



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**

*Procuradoria Geral do Estado*

**BANCO INTERNACIONAL PARA RECONSTRUÇÃO  
E DESENVOLVIMENTO - BIRD (BANCO MUNDIAL)**

**Ministério da Integração Nacional - MI  
Programa Nacional de Desenvolvimento  
dos Recursos Hídricos - PROÁGUA NACIONAL -  
Acordo de Empréstimo N.º: 7420-BR - BID**

**Governo do Estado do Ceará  
Projeto de Gestão Integrada dos  
Recursos Hídricos PROGERIRH II  
Acordo de Empréstimo N.º: 7630-BR**

**ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO  
DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE PARA CONSTRUÇÃO DAS  
BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU, DO CANAL/TÚNEL E DA  
PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH.**

**ETAPA B3 – PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM INHUÇU**

**VOLUME 2 - PROJETO EXECUTIVO**

**Tomo 5A - Cálculo de Quantitativos**



**Integração**  
Ministério da Integração Nacional



**SECRETARIA DOS  
RECURSOS HÍDRICOS**  
Governo do Estado do Ceará



**PROÁGUA  
NACIONAL**



**BANCO  
MUNDIAL**



**EngeSoft**  
Engenharia e Consultoria Ltda.



**Yibi**  
ENGENHARIA  
CONSULTIVA S/S.

**consórcio**

Revisão : Abril/2013

**Elaboração do Estudo de Viabilidade e do Projeto Executivo do Eixo de  
Integração da Ibiapaba/Ce (Para Construção das Barragens Lontras e  
Inhuçu, do Canal/Túnel e da Penstock/Pequena Central Hidrelétrica -  
PCH)**

**Etapa B3 – Projeto Executivo da Barragem Inhuçu**

**Volume 02 – PROJETO EXECUTIVO**

**Tomo 5A – Calculo dos quantitativos**

*Revisão: Abril/2013*

## **ÍNDICE**

---

## ÍNDICE

	<b>Páginas</b>
ÍNDICE .....	1
APRESENTAÇÃO .....	3
1 SERVIÇOS PRELIMINARES.....	7
2 REDE VIÁRIA INTERNA .....	55
3 DESCARGA DE FUNDO E DESVIO DO RIO.....	58
4 BARRAGEM.....	76
5 INSTRUMENTAÇÃO .....	103
6 VERTEDOURO .....	105
7 TOMADA D'ÁGUA.....	115
8 INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	128
9 AGROVILA.....	131

## APRESENTAÇÃO

---

## APRESENTAÇÃO

O objetivo geral da Política Estadual dos Recursos Hídricos do Ceará é promover o uso racional dos recursos hídricos e gerenciar os mesmos de uma maneira integrada e descentralizada. Neste contexto se insere o Eixo de Integração da Ibiapaba, o qual se constitui em um dos projetos empreendidos pelo Governo do Estado do Ceará para alcançar as metas de aproveitamento integrado dos recursos hídricos.

O Eixo de Integração da Ibiapaba, então concebido pelo PROGERIRH – Programa de Gerenciamento e Integração dos Recursos Hídricos, está localizado na região noroeste semi-árida do Estado do Ceará. Neste sistema, estão compreendidas as Bacias dos Rios Acaraú, Coreaú e Poti, sendo que esta última se estende também ao Estado do Piauí, onde constitui uma parte da Bacia do Parnaíba. Diferencia-se por ser o primeiro sistema complexo deste tipo a ser estudado, sendo que nele se prevê a transferência de águas da Bacia do Rio Poti (Parnaíba) para as Bacias dos Rios Acaraú e Coreaú.

O documento aqui apresentado integra os serviços de consultoria para ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE E DO PROJETO EXECUTIVO DO EIXO DE INTEGRAÇÃO DA IBIAPABA/CE (PARA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS LONTRAS E INHUÇU DO CANAL/TÚNEL E PENSTOCK/PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA - PCH), objeto do contrato 02/PROGERIRH 2011 firmado entre o Consórcio ENGESOFT/IBI e a SRH/CE.

Referidos estudos visam promover o controle dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do Rio Inhuçu.

Conforme estabelecem os Termos de Referência contratuais, a finalidade principal com o desenvolvimento dos estudos contratados é aprofundar mais detalhadamente o atendimento às demandas de água das regiões de influências; proporcionar um aproveitamento racional das águas acumuladas nos reservatórios, para o abastecimento urbano e rural e para uso com o desenvolvimento da irrigação em áreas aptas a este tipo de atividade, e, para a geração de energia elétrica, caso se mostre viável.

O estudo é composto pelas seguintes Fases e Etapas:

### FASE A: ESTUDO DE VIABILIDADE

- Etapa A1 - Relatório de Identificação de Obras - RIO
- Etapa A2 - Estudos de Viabilidade Ambiental - EVA do Sistema (Barragens Lontras e Inhuçu, Canal/Túnel e Penstock/PCH)
- Etapa A3 - Estudos Básicos e Concepções Gerais dos Projetos das Barragens, Canal/Túnel e Penstock/PCH
- Etapa A4 - Relatório Final de Viabilidade - RFV.

## **FASE B: PROJETO EXECUTIVO**

- Etapa B1 - Estudos de Impactos no Meio Ambiente EIA / RIMA
- Etapa B2 - Levantamento Cadastral e Plano de Reassentamento das Barragens Lontras e Inhuçu.
- Etapa B3 - Projeto Executivo das Barragens Lontras e Inhuçu e Perímetro Irrigado
- Etapa B4 - Manuais de Operação e Manutenção do Sistema
- Etapa B5 - Avaliação Financeira e Econômica Final do Sistema – Barragens e Perímetro Irrigado.

O presente documento faz parte da **Etapa B3 – Projeto Executivo da Barragem Inhuçu**.

O Projeto da **Barragem Inhuçu** é constituído de dois volumes, como discriminado a seguir:

### **• Volume 1 – Estudos Básicos**

- Tomo 1: Relatório Geral;
- Tomo 2: Estudos Cartográficos;
- Tomo 2A: Estudos Cartográficos - Desenhos;
- Tomo 3: Estudos Hidrológicos;
- Tomo 4: Estudos Geológicos e Geotécnicos;
- Tomo 4A: Estudos Geológicos e Geotécnicos – Anexos dos estudos nos locais do barramento e sangradouro;
- Tomo 4B: Estudos Geológicos e Geotécnicos – Anexos dos estudos das jazidas;

- Tomo 5: Estudos Pedológicos;

- **Volume 2 – Projeto Executivo**

Tomo 1: Relatório de Concepção Geral;

Tomo 2: Desenhos;

Tomo 3: Memória de Calculo;

Tomo 3A: Memória de Calculo – Dimensionamento estrutural;

Tomo 4: Especificações técnicas e normas de medição e pagamento;

Tomo 5: Quantitativos e Orçamento;

**Tomo 5A: Calculo de Quantitativos;**

Tomo 6: Relatório Síntese;

