibrar.


Nos locais em rampa, a concretagem deve ser procedida das partes altas para as inferiores, facilitando a remoção dos excessos de massa.

A qualidade do concreto é melhorada com a redução do fator água-cimento. Entretanto isso resulta mais redução da quantidade de água do que do aumento da quantidade de cimento.

Para uma mesma quantidade de cimento por metro cúbico de concreto, as limitações do fator água-cimento ficam condicionadas:

- A menor redução de altura no teste de "slump";
- O diâmetro máximo prático do agregado graúdo;
- A menor porcentagem de areia compatível com uma boa trabalhabilidade do

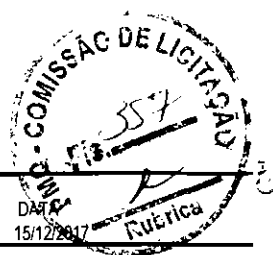
concreto;


Leonardo Neves Ponte
Engenheiro Civil
CREA Nº 51 143 D - Mat. 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LACERDA

LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARÁ



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QUANT.	CONTRATO	
						UNITÁRIO	PREÇOS TOTAL
1,00			INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DAS OBRAS				33.451,70
01.01	C0002	SEINFRA 24.1	ABRIGO PROVISÓRIO COM PAVIMENTO E DEPOSITO	M2	50,00	585,87	29.293,50
01.02	C2850	SEINFRA 24.1	INSTALAÇÃO PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UND	1,00	1.510,90	1.510,90
01.03	C2851	SEINFRA 24.1	INSTALAÇÃO PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UND	1,00	901,58	901,58
01.04	C2849	SEINFRA 24.1	INSTALAÇÃO PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UND	1,00	206,00	206,00
01.05	C1937	SEINFRA 24.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	128,31	1.539,72
2,00			SERVIÇOS PRELIMINARES				221.998,04
	C3165 C3161		CAMINHO DE SERVIÇO COM FAIXA DE DOMÍNIO DE 6M DE LARGURA, REVESTIDA COM PIÇARRA, ESPESSURA DE 15CM E COMPACTAÇÃO DE 95% PROTOR NORMA (ACESSO AS OBRAS, FONTES D'ÁGUA E JAZIDAS).	KM	6,00	20.570,85	123.425,10
02.01	C3234	SEINFRA 24.1	DESMATAMENTO DESLOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA. (JUZANTE, MONTANTE, EMPRÉSTIMOS E SANGRADOURO)	M2	87.525,00	0,22	19.255,50
02.02	C3161	SEINFRA 24.1	EXPURGO DE JAZIDAS. (ÁREAS DA BARRAGEM E JAZIDAS COM BOTAFORA DE ATÉ 300M, MEDINDO NO CORTE)	M3	12.752,00	2,88	36.725,76
02.03	C3218	SEINFRA 24.1	ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL)	M3	12.752,00	3,34	42.591,68
02.04	C3283	SEINFRA 24.1	CONSTRUÇÃO DO MACIÇO DA BARRAGEM				739.532,40
3,00			ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M. (ESCAVAÇÕES DA FUNDAÇÃO PARA BOTA-FORA)				
03.01	C3178	SEINFRA 24.1	ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA.	M3	7.173,70	7,82	56.098,33
03.02	C2989	SEINFRA 24.1	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M. (ESCAVAÇÕES PROVENIENTES DAS JAZIDAS PARA PREENCHIMENTO DA FUNDAÇÃO E ELEVAÇÃO DO MACIÇO DA BARRAGEM)	M3	61.539,00	7,17	441.234,63
03.03	C3182	SEINFRA 24.1	(principal e auxiliar)				
03.04	C3146	SEINFRA 24.1	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3	61.539,00	2,88	177.232,32
03.05	C2987	SEINFRA 24.1	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE.	M3xKM	9.230,85	0,83	7.661,61
03.06	C2990	SEINFRA 24.1	REGULARIZAÇÃO DE TALUDES. (MONTANTE E JUSANTE)	M2	9.786,00	0,21	2.055,06
03.07	C3234	SEINFRA 24.1	REVESTIMENTO COM SOLO(PIÇARRA) (S/ TRASP)	M3	192,00	8,46	1.624,32
03.08	C2531	SEINFRA 24.1	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	192,00	3,95	758,40
03.09	C3322	SEINFRA 24.1	SARGETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES	M	720,00	59,08	42.537,60
4,00			SANGRADOURO (MURS DE PROTEÇÃO E VERTEDOURO)				30.683,80
04.01	C3345	SEINFRA 24.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	97,00	300,44	29.142,68
04.02	C0776	SEINFRA 24.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	56,00	4,21	235,76
04.03	C3408	SEINFRA 24.1	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	56,00	23,31	1.305,36
5,00			ROCK FILL - FILTRO - RIP RAP - PROTEÇÃO DE TALUDE DE JUSANTE				498.017,80
05.01	C4287	SEINFRA 24.1	CARGA E ARRUMAÇÃO DE PEDRAS (1,00 T ATÉ 6,00 T), INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	3.608,30	11,67	42.108,86
05.02	C3077	SEINFRA 24.1	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	M3	3.608,30	62,07	223.967,18
05.03	C2987	SEINFRA 24.3	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE.	M3xKM	3.608,30	0,83	2.994,89
05.04	I0108	SEINFRA 24.1	AREIA GROSSA	M3	1.189,60	50,00	59.480,00
05.04	C3214	SEINFRA 24.1	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA PARA TRANSIÇÃO DO DRENO HORIZONTAL.	M3	1.189,60	7,36	8.755,46
05.05	C3178	SEINFRA 24.2	FILTRO VERTICAL E TRANSIÇÃO DO ROCK FILL	M3	1.189,60	7,82	9.302,67
05.06	C2862	SEINFRA 24.1	ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE MAT. DE 1-CAT ATÉ 2001 A 3000M	M3	1.213,60	82,65	100.304,04
05.07	C3199	SEINFRA 24.1	LASTRO DE BRITA (PARA CONSTRUÇÃO DO ROCK FILL E RIP RAP)	M3	1.213,60	41,28	50.097,41
05.08	C2987	SEINFRA 24.2	ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE MAT. DE 3-CAT ATÉ 2001 A 3000M	M3	1.213,60	0,83	1.007,29
6,00			RELATÓRIO "AS BUILT"				19.046,05
06.01	C1083	SEINFRA 24.1	ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT"	UT	707,24	26,93	19.046,05
			TOTAL SEM BDI				1.542.729,79
			BDI = 25%				385.682,45
			TOTAL COM BDI				1.928.412,24

O PRESENTE ORÇAMENTO IMPORTA A QUANTIA DE :
R\$ 1.928.412,24 (UM MILHÃO, NOVECENTOS E VINTE OITO MIL, QUATROCENTOS E DOZE REAIS E VINTE QUATRO CENTAVOS)

Leonardo Neves Ponte
Engenheiro Civil
CREA Nº 51.143 D - Mat. 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LACERDA
 LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARÁ

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES (FÍSICO-FINANCEIRO)

ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR DA OBRAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DAS OBRAS	2,17	33.451,70	100,00	33451,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	14,39	221.998,04	20,00	44399,61	40,00	88799,22	40,00	88799,22	-	-	-	-	-	-	
3	CONSTRUÇÃO DO MACIÇO DA BARRAGEM	47,94	739.532,40	-	-	20,00	147906,48	20,00	147906,48	20,00	147906,48	20,00	147906,48	20,00	147906,48	
4	SANGRADOURO (MUROS DE PROTEÇÃO E VERTEDOURO)	1,99	30.683,80	-	-	-	-	-	-	60,00	18410,28	40,00	12273,52	-	-	
5	ROCK FILL- FILTRO - RIP RAP -PROTEÇÃO DE TALUDE DE JUSANTE	32,28	498.017,80	-	-	-	-	-	-	50,00	249008,90	50,00	249008,90	-	-	
6	RELATÓRIO "AS BUILT"	1,23	19.046,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	19046,05	
TOTAL GERAL SEM ICI			100,00	1.542.725,79	5,00	77.136,31	15,24	236.705,70	15,24	236.705,70	20,00	398.812,16	20,00	398.812,16	20,00	398.812,16
TOTAL GERAL COM ICI			100,00	1.542.725,79	5,00	77.136,31	15,24	236.882,12	15,24	236.882,12	20,00	399.078,52	20,00	399.078,52	20,00	399.078,52