O presente documento é nomeado como **Tomo 5A: Calculo de Quantitativos**



## 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

---

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
PROJETO EXECUTIVO			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM:	1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES		
SUBITEM:	1.1.1 - EQUIPAMENTO - MOBILIZAÇÃO		
LOCAL:	CROATÁ-CE		
1.1.1.1	BETONEIRA REVERSÍVEL ALFA OU SIMILAR, DIESEL 580 L		
	QUANTIDADE TOTAL =		1,00 ud
1.1.1.2	BOMBA DE CONCRETO PUTZMEISTER OU SIMILAR BA-1405		
	QUANTIDADE TOTAL =		1,00 ud
1.1.1.3	CAMINHÃO BETONEIRA MERCEDES BENZ OU SIMILAR		
	QUANTIDADE TOTAL =		4,00 ud
1.1.1.4	CAMINHÃO COMERCIAL FORD OU SIMILAR C/ MUNCK		
	QUANTIDADE TOTAL =		2,00 ud
1.1.1.5	CAMINHÃO TANQUE 6M3		
	QUANTIDADE TOTAL =		6,00 ud
1.1.1.6	CENTRAL DE CONCRETO TIB 40 SIDO OU SIMILAR		
	QUANTIDADE TOTAL =		2,00 ud
1.1.1.7	COMPACTADOR VIBRATÓRIO DYNAPAC TIPO SAPO A DIESEL MOD. CM-20 D		
	QUANTIDADE TOTAL =		4,00 ud
1.1.1.8	COMPRESSOR PORT. GR. ATLAS COPCO XAH-360 OU SIMILAR		
	QUANTIDADE TOTAL =		4,00 ud
1.1.1.9	CONJUNTO DE MOTO-BOMBA 3" DIESEL		
	QUANTIDADE TOTAL =		4,00 ud
1.1.1.10	GRUPO GERADOR GEHM-180 LEON HEIMER OU SIMILAR		
	QUANTIDADE TOTAL =		2,00 ud
1.1.1.11	GRUPO GERADOR GEHP-75 LEON HEIMER OU SIMILAR		
	QUANTIDADE TOTAL =		2,00 ud
1.1.1.12	PERFURATRIZ MANUAL PNEUMÁTICA ATLAS COPCO RH 571 5L		
	QUANTIDADE TOTAL =		4,00 ud
1.1.1.13	MOTO-BOMBA CENTRIFUGA A GASOLINA VAZÃO Q=22,00M3/H		
	QUANTIDADE TOTAL =		2,00 ud
1.1.1.14	PA MECÂNICA GRANDE CAT. 950G OU SIMILAR		
	QUANTIDADE TOTAL =		4,00 ud
1.1.1.15	MOTONIVELADORA 120H		
	QUANTIDADE TOTAL =		4,00 ud

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.1.1 - EQUIPAMENTO - MOBILIZAÇÃO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.1.1.16	ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTO-PROPULSORDYNAPAC MOD. CA-25 D
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.1.17	ROMPEDOR DE CONCRETO ATLASCOPCO MOD. TEX-41 OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 3,00 ud
1.1.1.18	TRATOR DE EST. PEQUENO CAT. D-6 M FTC OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.1.19	VIBRADOR DE IMERSÃO VIBRODYNAPAC A GASOLINA DIAM. 25MM AA-S 25 OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 8,00 ud
1.1.1.20	CAMINHÃO BASCULANTE MERCEDES BENZ 12 M3 OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 15,00 ud
1.1.1.21	ESCAVADEIRA FIAT ALLIS FX-215 OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.1.22	CAMINHÃO BASCULANTE MERCEDES BENZ P/ 3ª CAT.12 M3 OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 20,00 ud
1.1.1.23	PERFURATRIZ INGERSOLRANDCRAWLAIR VL/140 CM - 350 OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 6,00 ud
1.1.1.24	TRATOR DE EST. CAT. D-8 R C/ ESCARIFICADOR OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.1.25	BOMBA DE ESGOTAMENTO 7HP
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.1.26	RETRO-ESCAVADEIRA CASE 580 L 4X4 OU CAT 416 D OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.1.27	GRADE DE DISCO
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.1.28	MOTO-BOMBA CENTRIFUGA A GASOLINA VAZÃO Q=36,00M3/H
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.1.29	TRATOR DE PNEUS
	QUANTIDADE TOTAL = 8,00 ud
1.1.1.30	CAMINHÃO CARROCERIA TRUCK 15 T
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.1.31	CAVALO MECÂNICO C/ REBOQUE
	QUANTIDADE TOTAL = 2,00 ud
	PRÓXIMA ==>

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.1.1 - EQUIPAMENTO - MOBILIZAÇÃO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.1.1.32	ROLO PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTO-PROPULSORDYNAPAC MOD. CA-25 PD OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.1.33	BRITADOR CAP. 80,00 m³/h
	QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.1.34	EQUIPAMENTO DE VÁCUO INCLUINDO, BOMBAS, MOTORES ELETR., RESERVATÓRIO, CONDUÇÃO, 40 PONTEIRAS E TUBULAÇÕES - OPERAÇÃO
	QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.1.35	GRADE DE DISCO PESADA
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.1.36	EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO ROTATIVA TIPO NX
	QUANTIDADE TOTAL = 2,00 ud
1.1.1.37	ÔNIBUS
	QUANTIDADE TOTAL = 3,00 ud
1.1.1.38	AMBULÂNCIA
	QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
PROJETO EXECUTIVO			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM:	1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES		
SUBITEM:	1.1.2 - EQUIPAMENTO - DESMOBILIZAÇÃO		
LOCAL:	CROATÁ-CE		
1.1.2.1	BETONEIRA REVERSÍVEL ALFA OU SIMILAR, DIESEL 580 L		
	QUANTIDADE TOTAL =		1,00 ud
1.1.2.2	BOMBA DE CONCRETO PUTZMEISTER OU SIMILAR BA-1405		
	QUANTIDADE TOTAL =		1,00 ud
1.1.2.3	CAMINHÃO BETONEIRA MERCEDES BENZ OU SIMILAR		
	QUANTIDADE TOTAL =		4,00 ud
1.1.2.4	CAMINHÃO COMERCIAL FORD OU SIMILAR C/ MUNCK		
	QUANTIDADE TOTAL =		2,00 ud
1.1.2.5	CAMINHÃO TANQUE 6M3		
	QUANTIDADE TOTAL =		6,00 ud
1.1.2.6	CENTRAL DE CONCRETO TIB 40 SIDO OU SIMILAR		
	QUANTIDADE TOTAL =		2,00 ud
1.1.2.7	COMPACTADOR VIBRATÓRIO DYNAPAC TIPO SAPO A DIESEL MOD. CM-20 D		
	QUANTIDADE TOTAL =		4,00 ud
1.1.2.8	COMPRESSOR PORT. GR. ATLAS COPCO XAH-360 OU SIMILAR		
	QUANTIDADE TOTAL =		4,00 ud
1.1.2.9	CONJUNTO DE MOTO-BOMBA 3" DIESEL		
	QUANTIDADE TOTAL =		4,00 ud
1.1.2.10	GRUPO GERADOR GEHM-180 LEON HEIMER OU SIMILAR		
	QUANTIDADE TOTAL =		2,00 ud
1.1.2.11	GRUPO GERADOR GEHP-75 LEON HEIMER OU SIMILAR		
	QUANTIDADE TOTAL =		2,00 ud
1.1.2.12	PERFURATRIZ MANUAL PNEUMÁTICA ATLAS COPCO RH 571 5L		
	QUANTIDADE TOTAL =		4,00 ud
1.1.2.13	MOTO-BOMBA CENTRIFUGA A GASOLINA VAZÃO Q=22,00M3/H		
	QUANTIDADE TOTAL =		2,00 ud
1.1.2.14	PA MECÂNICA GRANDE CAT. 950G OU SIMILAR		
	QUANTIDADE TOTAL =		4,00 ud
1.1.2.15	MOTONIVELADORA 120H		
	QUANTIDADE TOTAL =		4,00 ud