Leonardo Neves Porto
 Engenheiro Civil
 CREA nº 51.143 D - Mat. 8905
 Prefeitura Municipal de Quixeramobim

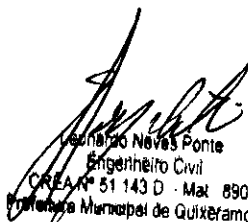




COMPOSIÇÃO DE LEIS SOCIAIS

GRUPO	DESCRIMINAÇÃO	%	% PARCIAL
A	ENCARGOS SOCIAIS BASICOS		
A.1	Previdência Social	0,00%	
A.2	Fundo de Garantia Por Tempo de Serviço	8,00%	
A.3	Salário Educação	2,50%	
A.4	Serviço Social da Industria (Sesi)	1,50%	
A.5	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai)	1,00%	
A.6	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa (Sebrae)	0,60%	
A.7	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incrá)	0,20%	
A.8	Seguro Contra Acidentes do Trabalho	3,00%	
	Total do Grupo A		16,80%
B	ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDENCIAS DO GRUPO A		
B.1	Repouso semanal e feriados	21,59%	
B.2	Auxílio enfermidade	0,91%	
B.3	Licença Paternidade	0,08%	
B.4	13º Salário	10,92%	
B.5	Faltas Justificadas	0,73%	
B.6	Dias de Chuva.	1,65%	
B.7	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	
B.8	férias Gozadas	10,42%	
B.9	salário Maternida	0,03%	
			46,45%
C	ENCARGOS SOCIAIS QUE NAO RECEBEM AS INCIDENCIAS GLOBAIS DO GRUPO A		
C.1	Depósito por Despedida Injusta: 50% sobre [A2+(A2xB)] Supondo Apenas Recisões po Despedida Injusta)	4,84%	
C.2	Férias (Indenizadas)	3,56%	
C.3	Aviso-Prévio Indenizado	6,35%	
C.4	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	
C.5	Idenização adicional	0,53%	
	Total do Grupo C		15,43%
D	TAXAS DAS REINCIDENCIAS		
D.1	Reincidência Do Grupo A sobre o Grupo B	7,80%	
D.2	Reincidência de Grupo a Sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS Sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%	
	Total do Grupo D		8,33%
	Porcentagem Total das Taxas de Leis Sociais %		87,01%

Importa A presente Taxa de Leis Sociais em 87,01% (OITENTA E SETE VIRGULA ZERO UM POR CENTO)


Leonardo Neves Ponte
Engenheiro Civil
CREA nº 51.143 D - Mat. 8905
Profissão Municipal de Guixefamobim

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LACERDA

LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARA



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

1.1. C0002 - ABRIGO PROVISÓRIO C/ PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,08500000	20,09	1,71
TOTAL EQUIPAMENTO:					1,71

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	12,00000000	13,46	161,52
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	13,46	4,04
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	9,13	146,08
TOTAL MAO DE OBRA:					311,64

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,08050000	46,00	3,70
10280 BRITA	SEINFRA	M3	0,10450000	56,00	5,85
10529 CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,90000000	18,37	34,90
10605 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,18000000	0,50	13,09
10918 CUMEEIRA FIBROCIMENTO ARTICULADA (VOGATEX)	SEINFRA	M	0,25000000	16,53	4,13
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,90000000	14,79	72,47
11725 PREGO 15X15	SEINFRA	KG	0,20000000	9,40	1,88
11728 PREGO 18X27	SEINFRA	KG	0,80000000	9,40	7,52
11846 SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	3,00000000	4,74	14,22
11916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,08000000	6,18	6,67
12060 TELHA FIBROCIMENTO VOGATEX	SEINFRA	M2	1,19000000	8,03	9,56
12260 VIGA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 6X12CM	SEINFRA	M	0,80000000	20,16	16,13
12429 TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	4,00000000	20,60	82,40
TOTAL MATERIAL:					272,52
VALOR:					585,87

1.2. C2850 - INSTALAÇÃO PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10125 ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	49,69	49,69
10355 CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,00000000	4,33	259,80
10812 COELCE - LIGAÇÃO TRIFASICA	SEINFRA	UN	1,00000000	369,65	369,65
10840 CONECTOR PARA CABO 10.0MM2	SEINFRA	UN	4,00000000	2,35	9,40
10952 CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	2,90	5,80
10970 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	6,00000000	4,25	25,50
11406 LUIVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	1,25	2,50
12352 HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	25,92	25,92
12383 NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1,00000000	70,24	70,24
12405 POSTE DE CONCRETO DUPLO T 150/9	SEINFRA	UN	1,00000000	420,00	420,00
12413 QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	272,40	272,40
TOTAL MATERIAL:					1510,90
VALOR:					1.510,90

1.3. C2851 - INSTALAÇÃO PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

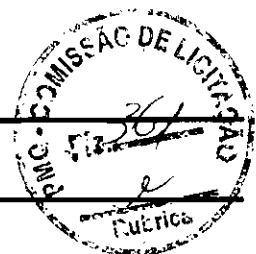
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	13,46	107,68
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	8,00000000	9,13	73,04
TOTAL MAO DE OBRA:					180,72

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10020 ADAPTADOR SOLDÁVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1"	SEINFRA	UN	1,00000000	14,41	14,41
10403 CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00000000	79,00	79,00
10405 CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	10,00000000	2,84	28,40
10409 CAIXA D'ÁGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	0,50000000	297,91	148,96
12201 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	SEINFRA	M	4,00000000	6,00	24,00

Leonardo Neves Ponte
Engenheiro Civil
CREA Nº 57.143 D - Mat. 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LACERDA
 LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARA



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

12367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	SEINFRA	M	10,00000000	31,50	315,00
12369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	SEINFRA	M	5,00000000	14,00	70,00
12410	PREGO 2 1/2" x 10	SEINFRA	KG	0,50000000	9,40	4,70
TOTAL MATERIAL:						684,47

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,12500000	291,13	36,39
TOTAL SERVICIO:					36,39
VALOR:					901,58

1.4. C2849 - INSTALAÇÃO PROVÓRIAS DE ESGOTO (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10402 CAGECE - LIGAÇÃO DE ESGOTO	SEINFRA	UN	1,00000000	206,00	206,00
TOTAL MATERIAL:					206,00
VALOR:					206,00

1.5. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	9,13	18,26
TOTAL MAO DE OBRA:					18,26

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	29,50	30,09
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	12,00	12,00
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	14,79	66,56
11725 PREGO 15X15	SEINFRA	KG	0,15000000	9,40	1,41
TOTAL MATERIAL:					110,06
VALOR:					128,31

2.1. C3165 C3161 C3234 - CAMINHO DE SERVIÇO COM FAIXA DE DOMÍNIO DE 6M DE LARGURA, REVESTIDA COM PIÇARRA, ESPESSURA DE 15CM E COMPACTAÇÃO DE 95% PROTOR NORMA (ACESSO AS OBRAS, FONTES D'ÁGUA E JAZIDAS). (KM)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3165 ESCAVACÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1201 A 1400M	SEINFRA	m3	431,20980000	10,48	4519,08
161 DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	SEINFRA	M2	10780,24500000	0,22	2371,65
234 REVESTIMENTO COM SOLO (PIÇARRA) (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	1617,03675000	8,46	13680,13
TOTAL MAO DE OBRA:					20.570,85

2.2. C3161 - DESMATAMENTO DESLOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA. (JUZANTE, MONTANTE, EMPRÉSTIMOS E SANGRADOURO) (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	48,76	0,00
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00088183	229,75	0,20
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,20

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,00176367	9,13	0,02
TOTAL MAO DE OBRA:					0,02
VALOR:					0,22

2.3. C3218 - EXPURGO DE JAZIDAS. (ÁREAS DA BARRAGEM E JAZIDAS COM BOTAFORA DE ATÉ 300M, MEDINDO NO CORTE) (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	48,76	0,00
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,01162791	229,75	2,67
TOTAL EQUIPAMENTO:					2,67

Engenheiro Neves Ponte
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 51 143 D - Mat. 8905
 Prefeitura Municipal de Quixeramobim

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LACERDA

LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARA



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,02325581	9,13	0,21
TOTAL MAO DE OBRA:					0,21
VALOR:					2,88

2.4. C3283 - ESPALHAMENTO DO MATERIAL EXPURGADO (TERRA VEGETAL) (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	48,76	0,00
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,01298701	229,75	2,98
TOTAL EQUIPAMENTO:					2,98

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,03896104	9,13	0,36
TOTAL MAO DE OBRA:					0,36
VALOR:					3,34

3.1. C3178 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M. (ESCAVAÇÕES DA FUNDAÇÃO PARA BOTA-FORA) (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00882353	26,99	0,24
10596 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	49,26	0,01
10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	48,76	0,00
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,02058824	130,43	2,69
10710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	246,07	2,36
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	229,75	2,25
TOTAL EQUIPAMENTO:					7,55

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	9,13	0,27
TOTAL MAO DE OBRA:					0,27
VALOR:					7,82

3.2. C2989 - ESP ALHAMENT O MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA. (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	48,76	0,00
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00625000	229,75	1,44
TOTAL EQUIPAMENTO:					1,44
VALOR:					1,44

3.3. C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M. (ESCAVAÇÕES PROVENIENTES DAS JAZIDAS PARA PREENCHIMENTO DA FUNDAÇÃO E

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00274510	26,99	0,07
10596 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	49,26	0,01
10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	48,76	0,00
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01686275	130,43	2,20
10710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	246,07	2,36
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	229,75	2,25
TOTAL EQUIPAMENTO:					6,89

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	9,13	0,27
TOTAL MAO DE OBRA:					0,27
VALOR:					7,17

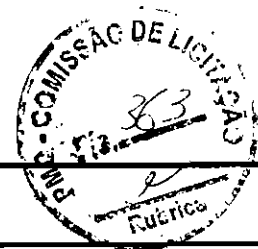
3.4. C3146 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

Leonardo Neves Ponte
Engenheiro Civil
CREA Nº 51.143 D - Mai. 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LACERDA

LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARA



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	23,66	0,00
10610 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00182222	35,39	0,06
10625 GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	1,44	0,00
10642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	49,10	0,00
10667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	19,96	0,02
10698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	114,76	1,02
10723 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00262222	147,07	0,39
10739 GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	4,49	0,02
10756 MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	196,28	0,87
10780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	80,82	0,30
TOTAL EQUIPAMENTO:					2,68

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	9,13	0,20
TOTAL MAO DE OBRA:					0,20
VALOR:					2,88

3.5. C2987 - COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE. (M3xKM)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	26,99	0,00
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00636943	130,43	0,83
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,83
VALOR:					0,83

3.6. C2990 - REGULARIZAÇÃO DE TALUDES. (MONTANTE E JUSANTE) (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	49,10	0,00
10756 MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	196,28	0,20
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,20

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,00100000	9,13	0,01
TOTAL MAO DE OBRA:					0,01
VALOR:					0,21

3.7. C3234 - REVESTIMENTO COM SOLO(PICARRA) (SI/ TRASP) (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	23,66	0,00
10609 COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,00182222	34,62	0,06
10625 GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	1,44	0,00
10642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	49,10	0,00
10667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	19,96	0,02
10698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	114,76	1,02
10722 COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00262222	143,85	0,38
10739 GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	4,49	0,02
10756 MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	196,28	0,87
10780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	80,82	0,30
TOTAL EQUIPAMENTO:					2,67

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	9,13	0,20
TOTAL MAO DE OBRA:					0,20

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

Leonardo Neves Ponte
Engenheiro Civil
CREA Nº 51.143 D - Mat. 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LACERDA

LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARA



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	1,00000000	0,33	0,33
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,26700000	3,70	4,69
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,20000000	2,88	0,58
					TOTAL SERVIÇO:	5,60
					VALOR:	8,46

3.8. C2531 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10690 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,03700000	106,67	3,95	
					TOTAL EQUIPAMENTO:	3,95
					VALOR:	3,95

3.9. C3322 - SARGETA CONJUGADA COM BANQUETA EM CONCRETO SIMPLES (M)

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
1388 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,50000000	3,01	1,51	
C1405 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	0,40000000	89,94	35,98	
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,05300000	24,18	1,28	
C3268 CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,07800000	260,45	20,32	
					TOTAL SERVIÇO:	59,09
					VALOR:	59,08

4.1. C3345 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	13,46	67,30	
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	9,13	63,91	
					TOTAL MAO DE OBRA:	131,21

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	45,37	52,18	
					TOTAL MATERIAL:	52,18

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00170 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,30000000	390,20	117,06	
					TOTAL SERVIÇO:	117,06
					VALOR:	300,44

4.2. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	13,46	1,35	
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	9,13	1,37	
					TOTAL MAO DE OBRA:	2,72

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	46,00	0,28	
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	0,50	1,22	
					TOTAL MATERIAL:	1,50
					VALOR:	4,21

4.3. C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	8,00	8,08
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	8,00	5,48

Lacerda e Silva Ponte
Engenheiro Civil
CREA Nº 20143 D - Mat. 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LACERDA

LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARA



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

TOTAL MAO DE OBRA: 13,56

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,02500000	390,20	9,76
TOTAL SERVIÇO:					9,76
VALOR:					23,31

5.1. C4287 - CARGA E ARRUMAÇÃO DE PEDRAS (1,00 T ATÉ 6,00 T), INCLUSIVE LANÇAMENTO (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00300000	246,07	0,74
10735 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	200,53	7,02
10776 TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESC. HP 328 (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	554,89	1,11
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	229,75	0,46
17426 GUINDASTE SOBRE PNEUS CAP. 135 TON	SEINFRA	H	0,00200000	532,00	1,06
TOTAL EQUIPAMENTO:					10,39

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,14000000	9,13	1,28
TOTAL MAO DE OBRA:					1,28
VALOR:					11,67

5.2. C3077 - ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE) (M3)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	13,46	13,46
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	9,13	22,83
TOTAL MAO DE OBRA:					36,29

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3227 PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	SEINFRA	M3	1,10000000	23,44	25,78
TOTAL SERVIÇO:					25,78
VALOR:					62,07

5.3. C2987 - COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE. (M3xKM)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10676 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	26,99	0,00
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00636943	130,43	0,83
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,83
VALOR:					0,83

5.4. 10108 - AREIA GROSSA (M3)

VALOR: 50,00

5.5. C3214 - ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA PARA TRANSIÇÃO DO DRENO HORIZONTAL, FILTRO VERTICAL E TRANSIÇÃO DO ROCK FILL (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10569 BOMBA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	10,88	0,00
10590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	23,66	0,00
10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	48,76	0,00
10683 BOMBA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	SEINFRA	H	0,02222222	21,54	0,48
10698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03333333	114,76	3,83
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,01111111	229,75	2,55
TOTAL EQUIPAMENTO:					6,86

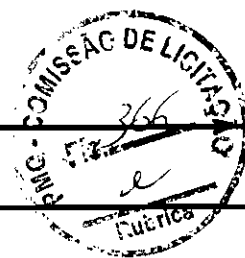
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL MAO DE OBRA:					1,28

Assinatura: [Assinatura]
 Área: Engenharia Civil
 Nº: 143 D - Mat: 8905
 Prefeitura Municipal de Quixeramobim

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LACERDA

LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARA



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05555556	9,13	0,51
TOTAL MAO DE OBRA:						0,51
VALOR:						7,36

5.6. C3178 - ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE MAT. DE 1-CAT ATÉ 2001 A 3000M (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00882353	26,99	0,24
10596 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	49,26	0,01
10666 TRATOR DE ESTEIRAS CLÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	48,76	0,00
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,02058824	130,43	2,69
10710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	246,07	2,36
10779 TRATOR DE ESTEIRAS CLÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	229,75	2,25
TOTAL EQUIPAMENTO:					7,55

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	9,13	0,27
TOTAL MAO DE OBRA:					0,27
VALOR:					7,82