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.1.2 - EQUIPAMENTO - DESMOBILIZAÇÃO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.1.2.16	ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTO-PROPULSORDYNAPAC MOD. CA-25 D
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.2.17	ROMPEDOR DE CONCRETO ATLASCOPCO MOD. TEX-41 OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 3,00 ud
1.1.2.18	TRATOR DE EST. PEQUENO CAT. D-6 M FTC OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.2.19	VIBRADOR DE IMERSÃO VIBRODYNAPAC A GASOLINA DIAM. 25MM AA-S 25 OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 8,00 ud
1.1.2.20	CAMINHÃO BASCULANTE MERCEDES BENZ 12 M3 OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 15,00 ud
1.1.2.21	ESCAVADEIRA FIAT ALLIS FX-215 OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.2.22	CAMINHÃO BASCULANTE MERCEDES BENZ P/ 3ª CAT. 12 M3 OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 20,00 ud
1.1.2.23	PERFURATRIZ INGERSOLRANDCRAWLAIR VL/140 CM - 350 OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 6,00 ud
1.1.2.24	TRATOR DE EST. CAT. D-8 R C/ ESCARIFICADOR OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.2.25	BOMBA DE ESGOTAMENTO 7HP
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.2.26	RETRO-ESCAVADEIRA CASE 580 L 4X4 OU CAT 416 D OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.2.27	GRADE DE DISCO
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.2.28	MOTO-BOMBA CENTRIFUGA A GASOLINA VAZÃO Q=36,00M3/H
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.2.29	TRATOR DE PNEUS
	QUANTIDADE TOTAL = 8,00 ud
1.1.2.30	CAMINHÃO CARROCERIA TRUCK 15 T
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.2.31	CAVALO MECÂNICO C/ REBOQUE
	QUANTIDADE TOTAL = 2,00 ud
	PRÓXIMA ==>

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.1.2 - EQUIPAMENTO - DESMOBILIZAÇÃO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.1.2.32	ROLO PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTO-PROPULSORDYNAPAC MOD. CA-25 PD OU SIMILAR
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.2.33	BRITADOR CAP. 80,00 m³/h
	QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.2.34	EQUIPAMENTO DE VÁCUO INCLUINDO, BOMBAS, MOTORES ELETR., RESERVATÓRIO, CONDUT. , 40 PONTEIRAS E TUBULAÇÕES - OPERAÇÃO
	QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.2.35	GRADE DE DISCO PESADA
	QUANTIDADE TOTAL = 4,00 ud
1.1.2.36	EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO ROTATIVA TIPO NX
	QUANTIDADE TOTAL = 2,00 ud
1.1.2.37	ÔNIBUS
	QUANTIDADE TOTAL = 3,00 ud
1.1.2.38	AMBULÂNCIA
	QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM:	1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES
SUBITEM:	1.1.3 - PESSOAL - MOBILIZAÇÃO
LOCAL:	CROATÁ-CE
<== ANTERIOR	
1.1.3.1	ENGENHEIRO OU ARQUITETO CHEFE/SENIOR - DE OBRA (GERENTE DE CONTRATO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.2	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº RESIDENTE) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.3	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE PLANEJAMENTO/CUSTO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.4	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE PRODUÇÃO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.5	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº MECÂNICO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.6	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº ELETRICISTA) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.7	ENGENHEIRO OU ARQUITETO AUXILIAR/JUNIOR - DE OBRA QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.8	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (CHEFE DE ESCRITÓRIO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.9	TOPÓGRAFO QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.10	DESENHISTA CADISTA (AQUISIÇÃO DE PASSAGEM) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.11	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (TÉCNICO HIDROMECAÂNICO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.12	TECNICO DE LABORATORIO (LABORATORISTA DE CONCRETO/SOLOS) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.13	AUXILIAR DE LABORATÓRIO QUANTIDADE TOTAL = 2,00 ud
1.1.3.14	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO DE COMPRAS) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.15	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO DE TRANSPORTE) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.16	MÉDICO QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.17	ENFERMEIRO QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.18	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE SEGURANÇA DO TRABALHO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.19	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.20	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL DE VIGILÂNCIA QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.21	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCAREGADO GERAL DE MECÂNICA/LUBRIFICAÇÃO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.22	ALMOXARIFE QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.23	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.24	OPERADOR GUINDASTE QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.25	SOLDADOR QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.26	LUBRIFICADOR QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.3.27	MOTORISTA DE VEÍCULO PESADO QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud

PRÓXIMA ==&gt;



MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.1.4 - PESSOAL - DESMOBILIZAÇÃO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.1.4.1	ENGENHEIRO OU ARQUITETO CHEFE/SENIOR - DE OBRA (GERENTE DE CONTRATO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.2	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº RESIDENTE) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.3	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE PLANEJAMENTO/CUSTO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.4	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE PRODUÇÃO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.5	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº MECÂNICO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.6	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº ELETRICISTA) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.7	ENGENHEIRO OU ARQUITETO AUXILIAR/JUNIOR - DE OBRA QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.8	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (CHEFE DE ESCRITÓRIO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.9	TOPÓGRAFO QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.10	DESENHISTA CADISTA (AQUISIÇÃO DE PASSAGEM) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.11	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (TÉCNICO HIDROMECAÂNICO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.12	TECNICO DE LABORATORIO (LABORATORISTA DE CONCRETO/SOLOS) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.13	AUXILIAR DE LABORATÓRIO QUANTIDADE TOTAL = 2,00 ud
1.1.4.14	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO DE COMPRAS) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.15	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO DE TRANSPORTE) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.16	MÉDICO QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.17	ENFERMEIRO QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.18	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE SEGURANÇA DO TRABALHO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.19	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.20	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL DE VIGILÂNCIA QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.21	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCAREGADO GERAL DE MECÂNICA/LUBRIFICAÇÃO) QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.22	ALMOXARIFE QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.23	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.24	OPERADOR GUINDASTE QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.25	SOLDADOR QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.26	LUBRIFICADOR QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud
1.1.4.27	MOTORISTA DE VEÍCULO PESADO QUANTIDADE TOTAL = 1,00 ud