5.7. C2862 - LASTRO DE BRITA (PARA CONSTRUÇÃO DO ROCK FILL E RIP RAP) (M3)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	9,13	18,26
TOTAL MAO DE OBRA:					18,26

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10280 BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	56,00	64,40
TOTAL MATERIAL:					64,40
VALOR:					82,65

5.8. C3199 - ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE MAT. DE 3-CAT ATÉ 2001 A 3000M (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10580 CAMINHÃO BASCULANTE P/ROCHA (CHI)	SEINFRA	H	0,01470588	28,04	0,41
10596 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00372549	49,26	0,18
10614 COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	24,98	0,00
10645 PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	13,91	0,00
10663 TRATOR DE ESTEIRA CLÂMINA E ESC. HP 328 (CHI)	SEINFRA	H	0,01235294	100,98	1,25
10692 CAMINHÃO BASCULANTE P/ROCHA (CHP)	SEINFRA	H	0,08333333	135,35	11,28
10710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,01588235	246,07	3,91
10728 COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,09803922	87,63	8,59
10759 PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	SEINFRA	H	0,29411765	16,01	4,71
10776 TRATOR DE ESTEIRA CLÂMINA E ESC. HP 328 (CHP)	SEINFRA	H	0,00725490	554,89	4,03
TOTAL EQUIPAMENTO:					34,36

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10221 BLASTER	SEINFRA	H	0,01960784	19,45	0,38
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,07843137	9,13	0,72
TOTAL MAO DE OBRA:					1,10

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10860 CORDEL DETONANTE	SEINFRA	M	0,84000000	2,72	2,28
12326 ESPOLETA	SEINFRA	UN	0,00700000	2,35	0,02
12329 ESTOPIM	SEINFRA	M	0,04500000	2,75	0,12
12507 DINAMITE 60%	SEINFRA	KG	0,05000000	14,25	0,71
12535 SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	SEINFRA	JG	0,00050000	394,86	0,20
12568 DINAMITE GRANULADA	SEINFRA	KG	0,30000000	8,30	2,49
TOTAL MATERIAL:					5,82

Leopoldo Neves Ponte
Engenheiro Civil
CREA Nº 51.143 D - Mai 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LACERDA

LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARA



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR: 41,28

5.9. C2987 - COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE. (M3xKM)

EQUIPAMENTO	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	26,99	0,00
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00636943	130,43	0,83
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,83
VALOR:					0,83

6.1. C1083 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT". (UT)

MAO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12140 TRABALHO PROFISSIONAL	SEINFRA	UT	1,00000000	26,93	26,93
TOTAL MAO DE OBRA:					26,93
VALOR:					26,93

Leonardo Neves Ponte
Engenheiro Civil
CREA 51 143 D - Mat 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

OBRA: CONTRUÇÃO CIVIL E REFORMAS
LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARÁ

COMPOSIÇÃO DE BDI

PARÂMETROS ADOTADOS

GRUPO A		DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	-----	4,00
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	-----	1,28
R	RISCOS	-----	1,27
SG	SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	-----	0,80
TOTAL DO GRUPO A			7,35
GRUPO B		BENEFÍCIO	
L	LUCRO	-----	6,50
TOTAL DO GRUPO B			6,50
GRUPO C		IMPOSTOS	
11	PIS	-----	0,65
12	COFINS	-----	3,00
13	ISS	-----	3,00
14	CPRB	-----	4,50
TOTAL DO GRUPO C			11,15

CÁLCULO DO BDI

BDI


25,00%

Leonardo Naves Pontes
Leonardo Naves Pontes
Engenheiro Civil
CREA 06/51.143 D - Mat. 8906
Prefeitura Municipal de Quixeramobim



VOLUME DO MACIÇO DA BARRAGEM AUXILIAR


INTEIRA	ESTACAS	FRAGION	QUADRO				D/2	VOLUMES		VALORES	
			ÁREAS		CORTE			CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO
	+		CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO		CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO
0	+	0,00		0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	+	10,00		3,09	0,00	3,09	5,00	0,00	15,45	0,00	15,45
1	+	0,00		7,45	0,00	10,54	5,00	0,00	52,70	0,00	68,15
1	+	10,00		12,91	0,00	20,36	5,00	0,00	101,80	0,00	169,95
2	+	0,00		18,22	0,00	31,13	5,00	0,00	155,65	0,00	325,60
2	+	10,00		23,82	0,00	42,04	5,00	0,00	210,20	0,00	535,80
3	+	0,00		29,37	0,00	53,19	5,00	0,00	265,95	0,00	801,75
3	+	10,00		34,93	0,00	64,30	5,00	0,00	321,50	0,00	1123,25
4	+	0,00		39,58	0,00	74,51	5,00	0,00	372,55	0,00	1495,80
4	+	10,00		44,22	0,00	83,80	5,00	0,00	419,00	0,00	1914,80
5	+	0,00		47,11	0,00	90,44	5,00	0,00	456,65	0,00	2071,45
5	+	10,00		52,75	0,00	99,89	5,00	0,00	499,10	0,00	2270,55
6	+	0,00		53,85	0,00	103,78	5,00	0,00	528,80	0,00	2399,35
6	+	10,00		57,69	0,00	110,74	5,00	0,00	573,70	0,00	2623,05
7	+	0,00		47,05	0,00	90,44	5,00	0,00	456,20	0,00	2070,25
7	+	10,00		33,92	0,00	75,27	5,00	0,00	376,35	0,00	1646,60
8	+	0,00		25,94	0,00	59,86	5,00	0,00	299,30	0,00	1463,90
8	+	10,00		18,43	0,00	44,37	5,00	0,00	221,85	0,00	1085,75
9	+	0,00		17,10	0,00	35,53	5,00	0,00	177,65	0,00	863,40
9	+	10,00		17,58	0,00	34,68	5,00	0,00	173,40	0,00	836,80
10	+	0,00		13,25	0,00	30,83	5,00	0,00	154,15	0,00	719,95
10	+	10,00		8,87	0,00	22,12	5,00	0,00	110,60	0,00	531,55
11	+	0,00		4,64	0,00	13,51	5,00	0,00	67,55	0,00	336,10
11	+	10,00		1,40	0,00	6,04	5,00	0,00	30,20	0,00	159,30
12	+	0,00		1,49	0,00	2,89	5,00	0,00	14,45	0,00	71,75
12	+	10,00		2,81	0,00	4,30	5,00	0,00	21,50	0,00	106,25
13	+	0,00		2,67	0,00	5,48	5,00	0,00	27,40	0,00	136,65
13	+	10,00		1,87	0,00	4,54	5,00	0,00	22,70	0,00	113,35
14	+	0,00		0,71	0,00	2,58	5,00	0,00	12,90	0,00	63,25
14	+	10,00		0,00	0,00	0,71	5,00	0,00	3,55	0,00	17,80


 LEONARDO NEVES PIRES
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 146 D - Mat. 8905
 Prefeitura Municipal de Quixetambom