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM:	1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES
SUBITEM:	1.2_A- ADMINISTRAÇÃO
LOCAL:	CROATÁ-CE
<== ANTERIOR	
1.2.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM GABARITOS DE MADEIRA A = (6,70x20,00x2,00unid.+11,00x6,70)x2 = <b>683,40 m<sup>2</sup></b>
1.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO V = (((4,30+4,30+18,60+18,60+23,00+18,30+18,30+14,40+4,00+4,00+4,00+4,00+3,30+3,30+2,20+2,20))x0,40x0,40+0,40x0,40x0,60x13,00unid.)x2 = V = <b>50,75 m<sup>3</sup></b>
1.2.3	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE V = (32,00+32,00+8,00+36,00+9,435+9,435+36,30+36,30)x0,40x2 = <b>159,58 m<sup>3</sup></b>
1.2.4	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA V=(((4,30+4,30+18,60+18,60+23,00+18,30+18,30+14,40+4,00+4,00+4,00+4,00+3,30+3,30+2,20+2,20))x0,40x0,40+0,40x0,40x0,60x13,00unid.)x2= <b>50,75 m<sup>3</sup></b>
1.2.5	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.  (Pilares) V=((0,40x0,40x0,60)+(0,20x0,20x2,38))x13,00unid.+((0,40x0,40x0,60)+(0,20x0,10x3,20))x10,00unid. = <b>4,09 m<sup>3</sup></b> (Vigas) V = ((4,30+4,30+18,60+18,60+23,00+18,30+18,30+14,40+4,00+4,00+4,00+4,00+3,30+3,30+2,20+2,20))x0,10x0,15 = <b>2,26 m<sup>3</sup></b> <b>VOLUME TOTAL (x2) = 12,70 m<sup>3</sup></b>
1.2.6	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 12 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO REAPR. 8X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). (pilares) A=((0,40+0,40)x2,38)x13,00unid.+((0,30+0,30)x3,20)x10,00unid. = <b>43,95 m<sup>2</sup></b> (Vigas) A=(4,30+4,30+18,60+18,60+23,00+18,30+18,30+14,40+4,00+4,00+4,00+4,00+3,30+3,30+2,20+2,20)x(0,16+0,16) = <b>48,26 m<sup>2</sup></b> <b>ÁREA TOTAL (x2) = 184,42 m<sup>2</sup></b>
1.2.7	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (Pilares) (ø = 4,2mm) P = (0,16+0,16+0,12+0,12)x20,00unid.x(13,00+10,00)unid.x0,10 = <b>25,76 kg</b> (ø = 10,0mm) P = (3,50x4,00unid.)x(13,00+10,00)unid.x0,62 = <b>225,68 kg</b> TOTAL (Pilares) = <b>251,44 kg</b>  (Vigas) (ø = 4,2mm) P = (0,13+0,13+0,15+0,15)x1.508,00unid.x0,10 = <b>84,45 kg</b> (ø = 6,3mm) P = 150,80x4,00unid.x0,25 = <b>150,80 kg</b> TOTAL (Vigas) = <b>235,25 kg</b> <b>PESO TOTAL (x2) = 973,38 kg</b>
1.2.8	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA A = (9,435+9,435 (ÁREAS CAD))x2 = <b>37,74 m<sup>2</sup></b>
1.2.9	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM A = (((4,30+4,30+18,60+18,60+23,00+18,30+18,30+14,40+4,00+4,00+4,00+4,00+3,30+3,30+2,20+2,20)-(0,20x10,00unid.))x(2,38-0,15)+(4,30x(3,20-2,38)/2)x4,00unid.+ (4,00x(3,20-2,38)/2)x4,00unid.+((18,60+18,60+23,00)x(3,20-2,38)/2))x2 = <b>740,24 m<sup>2</sup></b>
1.2.10	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO A = (((4,30+4,30+18,60+18,60+23,00+18,30+18,30+14,40+4,00+4,00+4,00+4,00+3,30+3,30+2,20+2,20)-(0,20x10,00unid.))x(2,38-0,15)+(4,30x(3,20-2,38)/2)x4,00unid.+ (4,00x(3,20-2,38)/2)x4,00unid.+((18,60+18,60+23,00)x(3,20-2,38)/2))x2,00lados)x2 = <b>1.480,47 m<sup>2</sup></b>
1.2.11	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO A = (9,435+9,435 (ÁREAS CAD))x2 = <b>37,74 m<sup>2</sup></b>
1.2.12	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO A = (((4,30+4,30+18,60+18,60+23,00+18,30+18,30+14,40+4,00+4,00+4,00+4,00+3,30+3,30+2,20+2,20)-(0,20x10,00unid.))x(2,38-0,15)+(4,30x(3,20-2,38)/2)x4,00unid.+ (4,00x(3,20-2,38)/2)x4,00unid.+((18,60+18,60+23,00)x(3,20-2,38)/2))x2,00lados - 89,64 m <sup>2</sup> (Emboço))x2 = <b>1.301,19 m<sup>2</sup></b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		
OBRA: BARRAGEM INHUÇU		
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011		
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE		
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES		
SUBITEM: 1.2_A- ADMINISTRAÇÃO		
LOCAL: CROATÁ-CE		
<== ANTERIOR		
1.2.13	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECANICO A = (9,435+9,435 (ÁREAS CAD))x2 =	37,74 m <sup>2</sup>
1.2.14	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO. Q = ((4,00x4,00+2,55x4,00+1,50*10,00+2,15*4,00)*1,80)x2 =	179,28 m <sup>2</sup>
1.2.15	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) A = ((0,50x0,50)x2,00unid. (C1)+(0,80x0,50)x2,00unid. (C2)+(1,50x1,00)x1,00unid. (C3)+(2,00x1,00)x2,00unid.)x2 =	13,60 m <sup>2</sup>
1.2.16	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL QUANTIDADE (x2) =	4,00 unid.
1.2.17	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA QUANTIDADE (x2) =	10,00 unid.
1.2.18	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	4,00 ud
1.2.19	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	6,00 ud
1.2.20	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	4,00 ud
1.2.21	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS Q =	10,00 unid.
1.2.22	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM Q = ((1,10+0,05x2,00lados))x10,00unid. =	12,00 m
1.2.23	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE A = (6,70x20,00x2,00unid.+11,00x6,70)x2 =	683,40 m <sup>2</sup>
1.2.24	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) A = (6,70x20,00x2,00unid.+11,00x6,70)x2 =	683,40 m <sup>2</sup>
1.2.25	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA) C = (6,70+6,70+20,00+20,00+11,00+0,50+0,50)x2,00ladosx2,00unid. =	261,60 m
1.2.26	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM A = ((32,00+32,00+8,00+36,00+9,435+9,435+36,30+36,30)(ÁREAS CAD) + 1,50x13,40x2,00unid.+1,50x14,60)x2 =	523,14 m <sup>2</sup>
1.2.27	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL A = ((32,00+32,00+8,00+36,00+9,435+9,435+36,30+36,30)(ÁREAS CAD) + 1,50x13,40x2,00unid.+1,50x14,60)x2 =	523,14 m <sup>2</sup>
1.2.28	PINTURA COM CAL HIDRATADA, TRES DEMAOS, INCLUSO COLA A = (((4,30+4,30+18,60+18,60+23,00+18,30+18,30+14,40+4,00+4,00+4,00+3,30+3,30+2,20+2,20)-(0,20x10,00unid.))x(2,38-0,15)+(4,30x(3,20-2,38)/2)x4,00unid.+ + (4,00x(3,20-2,38)/2)x4,00unid.+(18,60+18,60+23,00)x(3,20-2,38)/2)x2,00lados)x2 = A =	1.480,47 m <sup>2</sup>
1.2.29	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS A = ((0,80x2,10)x2,00ladosx5,00unid.+(0,60x2,10)x2,00ladosx2,00unid.+(1,50x1,00)x2,00ladosx11,00unid.)x2 =	109,68 m <sup>2</sup>
1.2.30	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS QUANTIDADE (x2) =	2,00 unid.
1.2.31	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA QUANTIDADE =	1,00 unid.
1.2.32	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM QUANTIDADE =	1,00 unid.
1.2.33	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM QUANTIDADE =	1,00 unid.
1.2.34	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO, VALVULA E ENGATE PLASTICO QUANTIDADE (x2) =	4,00 unid.
1.2.35	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO QUANTIDADE (x2) =	8,00 unid.
		PRÓXIMA ==>

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		
OBRA: BARRAGEM INHUÇU		
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011		
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE		
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES		
SUBITEM: 1.2_A- ADMINISTRAÇÃO		
LOCAL: CROATÁ-CE		
<== ANTERIOR		
1.2.36	FORRO DE GESSO EM PLACAS 60X60CM, ESPESSURA 1,2 CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM ARAME A = ((36,00+36,30+36,30)(ÁREAS CAD))x2 =	217,20 m <sup>2</sup>
1.2.37	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM A = ((4,80+19,10)x2,00unid.+23,00)x0,50x2 =	70,80 m <sup>2</sup>
1.2.38	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = 32unidx9,00m =	288,00 m
1.2.39	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = 32unidx3,00cabosx9,00m =	864,00 m
1.2.40	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" Q =	32,00 ud
1.2.41	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV Q =	32,00 ud
1.2.42	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA- FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	16,00 ud
1.2.43	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = (8 AMBIENTES + 3 NA ÁREA DE CIRCULAÇÃO)x2 =	22,00 unid.
1.2.44	PONTO DE AGUA FRIA PVC 3/4" - MEDIA 5,00M DE TUBO DE PVC ROSCAVEL AGUA FRIA 3/4" E 2 JOELHOS DE PVC ROSCAVEL 90GRAUS AGUA FRIA 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q (x2) =	4,00 pt
1.2.45	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 1,10M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q (x2) =	8,00 pt
1.2.46	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q (x2) =	2,00 unid.
1.2.47	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO Q = (4,00x4,00+2,55x4,00+1,50*10,00+2,15*4,00)*1,80x2 =	179,28 m <sup>2</sup>
1.2.48	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO Q = 2,55x4,00x2,00unid.x2 =	40,80 m <sup>2</sup>
PRÓXIMA ==>		

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.2_B- OFICINA, LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.2.49	LOCAÇÃO DA OBRA COM GABARITOS DE MADEIRA (OFICINA MECÂNICA) $A = (30,00+0,50 \times 2,00 \text{unid.}) \times (21,83+0,50 \times 2,00 \text{unid.}) =$ 707,73 m <sup>2</sup> (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) $A = (10,00+0,50 \times 2,00 \text{unid.}) \times (12,50+0,50 \times 2,00 \text{unid.}) =$ 148,50 m <sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL =</b> 856,23 m <sup>2</sup>
1.2.50	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO (OFICINA MECÂNICA) $V = (30,00+30,00+30,00+3,75+3,125+1,30+21,83+21,83+6,00 \times 8,00 \text{unid.} + 1,30 \times 2,00 \text{unid.}) \times 0,40 \times 0,40 =$ 30,79 m <sup>3</sup> (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) $V = (10,00+10,00+2,50+2,50+2,50) \times 0,40 \times 0,40 =$ 4,80 m <sup>3</sup> <b>VOLUME TOTAL =</b> 35,59 m <sup>3</sup>
1.2.51	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE (OFICINA MECÂNICA) $V = 30,00 \times 21,83 \times 0,10 =$ 65,49 m <sup>3</sup> (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) $V = 10,00 \times 2,50 \times 0,10 =$ 2,50 m <sup>3</sup> <b>VOLUME TOTAL =</b> 67,99 m <sup>3</sup>
1.2.52	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (OFICINA MECÂNICA) $V = (30,00+30,00+30,00+3,75+3,125+1,30+21,83+21,83+6,00 \times 8,00 \text{unid.} + 1,30 \times 2,00 \text{unid.}) \times 0,40 \times 0,40 =$ 30,79 m <sup>3</sup> (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) $V = (10,00+10,00+2,50+2,50+2,50) \times 0,40 \times 0,40 =$ 4,80 m <sup>3</sup> <b>VOLUME TOTAL =</b> 35,59 m <sup>3</sup>
1.2.53	CONCRETO FCK=15MPA (1:2:5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.  (Pilares) $V = ((0,40 \times 0,40 \times 0,60) + (0,30 \times 0,30 \times 3,10)) \times 34,00 \text{unid.} + ((0,40 \times 0,40 \times 0,60) + (0,30 \times 0,30 \times 6,20)) \times 8,00 \text{unid.} =$ 17,98 m <sup>3</sup>  (Vergas) $V = 1,20 \times 0,10 \times 0,10 \times 15,00 \text{unid.} + 1,20 \times 0,10 \times 0,10 \times 3,00 \text{unid.} =$ 0,22 m <sup>3</sup>  <b>VOLUME TOTAL =</b> 18,20 m <sup>3</sup>
1.2.54	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 12 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO REAPR. 8X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). (pilares) $A = (((0,30+0,30+0,30+0,30) \times 3,10) \times 34,00 \text{unid.} + (((0,30+0,30+0,30+0,30) \times 6,20) \times 8,00 \text{unid.} =$ 186,00 m <sup>2</sup>  (Vergas) $A = 1,20 \times (0,10+0,10) \times 15,00 \text{unid.} + 1,20 \times (0,10+0,10) \times 3,00 \text{unid.} =$ 4,32 m <sup>2</sup>  <b>ÁREA TOTAL =</b> 190,32 m <sup>2</sup>
1.2.55	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (Pilares) (Ø = 4,2mm) $P = (0,16+0,16+0,12+0,12) \times 20,00 \text{unid.} \times 34,00 \text{unid.} \times 0,10 + (0,16+0,16+0,12+0,12) \times 40,00 \text{unid.} \times 8,00 \text{unid.} \times 0,10 =$ 56,00 kg (Ø = 10,0mm) $P = (3,50 \times 4,00 \text{unid.}) \times 34,00 \text{unid.} \times 0,62 + (6,60 \times 4,00 \text{unid.}) \times 8,00 \text{unid.} \times 0,62 =$ 426,06 kg <b>TOTAL (Pilares) =</b> 482,06 kg (Vergas) (Ø = 4,2mm) $P = (0,13+0,13+0,15+0,15) \times 11,00 \text{unid.} \times 15,00 \text{unid.} \times 0,10 + (0,13+0,13+0,15+0,15) \times 11,00 \text{unid.} \times 3,00 \text{unid.} \times 0,10 =$ 11,09 kg (Ø = 6,3mm) $P = 1,20 \times 4,00 \text{unid.} \times 15,00 \text{unid.} \times 0,25 + 1,20 \times 4,00 \text{unid.} \times 3,00 \text{unid.} \times 0,25 =$ 21,60 kg <b>TOTAL (Vergas) =</b> 32,69 kg <b>PESO TOTAL =</b> 514,75 kg
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
PROJETO EXECUTIVO			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM:	1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES		
SUBITEM:	1.2_B- OFICINA, LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO		
LOCAL:	CROATÁ-CE		
<== ANTERIOR			
1.2.56	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA (OFICINA MECÂNICA)	A = 30,00x6,00 =	180,00 m <sup>2</sup>
	(LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO)	A = 10,00x2,50 =	25,00 m <sup>2</sup>
	<b>ÁREA TOTAL =</b>		<b>205,00 m<sup>2</sup></b>
1.2.57	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM (OFICINA MECÂNICA)	A = (30,00+30,00+30,00+3,75+3,125+1,30+21,83+21,83+6,00x8,00unid.+1,30x2,00unid.)x3,10+21,83x4,50x2,00lados =	793,02 m <sup>2</sup>
	(LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO)	A = (10,00+10,00+2,50+2,50+2,50+2,50)x3,10 =	93,00 m <sup>2</sup>
	<b>ÁREA TOTAL =</b>		<b>886,02 m<sup>2</sup></b>
1.2.58	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO (OFICINA MECÂNICA)	A = ((30,00+30,00+30,00+3,75+3,125+1,30+21,83+21,83+6,00x8,00unid.+1,30x2,00unid.)x3,10+21,83x4,50x2,00lados)x2,00faces =	1.586,04 m <sup>2</sup>
	(LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO)	A = (10,00+10,00+2,50+2,50+2,50+2,50)x3,10x2,00faces =	186,00 m <sup>2</sup>
	<b>ÁREA TOTAL =</b>		<b>1.772,04 m<sup>2</sup></b>
1.2.59	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO (OFICINA MECÂNICA)	A = 30,00x6,00 =	180,00 m <sup>2</sup>
	(LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO)	A = 10,00x2,50 =	25,00 m <sup>2</sup>
	<b>ÁREA TOTAL =</b>		<b>205,00 m<sup>2</sup></b>
1.2.60	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO (OFICINA MECÂNICA)	A = ((30,00+30,00+30,00+3,75+3,125+1,30+21,83+21,83+6,00x8,00unid.+1,30x2,00unid.)x3,10+21,83x4,50x2,00lados)x2,00faces =	1.586,04 m <sup>2</sup>
	(LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO)	A = (10,00+10,00+2,50+2,50+2,50+2,50)x3,10x2,00faces =	186,00 m <sup>2</sup>
	<b>ÁREA TOTAL - 70,91 m<sup>2</sup> (Emboço) =</b>		<b>1.701,13 m<sup>2</sup></b>
1.2.61	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA),ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECANICO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA (OFICINA MECÂNICA)	A = 30,00x6,00 =	180,00 m <sup>2</sup>
	(LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO)	A = 10,00x2,50 =	25,00 m <sup>2</sup>
	<b>ÁREA TOTAL =</b>		<b>205,00 m<sup>2</sup></b>
1.2.62	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO. (OFICINA MECÂNICA)	Q = ((3,00+3,75)x2,00unid.+2,60x4,00unid.+2,60x2,00unid.)x1,55+(3,125x2,00unid.+2,60x4,00unid.)x1,55 =	70,91 m <sup>2</sup>
1.2.63	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) (OFICINA MECÂNICA)	A = 1,20x1,20x9,00unid.+1,20x0,60x2,00unid. =	14,40 m <sup>2</sup>
	(LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO)	A = 1,20x0,60x6,00unid. =	4,32 m <sup>2</sup>
	<b>ÁREA TOTAL =</b>		<b>18,72 m<sup>2</sup></b>
1.2.64	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL (OFICINA MECÂNICA)	<b>QUANTIDADE =</b>	<b>4,00 unid.</b>
1.2.65	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA (OFICINA MECÂNICA)	<b>QUANTIDADE =</b>	<b>11,00 unid.</b>
	(LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO)	<b>QUANTIDADE =</b>	<b>3,00 unid.</b>
	<b>QUANTIDADE TOTAL =</b>		<b>14,00 unid.</b>
1.2.66	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	Q =	4,00 ud
1.2.67	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	Q =	12,00 ud
1.2.68	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	Q =	2,00 ud