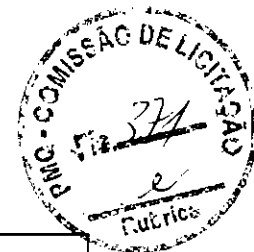
REGULARIZAÇÃO DOS TALUDES DA BARRAGEM AUXILIAR



ÁREA DE REGULARIZAÇÃO DE TALUDES										
ESTACAS		ALTURAS					D/2	ÁREAS		
INTEIRA	+	FRACION	MONTANTE	JUSANTE	ALTURAS	JUSANTE		MONTANTE	JUSANTE	ACUMULADAS
0	+	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00
0	+	10,00	1,33	1,33	1,33	1,33	5,00	6,65	6,65	13,30
1	+	0,00	2,65	2,65	3,98	3,98	5,00	19,90	19,90	39,80
1	+	10,00	3,89	3,89	6,54	6,54	5,00	32,70	32,70	65,40
2	+	0,00	4,91	4,91	8,80	8,80	5,00	44,00	44,00	88,00
2	+	10,00	5,84	5,84	10,75	10,75	5,00	53,75	53,75	107,50
3	+	0,00	6,70	6,70	12,54	12,54	5,00	62,70	62,70	125,40
3	+	10,00	7,46	7,46	14,16	14,16	5,00	70,80	70,80	141,60
4	+	0,00	8,00	8,00	15,46	15,46	5,00	77,30	77,30	154,60
4	+	10,00	8,53	8,53	16,53	16,53	5,00	82,65	82,65	319,90
5	+	0,00	8,85	8,85	17,39	17,39	5,00	86,95	86,95	493,80
5	+	10,00	0,00	0,00	8,85	8,85	5,00	44,30	44,30	532,45
6	+	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	532,45
6	+	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	532,45
7	+	0,00	8,20	8,20	8,20	8,20	5,00	41,00	41,00	654,40
7	+	10,00	7,25	7,25	15,45	15,45	5,00	77,25	77,25	818,90
8	+	0,00	6,22	6,22	13,47	13,47	5,00	67,35	67,35	953,60
8	+	10,00	5,18	5,18	11,40	11,40	5,00	57,00	57,00	1067,60
9	+	0,00	4,67	4,67	9,85	9,85	5,00	49,25	49,25	1166,10
9	+	10,00	4,81	4,81	9,48	9,48	5,00	47,40	47,40	1260,90
10	+	0,00	3,93	3,93	8,74	8,74	5,00	43,70	43,70	1348,30
10	+	10,00	3,05	3,05	6,98	6,98	5,00	34,90	34,90	1418,10
11	+	0,00	1,84	1,84	4,89	4,89	5,00	24,45	24,45	1467,00
11	+	10,00	0,66	0,66	2,50	2,50	5,00	12,50	12,50	1492,00
12	+	0,00	0,71	0,71	1,37	1,37	5,00	6,85	6,85	1505,70
12	+	10,00	1,23	1,23	1,94	1,94	5,00	9,70	9,70	1525,10
13	+	0,00	1,16	1,16	2,39	2,39	5,00	11,95	11,95	1549,00
13	+	10,00	0,84	0,84	2,00	2,00	5,00	10,00	10,00	1569,00
14	+	0,00	0,33	0,33	1,17	1,17	5,00	5,85	5,85	1580,70
14	+	10,00	0,00	0,00	0,33	0,33	5,00	1,65	1,65	1584,00


 Leonardo Alves Ponte
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 143 D - Mat. 8906
 Prefeitura Municipal de Guixefarobim

QUADRO DE CUBAÇÃO BARRAGEM LACERDA

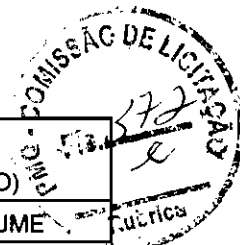


ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE DE 1ª CATEGORIA 201 A 400M (ESCAVAÇÃO DA FUNDAÇÃO (CUT-OFF) PARA BOTA FORA

ESTACAS	ÁREA	SOMA-ÁREAS	SEMI-DIST.	VOLUME
0+5.00	21,70	21,70	0,00	0,00
0+10.00	21,70	43,40	5,00	217,00
1+0.00	21,70	43,40	5,00	217,00
1+10.00	21,70	43,40	5,00	217,00
2+0.00	21,70	43,40	5,00	217,00
2+10.00	21,70	43,40	5,00	217,00
3+0.00	21,70	43,40	5,00	217,00
3+10.00	21,70	43,40	5,00	217,00
4+0.00	21,85	43,55	5,00	217,75
4+10.00	21,71	43,56	5,00	217,80
5+0.00	21,71	43,42	5,00	217,10
5+10.00	22,18	43,89	5,00	219,45
6+0.00	22,00	44,18	5,00	220,90
6+10.00	21,73	43,73	5,00	218,65
7+0.00	22,25	43,98	5,00	219,90
7+10.00	22,25	44,50	5,00	222,50
8+0.00	21,06	43,31	5,00	216,55
8+10.00	22,39	43,45	5,00	217,25
9+0.00	16,96	39,35	5,00	196,75
9+10.00	18,88	35,84	5,00	179,20
10+0.00	21,56	40,44	5,00	202,20
10+10.00	20,59	42,15	5,00	210,75
11+0.00	20,34	40,93	5,00	204,65
11+10.00	20,82	41,16	5,00	205,80
12+0.00	21,54	42,36	5,00	211,80
12+10.00	21,31	42,85	5,00	214,25
13+0.00	21,28	42,59	5,00	212,95
13+10.00	21,27	42,55	5,00	212,75
14+0.00	21,27	42,54	5,00	212,70
14+10.00	21,39	42,66	5,00	213,30
15+0.00	21,39	42,78	5,00	213,90
15+10.00	21,39	42,78	5,00	213,90
16+0.00	11,00	32,39	5,00	161,95
16+10.00	11,00	22,00	5,00	110,00
17+0.00	11,00	22,00	5,00	110,00
17+10.00	5,00	16,00	5,00	80,00
18+0.00	5,00	10,00	5,00	50,00
18+10.00	5,00	10,00	5,00	50,00

7.773,70 m³

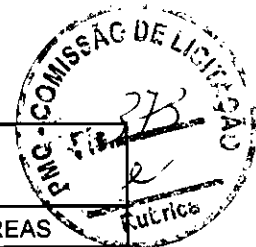
Leonardo Neves Ponte
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 51.143 D - Mat. 8905
 Prefeitura Municipal de Quixeramobim



ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE DE 1ª CATEGORIA ATÉ 200 M (FUNDAÇÃO E MACIÇO)				
ESTACAS	ÁREA	SOMA-ÁREAS	SEMI-DIST.	VOLUME
0+5.00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+10.00	1,18	1,18	5,00	5,90
1+0.00	5,17	6,35	5,00	31,75
1+10.00	6,47	11,64	5,00	58,20
2+0.00	10,42	16,89	5,00	84,45
2+10.00	20,15	30,57	5,00	152,85
3+0.00	31,90	52,05	5,00	260,25
3+10.00	41,52	73,42	5,00	367,10
4+0.00	52,41	93,93	5,00	469,65
4+10.00	64,38	116,79	5,00	583,95
5+0.00	76,31	140,69	5,00	703,45
5+10.00	85,12	161,43	5,00	807,15
6+0.00	93,99	179,11	5,00	895,55
6+10.00	93,99	187,98	5,00	939,90
7+0.00	126,36	220,35	5,00	1.101,75
7+10.00	246,03	372,39	5,00	1.861,95
8+0.00	440,77	686,80	5,00	3.434,00
8+10.00	669,75	1.110,52	5,00	5.552,60
9+0.00	674,94	1.344,69	5,00	6.723,45
9+10.00	553,44	1.228,38	5,00	6.141,90
10+0.00	436,79	990,23	5,00	4.951,15
10+10.00	320,56	757,35	5,00	3.786,75
11+0.00	228,41	548,97	5,00	2.744,85
11+10.00	159,01	387,42	5,00	1.937,10
12+0.00	110,38	269,39	5,00	1.346,95
12+10.00	88,32	198,70	5,00	993,50
13+0.00	68,24	156,56	5,00	782,80
13+10.00	49,71	117,95	5,00	589,75
14+0.00	36,11	85,82	5,00	429,10
14+10.00	27,31	63,42	5,00	317,10
15+0.00	20,46	47,77	5,00	238,85
15+10.00	18,37	38,83	5,00	194,15
16+0.00	13,93	32,30	5,00	161,50
16+10.00	7,55	21,48	5,00	107,40
17+0.00	4,04	11,59	5,00	57,95
17+10.00	2,45	6,49	5,00	32,45
18+0.00	0,41	2,86	5,00	14,30
18+10.00	0,00	0,41	5,00	2,05

48.863,60 m³

Leandro Neves Ponte
Engenheiro Civil
CREA Nº 51.143 D - Mat. 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim