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.2_B- OFICINA, LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.2.69	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS Q = <b>6,00 unid.</b>
1.2.70	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM Q = ((1,10+0,05x2,00lados))x6,00unid. = <b>7,20 m</b>
1.2.71	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE (OFICINA MECÂNICA) A = (30,00+0,50x2,00unid.)x(21,83+0,50x2,00unid.) = <b>707,73 m<sup>2</sup></b> (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) A = (10,00+0,50x2,00unid.)x(12,50+0,50x2,00unid.) = <b>148,50 m<sup>2</sup></b> <b>ÁREA TOTAL = 856,23 m<sup>2</sup></b>
1.2.72	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) (OFICINA MECÂNICA) A = (30,00+0,50x2,00unid.)x(21,83+0,50x2,00unid.) = <b>707,73 m<sup>2</sup></b> (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) A = (10,00+0,50x2,00unid.)x(12,50+0,50x2,00unid.) = <b>148,50 m<sup>2</sup></b> <b>ÁREA TOTAL = 856,23 m<sup>2</sup></b>
1.2.73	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMOBADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA) (OFICINA MECÂNICA) Q = (30,00+0,50x2,00unid.+21,83+0,50x2,00unid.) = <b>53,83 m</b> (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) Q = (10,00+0,50x2,00unid.+12,50+0,50x2,00unid.) = <b>24,50 m</b> <b>TOTAL = 78,33 m</b>
1.2.74	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAS COM TELHA CERAMICA EMOBADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA) (OFICINA MECÂNICA) Q = (30,00+0,50x2,00unid.+21,83+0,50x2,00unid.)x2,00lados = <b>107,66 m</b> (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) Q = (10,00+0,50x2,00unid.+12,50+0,50x2,00unid.)x2,00lados = <b>49,00 m</b> <b>TOTAL = 156,66 m</b>
1.2.75	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM (OFICINA MECÂNICA) V = 30,00x21,83 = <b>654,90 m<sup>2</sup></b> (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) V = 10,00x12,50 = <b>125,00 m<sup>2</sup></b> <b>ÁREA TOTAL = 779,90 m<sup>2</sup></b>
1.2.76	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL (OFICINA MECÂNICA) A = 30,00x6,00 - 1,30x2,60-1,30x3,125 = <b>172,56 m<sup>2</sup></b> (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) A = 10,00x2,50 = <b>25,00 m<sup>2</sup></b> <b>ÁREA TOTAL = 197,56 m<sup>2</sup></b>
1.2.77	PINTURA COM CAL HIDRATADA, TRES DEMAOS, INCLUSO COLA (OFICINA MECÂNICA) A = ((30,00+30,00+30,00+3,75+3,125+1,30+21,83+21,83+6,00x8,00unid.+1,30x2,00unid.)x3,10+21,83x4,50x2,00lados)x2,00faces = <b>1.586,04 m<sup>2</sup></b> (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) A = (10,00+10,00+2,50+2,50+2,50+2,50)x3,10x2,00faces = <b>186,00 m<sup>2</sup></b> <b>ÁREA TOTAL = 1.772,04 m<sup>2</sup></b>
1.2.78	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS (OFICINA MECÂNICA) A = (0,80x2,10)x2,00ladosx11,00unid.+(0,60x2,10)x2,00ladosx4,00unid. = <b>47,04 m<sup>2</sup></b> (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) A = (0,80x2,10)x2,00ladosx3,00unid. = <b>10,08 m<sup>2</sup></b> <b>ÁREA TOTAL = 57,12 m<sup>2</sup></b>
1.2.79	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS (OFICINA MECÂNICA) QUANTIDADE = <b>2,00 unid.</b>
1.2.80	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA (OFICINA MECÂNICA) QUANTIDADE = <b>1,00 unid.</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.2_B- OFICINA, LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.2.81	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM (OFICINA MECÂNICA) QUANTIDADE = <b>1,00 unid.</b>
1.2.82	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM (OFICINA MECÂNICA) QUANTIDADE = <b>1,00 unid.</b>
1.2.83	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO, VALVULA E ENGATE PLASTICO (OFICINA MECÂNICA) QUANTIDADE = <b>2,00 unid.</b>
1.2.84	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO (OFICINA MECÂNICA) QUANTIDADE = <b>4,00 unid.</b>
1.2.85	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO (OFICINA MECÂNICA) QUANTIDADE = <b>2,00 unid.</b>
1.2.86	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM (OFICINA MECÂNICA) A = ((30,00+0,60x2,00unid.)x2,00unid.+21,83x2,00unid.)x0,60 = 63,64 m <sup>2</sup> (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) A = ((10,00+0,60x2,00unid.)x2,00unid.+12,50x2,00unid.)x0,60 = 28,44 m <sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL = 92,08 m<sup>2</sup></b>
1.2.87	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO (OFICINA MECÂNICA) Q = 20unid.x9,00m = 180,00 m (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) Q = 6unid.x9,00m = 54,00 m <b>QUANTIDADE TOTAL = 234,00 m</b>
1.2.88	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO (OFICINA MECÂNICA) Q = 20unid.x3cabosx9,00m = 540,00 m (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) Q = 6unid.x3cabosx9,00m = 162,00 m <b>QUANTIDADE TOTAL = 702,00 m</b>
1.2.89	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" (OFICINA MECÂNICA) Q = 20,00 ud (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) Q = 6,00 ud <b>QUANTIDADE TOTAL = 26,00 ud</b>
1.2.90	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV (OFICINA MECÂNICA) Q = 20,00 ud (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) Q = 6,00 ud <b>QUANTIDADE TOTAL = 26,00 ud</b>
1.2.91	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA- FORNECIMENTO E INSTALACAO (OFICINA MECÂNICA) Q = 10,00 ud (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) Q = 3,00 ud <b>QUANTIDADE TOTAL = 13,00 ud</b>
1.2.92	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO (OFICINA MECÂNICA) Q = 10 AMBIENTES = 10,00 unid. (LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO) Q = 3 AMBIENTES = 3,00 unid. <b>QUANTIDADE TOTAL = 13,00 unid.</b>
1.2.93	PONTO DE AGUA FRIA PVC 3/4" - MEDIA 5,00M DE TUBO DE PVC ROSCAVEL AGUA FRIA 3/4" E 2 JOELHOS DE PVC ROSCAVEL 90GRAUS AGUA FRIA 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO (OFICINA MECÂNICA) Q = <b>4,00 pt</b> PRÓXIMA ==>





MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.2_B- OFICINA, LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.2.94	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 1,10M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO (OFICINA MECÂNICA) Q = <b>8,00 pt</b>
1.2.95	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO (OFICINA MECÂNICA) Q = <b>2,00 unid.</b>
1.2.96	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO (OFICINA MECÂNICA) Q = <b>2,00 unid.</b>
1.2.97	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO (OFICINA MECÂNICA) Q = ((3,00+3,75)x2,00unid.+2,60x4,00unid.+2,60x2,00unid.)x1,55+(3,125x2,00unid.+2,60x4,00unid.)x1,55 = <b>70,91 m²</b>
1.2.98	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO (OFICINA MECÂNICA) Q = 3,00x3,75 + 3,125x2,60 = <b>19,38 m²</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		
OBRA: BARRAGEM INHUÇU		
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011		
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE		
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES		
SUBITEM: 1.2_C- REFEITÓRIO		
LOCAL: CROATÁ-CE		
<== ANTERIOR		
1.2.99	LOCAÇÃO DA OBRA COM GABARITOS DE MADEIRA A = ((10,00+0,50x2,00unid.)x(16,00+0,50x2,00unid.))x2 =	374,00 m <sup>2</sup>
1.2.100	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO V = ((10,00x3,00lados+16,00x2,00lados)x0,40x0,40)x2 =	19,84 m <sup>3</sup>
1.2.101	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE V = (10,00x16,00)x0,10x2 =	32,00 m <sup>3</sup>
1.2.102	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA V = (10,00x3,00lados+16,00x2,00lados)x0,40x0,40x2 =	19,84 m <sup>3</sup>
1.2.103	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.  (Pilares) V=((0,40x0,40x0,60)+(0,30x0,30x3,10))x16,00unid. =	6,00 m <sup>3</sup>
	(Vergas) V=1,20x0,10x0,10x3,00unid. =	0,04 m <sup>3</sup>
	<b>VOLUME TOTAL (x2) =</b>	<b>12,08 m<sup>3</sup></b>
1.2.104	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 12 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO REAPR. 8X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). (pilares) A=((0,30+0,30+0,30+0,30)x3,10)x16,00unid. =	59,52 m <sup>2</sup>
	(Vergas) A=1,20x(0,10+0,10)x3,00unid. =	0,72 m <sup>2</sup>
	<b>ÁREA TOTAL (x2) =</b>	<b>120,48 m<sup>2</sup></b>
1.2.105	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (Pilares) (ø = 4,2mm) P = (0,16+0,16+0,12+0,12)x20,00unid.x16,00unid.x0,10 =	17,92 kg
	(ø = 10,0mm) P = (3,50x4,00unid.)x16,00unid.x0,62 =	138,88 kg
	TOTAL (Pilares) =	156,80 kg
	(Vergas) (ø = 4,2mm) P = (0,13+0,13+0,15+0,15)x11,00unid.x3,00unid.x0,10 =	1,85 kg
	(ø = 6,3mm) P = 1,20x4,00unid.x3,00unid.x0,25 =	3,60 kg
	TOTAL (Vergas) =	5,45 kg
	<b>PESO TOTAL (x2) =</b>	<b>324,50 kg</b>
1.2.106	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA A = 10,00x16,00x2 =	320,00 m <sup>2</sup>
1.2.107	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM A = (10,00x3,00lados+16,00x2,00lados)x3,10x2 =	384,40 m <sup>2</sup>
1.2.108	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO A = (10,00x3,00lados+16,00x2,00lados)x3,10x2,00facesx2 =	768,80 m <sup>2</sup>
1.2.109	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO A = 10,00x16,00x2 =	320,00 m <sup>2</sup>
1.2.110	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO A = ((10,00x3,00lados+16,00x2,00lados)x3,10x2,00faces - 77,50 m <sup>2</sup> (Emboço))x2 =	613,80 m <sup>2</sup>
1.2.111	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA),ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECANICO A = 10,00x16,00x2 =	320,00 m <sup>2</sup>
1.2.112	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO. Q = (10,00+2,50)x2,00unid.x3,10x2 =	155,00 m <sup>2</sup>
1.2.113	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) A = (2,00x1,20)x22,00unid.x2 =	105,60 m <sup>2</sup>
1.2.114	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA  <b>QUANTIDADE (x2) =</b>	<b>2,00 unid.</b>
PRÓXIMA ==>		