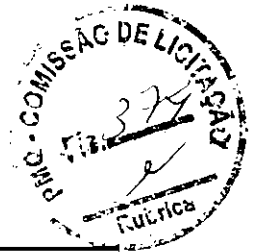


TALUDE DE MONTANTE

ESTACAS	COMPRIMENTO	SOMA-COMP.	SEMI-DIST.	ÁREAS
0+5.00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+10.00	0,00	0,00	5,00	0,00
1+0.00	1,50	1,50	5,00	7,50
1+10.00	0,90	2,40	5,00	12,00
2+0.00	3,00	3,90	5,00	19,50
2+10.00	5,00	8,00	5,00	40,00
3+0.00	6,80	11,80	5,00	59,00
3+10.00	8,40	15,20	5,00	76,00
4+0.00	9,70	18,10	5,00	90,50
4+10.00	11,10	20,80	5,00	104,00
5+0.00	12,60	23,70	5,00	118,50
5+10.00	13,30	25,90	5,00	129,50
6+0.00	14,40	27,70	5,00	138,50
6+10.00	14,40	28,80	5,00	144,00
7+0.00	17,30	31,70	5,00	158,50
7+10.00	23,70	41,00	5,00	205,00
8+0.00	35,00	58,70	5,00	293,50
8+10.00	43,50	78,50	5,00	392,50
9+0.00	45,20	88,70	5,00	443,50
9+10.00	39,70	84,90	5,00	424,50
10+0.00	34,50	74,20	5,00	371,00
10+10.00	28,00	62,50	5,00	312,50
11+0.00	23,60	51,60	5,00	258,00
11+10.00	19,00	42,60	5,00	213,00
12+0.00	15,30	34,30	5,00	171,50
12+10.00	14,00	29,30	5,00	146,50
13+0.00	12,00	26,00	5,00	130,00
13+10.00	9,30	21,30	5,00	106,50
14+0.00	7,70	17,00	5,00	85,00
14+10.00	6,50	14,20	5,00	71,00
15+0.00	5,10	11,60	5,00	58,00
15+10.00	4,70	9,80	5,00	49,00
16+0.00	4,40	9,10	5,00	45,50
16+10.00	2,50	6,90	5,00	34,50
17+0.00	1,60	4,10	5,00	20,50
17+10.00	1,10	2,70	5,00	13,50
18+0.00	0,00	1,10	5,00	5,50

4.948,00 m²

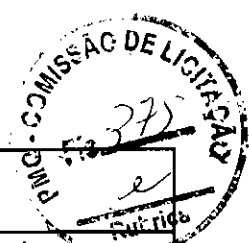
Leonardo Neves Ponte
Engenheiro Civil
CREA Nº 31.143 D - Mat. 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim



TALUDE DE JUSANTE				
ESTACAS	COMPRIMENTO	SOMA-COMP.	SEMI-DIST.	ÁREAS
0+5.00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+10.00	0,00	0,00	5,00	0,00
1+0.00	1,10	1,10	5,00	5,50
1+10.00	1,50	2,60	5,00	13,00
2+0.00	2,30	3,80	5,00	19,00
2+10.00	4,00	6,30	5,00	31,50
3+0.00	5,30	9,30	5,00	46,50
3+10.00	7,60	12,90	5,00	64,50
4+0.00	8,00	15,60	5,00	78,00
4+10.00	8,90	16,90	5,00	84,50
5+0.00	10,00	18,90	5,00	94,50
5+10.00	10,30	20,30	5,00	101,50
6+0.00	11,10	21,40	5,00	107,00
6+10.00	11,00	22,10	5,00	110,50
7+0.00	13,70	24,70	5,00	123,50
7+10.00	19,30	33,00	5,00	165,00
8+0.00	17,50	36,80	5,00	184,00
8+10.00	24,30	41,80	5,00	209,00
9+0.00	23,00	47,30	5,00	236,50
9+10.00	20,80	43,80	5,00	219,00
10+0.00	17,60	38,40	5,00	192,00
10+10.00	14,00	31,60	5,00	158,00
11+0.00	9,90	23,90	5,00	119,50
11+10.00	16,30	26,20	5,00	131,00
12+0.00	13,00	29,30	5,00	146,50
12+10.00	11,00	24,00	5,00	120,00
13+0.00	9,60	20,60	5,00	103,00
13+10.00	7,80	17,40	5,00	87,00
14+0.00	6,30	14,10	5,00	70,50
14+10.00	5,10	11,40	5,00	57,00
15+0.00	4,00	9,10	5,00	45,50
15+10.00	3,90	7,90	5,00	39,50
16+0.00	3,00	6,90	5,00	34,50
16+10.00	2,20	5,20	5,00	26,00
17+0.00	1,20	3,40	5,00	17,00
17+10.00	0,80	2,00	5,00	10,00
18+0.00	0,00	0,80	5,00	4,00

3.254,00 m²

Leonardo Neves Ponte
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 51 143 D - Mat. 8905
 Prefeitura Municipal de Quixeramobim



PROTEÇÃO DO TALUDE DE JUSANTE (ENROCAMENTO e = 0,30m)

ESTACAS	COMPRIMENTO	SOMA-COMP.	SEMI-DIST.	ÁREAS
0+5.00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+10.00	0,00	0,00	5,00	0,00
1+0.00	0,33	0,33	5,00	1,65
1+10.00	0,45	0,78	5,00	3,90
2+0.00	0,69	1,14	5,00	5,70
2+10.00	1,20	1,89	5,00	9,45
3+0.00	1,59	2,79	5,00	13,95
3+10.00	2,28	3,87	5,00	19,35
4+0.00	2,40	4,68	5,00	23,40
4+10.00	2,67	5,07	5,00	25,35
5+0.00	3,00	5,67	5,00	28,35
5+10.00	3,09	6,09	5,00	30,45
6+0.00	3,30	6,39	5,00	31,95
6+10.00	3,30	6,60	5,00	33,00
7+0.00	4,11	7,41	5,00	37,05
7+10.00	5,79	9,90	5,00	49,50
8+0.00	5,25	11,04	5,00	55,20
8+10.00	7,29	12,54	5,00	62,70
9+0.00	6,90	14,19	5,00	70,95
9+10.00	6,24	13,14	5,00	65,70
10+0.00	5,28	11,52	5,00	57,60
10+10.00	4,20	9,48	5,00	47,40
11+0.00	2,97	7,17	5,00	35,85
11+10.00	4,89	7,86	5,00	39,30
12+0.00	3,90	8,79	5,00	43,95
12+10.00	3,30	7,20	5,00	36,00
13+0.00	2,88	6,18	5,00	30,90
13+10.00	2,34	5,22	5,00	26,10
14+0.00	1,89	4,23	5,00	21,15
14+10.00	1,53	3,42	5,00	17,10
15+0.00	1,20	2,73	5,00	13,65
15+10.00	1,17	2,37	5,00	11,85
16+0.00	0,90	2,07	5,00	10,35
16+10.00	0,66	1,56	5,00	7,80
17+0.00	0,36	1,02	5,00	5,10
17+10.00	0,24	0,60	5,00	3,00
18+0.00	0,00	0,24	5,00	1,20

975,90 m³

Leonardo Neves Ponte
 Engenheiro Civil
 CRE 51 143 D - Mat. 8905
 Prefeitura Municipal de Quixeramobim



CAMADA DE ENROCAMENTO DO RIP RAP (e = 0,30m)

ESTACAS	COMPRIMENTO	SOMA-COMP.	SEMI-DIST.	ÁREAS
0+5.00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+10.00	0,00	0,00	5,00	0,00
1+0.00	0,45	0,45	5,00	2,25
1+10.00	0,27	0,72	5,00	3,60
2+0.00	0,90	1,17	5,00	5,85
2+10.00	1,50	2,40	5,00	12,00
3+0.00	2,04	3,54	5,00	17,70
3+10.00	2,52	4,56	5,00	22,80
4+0.00	2,91	5,43	5,00	27,15
4+10.00	3,33	6,24	5,00	31,20
5+0.00	3,78	7,11	5,00	35,55
5+10.00	3,99	7,77	5,00	38,85
6+0.00	4,32	8,31	5,00	41,55
6+10.00	4,32	8,64	5,00	43,20
7+0.00	5,19	9,51	5,00	47,55
7+10.00	7,11	12,30	5,00	61,50
8+0.00	10,50	17,61	5,00	88,05
8+10.00	13,05	23,55	5,00	117,75
9+0.00	13,56	26,61	5,00	133,05
9+10.00	11,91	25,47	5,00	127,35
10+0.00	10,35	22,26	5,00	111,30
10+10.00	8,40	18,75	5,00	93,75
11+0.00	7,08	15,48	5,00	77,40
11+10.00	5,70	12,78	5,00	63,90
12+0.00	4,59	10,29	5,00	51,45
12+10.00	4,20	8,79	5,00	43,95
13+0.00	3,60	7,80	5,00	39,00
13+10.00	2,79	6,39	5,00	31,95
14+0.00	2,31	5,10	5,00	25,50
14+10.00	1,95	4,26	5,00	21,30
15+0.00	1,53	3,48	5,00	17,40
15+10.00	1,41	2,94	5,00	14,70
16+0.00	1,32	2,73	5,00	13,65
16+10.00	0,75	2,07	5,00	10,35
17+0.00	0,48	1,23	5,00	6,15
17+10.00	0,33	0,81	5,00	4,05
18+0.00	0,00	0,33	5,00	1,65

1.484,40 m³

Leonardo Neves Ponte
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 51.43 D - Mat. 8905
 Prefeitura Municipal de Quixeramobim



CAMADA DE BRITA DO RIP RAP (e = 0,20m)

ESTACAS	COMPRIMENTO	SOMA-COMP.	SEMI-DIST.	ÁREAS
0+5.00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+10.00	0,00	0,00	5,00	0,00
1+0.00	0,28	0,28	5,00	1,40
1+10.00	0,16	0,44	5,00	2,20
2+0.00	0,58	0,74	5,00	3,70
2+10.00	0,98	1,56	5,00	7,80
3+0.00	1,34	2,32	5,00	11,60
3+10.00	1,66	3,00	5,00	15,00
4+0.00	1,92	3,58	5,00	17,90
4+10.00	2,20	4,12	5,00	20,60
5+0.00	2,50	4,70	5,00	23,50
5+10.00	2,64	5,14	5,00	25,70
6+0.00	2,86	5,50	5,00	27,50
6+10.00	2,86	5,72	5,00	28,60
7+0.00	3,44	6,30	5,00	31,50
7+10.00	4,72	8,16	5,00	40,80
8+0.00	6,98	11,70	5,00	58,50
8+10.00	8,68	15,66	5,00	78,30
9+0.00	9,02	17,70	5,00	88,50
9+10.00	7,92	16,94	5,00	84,70
10+0.00	6,88	14,80	5,00	74,00
10+10.00	5,58	12,46	5,00	62,30
11+0.00	4,70	10,28	5,00	51,40
11+10.00	3,78	8,48	5,00	42,40
12+0.00	3,04	6,82	5,00	34,10
12+10.00	2,78	5,82	5,00	29,10
13+0.00	2,38	5,16	5,00	25,80
13+10.00	1,84	4,22	5,00	21,10
14+0.00	1,50	3,34	5,00	16,70
14+10.00	1,28	2,78	5,00	13,90
15+0.00	1,00	2,28	5,00	11,40
15+10.00	4,68	5,68	5,00	28,40
16+0.00	4,38	9,06	5,00	45,30
16+10.00	2,48	6,86	5,00	34,30
17+0.00	1,58	4,06	5,00	20,30
17+10.00	0,99	2,57	5,00	12,85
18+0.00	0,00	0,99	5,00	4,95

1.096,10 m³

Leonardo Neves Ponte
Engenheiro Civil
CREA 51 143 D - Mar 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim



ROCK FILL (ENRROCAMENTO)				
ESTACAS	COMPRIMENTO	SOMA-COMP.	SEMI-DIST.	ÁREAS
7+10.00	0,00	0,00	0,00	0,00
8+0.00	7,20	7,20	5,00	36,00
8+10.00	40,00	47,20	5,00	236,00
9+0.00	38,80	78,80	5,00	394,00
9+10.00	20,00	58,80	5,00	294,00
10+0.00	8,80	28,80	5,00	144,00
10+10.00	0,00	8,80	5,00	44,00
				1.148,00 m ³

ROCK FILL (BRITA)				
ESTACAS	COMPRIMENTO	SOMA-COMP.	SEMI-DIST.	ÁREAS
7+10.00	0,00	0,00	0,00	0,00
8+0.00	1,40	1,40	5,00	7,00
8+10.00	3,34	4,74	5,00	23,70
9+0.00	2,17	5,51	5,00	27,55
9+10.00	3,26	5,43	5,00	27,15
10+0.00	1,58	4,84	5,00	24,20
10+10.00	0,00	1,58	5,00	7,90
				117,50 m ³

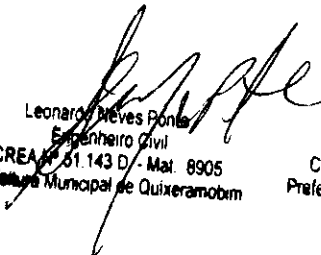
ROCK FILL (AREIA)				
ESTACAS	COMPRIMENTO	SOMA-COMP.	SEMI-DIST.	ÁREAS
7+10.00	0,00	0,00	0,00	0,00
8+0.00	1,30	1,30	5,00	6,50
8+10.00	2,23	3,53	5,00	17,65
9+0.00	2,17	4,40	5,00	22,00
9+10.00	1,61	3,78	5,00	18,90
10+0.00	1,05	2,66	5,00	13,30
10+10.00	0,00	1,05	5,00	5,25
				83,60 m ³

Leonardo Neves Ponte
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 51.143 D - Mat 8905
 Prefeitura Municipal de Quixeremobim



FILTRO (AREIA)				
ESTACAS	COMPRIMENTO	SOMA-COMP.	SEMI-DIST.	ÁREAS
7+10.00	0,00	0,00	0,00	0,00
8+0.00	22,20	22,20	5,00	111,00
8+10.00	22,80	45,00	5,00	225,00
9+0.00	21,60	44,40	5,00	222,00
9+10.00	22,20	43,80	5,00	219,00
10+0.00	21,80	44,00	5,00	220,00
10+10.00	0,00	21,80	5,00	109,00

1.106,00 m³


Leonardo Neves Pontes
Engenheiro Civil
CREAM 51.143 D - Mat. 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim

Leonardo N.
Engenheiro
CREAM 51.143 D - Mat. 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim

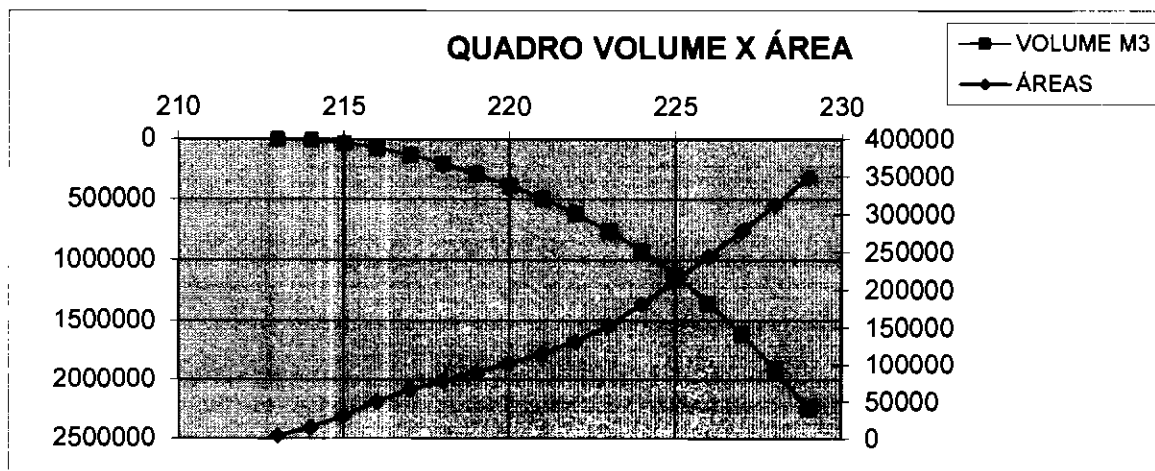


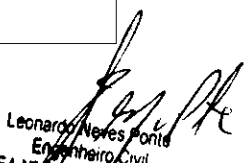
VOLUME DO RESERVATÓRIO

COTAS	ÁREAS	SEMI DISTÂNCIA	VOLUME M3	V. ACUMULADO M3
213,00	3242,41	0,00	0,00	0,00
214,00	16072,72	0,50	9657,57	9657,57
215,00	30954,59	0,50	23513,66	33171,22
216,00	50615,32	0,50	40784,96	73956,18
217,00	66489,41	0,50	58552,37	132508,54
218,00	78303,51	0,50	72396,46	204905,00
219,00	89945,90	0,50	84124,71	289029,71
220,00	102573,26	0,50	96259,58	385289,29
221,00	115861,84	0,50	109217,55	494506,84
222,00	132257,00	0,50	124059,42	618566,26
223,00	153291,36	0,50	142774,18	761340,44
224,00	182217,96	0,50	167754,66	929095,10
225,00	212443,21	0,50	197330,59	1126425,68
226,00	244652,07	0,50	228547,64	1354973,32
227,00	278249,51	0,50	261450,79	1616424,11
228,00	313065,93	0,50	295657,72	1912081,83
229,00	349627,71	0,50	331346,82	2243428,65

Volume total do Reservatório: 2.243.428,65 m3

5.02 - GRÁFICO COMPARATIVO

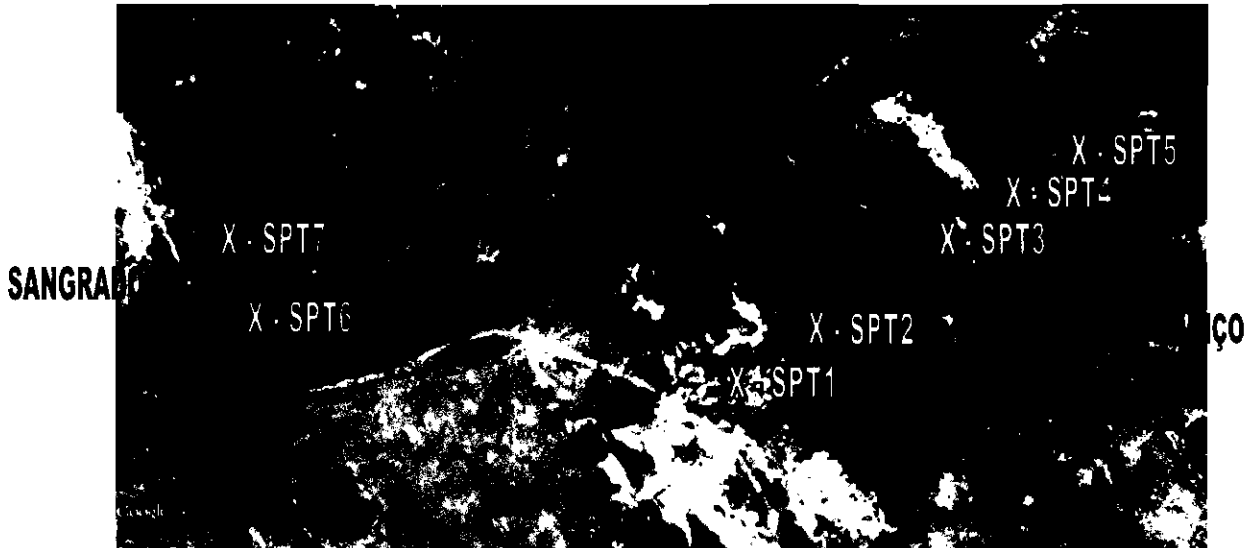



 Leonardo Neves Ponte
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 1437 - Mat 8905
 Prefeitura Municipal de Quixeramobim

RELATÓRIO SIMPLIFICADO DAS FUNDAÇÕES PARA EXECUÇÃO DO MACIÇO SANGRADOURO DO AÇUDE NO DISTRITO DE LACERDA.

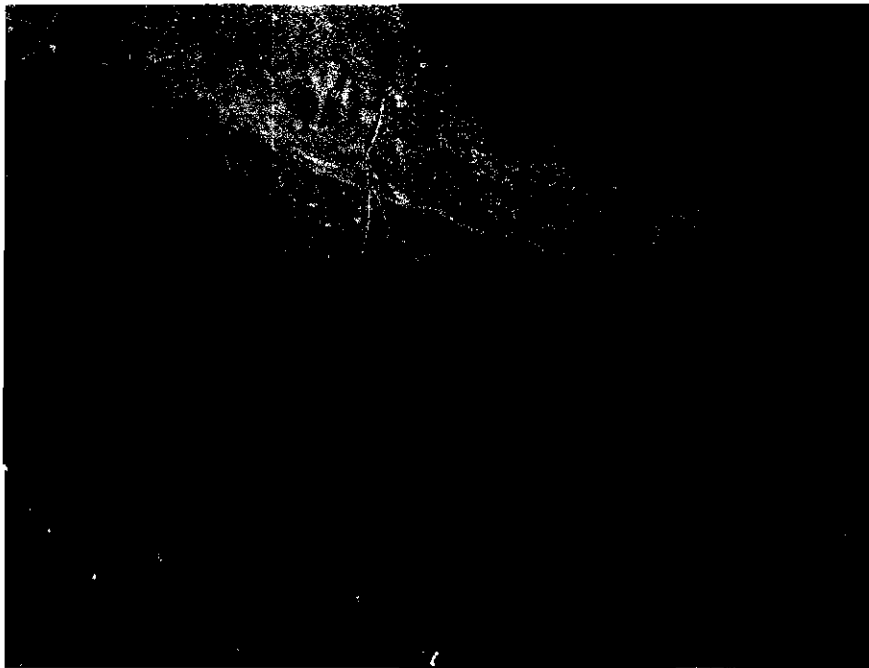


LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS



SPT1


FOTOS DA ESCAVAÇÃO



COORDENADAS UTM DO FURO:

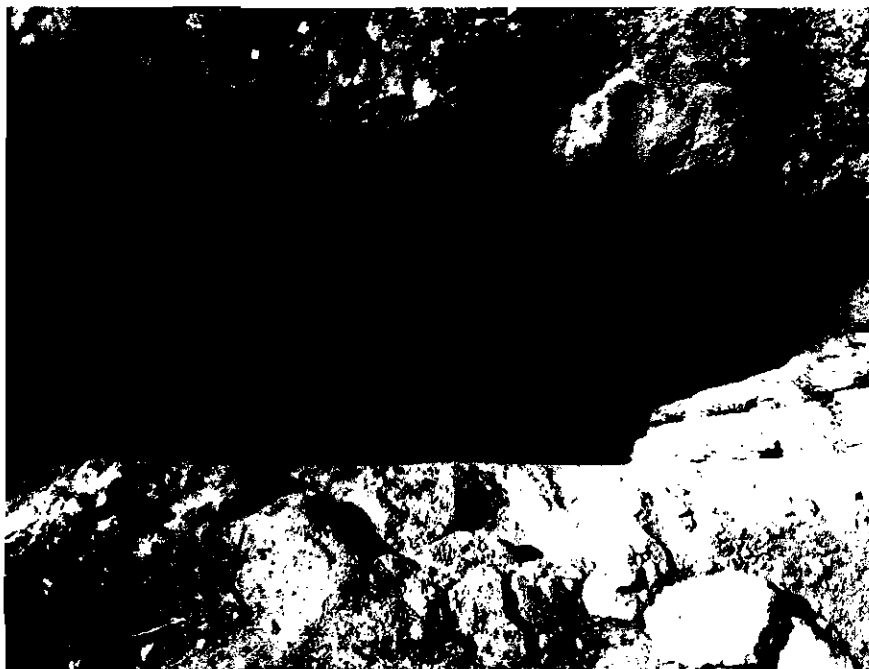
E: 459446,05 / N: 9397614,99

PROFUNDIDADE: 1.40M


Leonardo Alves Ponte
Engenheiro Civil
CREA Nº 011.143 D - Mat. 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim

SPT 2

FOTOS DA ESCAVAÇÃO



COORDENADAS UTM DO FURO:

E: 459487,34 / N: 9397638,70

PROFUNDIDADE: 2.80M

SPT 3

FOTOS DA ESCAVAÇÃO




COORDENADAS UTM DO FURO:

E: 459549,34 / N: 9397677,84

PROFUNDIDADE: 1.82M




Leonardo Neves Ponte
Engenheiro Civil
CREA Nº 57.443 D - Mat. 8905
Prefeitura Municipal de Quixeramobim