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.2_C- REFEITÓRIO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.2.115	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA
	QUANTIDADE (x2) = 6,00 unid.
1.2.116	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR
	Q = 2,00 ud
1.2.117	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR
	Q = 4,00 ud
1.2.118	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR
	Q = 2,00 ud
1.2.119	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS
	Q = 6,00 unid.
1.2.120	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM
	Q = ((1,10+0,05x2,00lados))x6,00unid. = 7,20 m
1.2.121	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE
	A = (10,00+0,50x2,00unid.)x(16,00+0,50x2,00unid.)x2 = 374,00 m <sup>2</sup>
1.2.122	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)
	A = (10,00+0,50x2,00unid.)x(16,00+0,50x2,00unid.)x2 = 374,00 m <sup>2</sup>
1.2.123	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA)
	Q = (10,00+0,50x2,00unid.+16,00+0,50x2,00unid.)x2 = 56,00 m
1.2.124	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA)
	Q = (10,00+0,50x2,00unid.+16,00+0,50x2,00unid.)x2x2,00lados = 112,00 m
1.2.125	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM
	A = 10,00x16,00x2 = 320,00 m <sup>2</sup>
1.2.126	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL
	A = 10,00x16,00x2 = 320,00 m <sup>2</sup>
1.2.127	PINTURA COM CAL HIDRATADA, TRES DEMAOS, INCLUSO COLA
	A = (10,00x3,00lados+16,00x2,00lados)x3,10x2,00facesx2 = 768,80 m <sup>2</sup>
1.2.128	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS
	A = ((0,80x2,10)x2,00ladox3,00unid.+(0,60x2,10)x2,00ladosx1,00unid.)x2 = 25,20 m <sup>2</sup>
1.2.129	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS
	QUANTIDADE = 1,00 unid.
1.2.130	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA
	QUANTIDADE = 2,00 unid.
1.2.131	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM
	QUANTIDADE = 2,00 unid.
1.2.132	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM
	QUANTIDADE = 2,00 unid.
1.2.133	CUBA ACO INOXIDAVEL 56,0X33,0X11,5 CM, COM SIFAO EM METAL CROMADO 1.1/2X1.1/2", VALVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2"X1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
	QUANTIDADE (x2) = 12,00 unid.
1.2.134	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO
	QUANTIDADE (x2) = 2,00 unid.
	PRÓXIMA ==>

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.2_C- REFEITÓRIO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.2.135	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO QUANTIDADE (x2) = <b>2,00 unid.</b>
1.2.136	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM A = (((10,00+0,60x2,00unid.)x2,00unid.+16,00x2,00unid.)x0,60)x2 = <b>65,28 m²</b>
1.2.137	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = 8unid.x9,00m = <b>72,00 m</b>
1.2.138	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = 8unid.x3cabosx9,00m = <b>216,00 m</b>
1.2.139	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" Q = <b>8,00 ud</b>
1.2.140	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV Q = <b>8,00 ud</b>
1.2.141	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA- FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>4,00 ud</b>
1.2.142	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = 2 AMBIENTES (x2) = <b>4,00 unid.</b>
1.2.143	FORRO DE GESSO EM PLACAS 60X60CM, ESPESSURA 1,2 CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM ARAME A = 10,00x16,00x2 = <b>320,00 m²</b>
1.2.144	PONTO DE AGUA FRIA PVC 3/4" - MEDIA 5,00M DE TUBO DE PVC ROSCAVEL AGUA FRIA 3/4" E 2 JOELHOS DE PVC ROSCAVEL 90GRAUS AGUA FRIA 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q (x2) = <b>12,00 pt</b>
1.2.145	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 1,10M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q (x2) = <b>12,00 pt</b>
1.2.146	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q (x2) = <b>2,00 unid.</b>
1.2.147	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q (x2) = <b>2,00 unid.</b>
1.2.148	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO Q = (10,00+2,50)x2,00unid.x3,10x2 = <b>155,00 m²</b>
1.2.149	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO Q = 10,00x2,50x2 = <b>50,00 m²</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.2_D- ÁREA DE PRODUÇÃO (PORTARIA, CENTRAL DE CARPINTARIA E CENTRAL DE ARMAÇÃO)	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.2.150	LOCAÇÃO DA OBRA COM GABARITOS DE MADEIRA (PORTARIA) $A = (5,80+0,80 \times 2,00 \text{unid}) \times (3,03+0,80 \times 2,00 \text{unid}) =$ 34,26 m <sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) $A = (10,00+0,80 \times 2,00 \text{unid}) \times (15,00+0,80 \times 2,00 \text{unid}) =$ 192,56 m <sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) $A = (10,00+0,80 \times 2,00 \text{unid}) \times (15,00+0,80 \times 2,00 \text{unid}) =$ 192,56 m <sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL =</b> 419,38 m <sup>2</sup>
1.2.151	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO (PORTARIA) $V = (5,80 \times 2,00 \text{lados} + 3,03 \times 4,00 \text{lados}) \times 0,40 \times 0,40 =$ 3,80 m <sup>3</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) $V = (5,00 \times 2,00 \text{lados} + 2,50 \times 3,00 \text{lados}) \times 0,40 \times 0,40 =$ 2,80 m <sup>3</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) $V = (10,00 \times 2,00 \text{lados} + 2,50 \times 3,00 \text{lados}) \times 0,40 \times 0,40 =$ 4,40 m <sup>3</sup> <b>VOLUME TOTAL =</b> 11,00 m <sup>3</sup>
1.2.152	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE (PORTARIA) $V = 5,80 \times 3,03 \times 0,10 =$ 1,76 m <sup>3</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) $V = 5,00 \times 2,50 \times 0,10 =$ 1,25 m <sup>3</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) $V = 10,00 \times 2,50 \times 0,10 =$ 2,50 m <sup>3</sup> <b>VOLUME TOTAL =</b> 5,51 m <sup>3</sup>
1.2.153	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (PORTARIA) $V = (5,80 \times 2,00 \text{lados} + 3,03 \times 4,00 \text{lados}) \times 0,40 \times 0,40 =$ 3,80 m <sup>3</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) $V = (5,00 \times 2,00 \text{lados} + 2,50 \times 3,00 \text{lados}) \times 0,40 \times 0,40 =$ 2,80 m <sup>3</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) $V = (10,00 \times 2,00 \text{lados} + 2,50 \times 3,00 \text{lados}) \times 0,40 \times 0,40 =$ 4,40 m <sup>3</sup> <b>VOLUME TOTAL =</b> 11,00 m <sup>3</sup>
1.2.154	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.  (PORTARIA) (Vergas) $V = 1,20 \times 0,10 \times 0,10 \times 5,00 \text{unid} =$ 0,06 m <sup>3</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) (Pilares) $V = ((0,40 \times 0,40 \times 0,60) + (0,30 \times 0,30 \times 3,10)) \times 8,00 \text{unid} =$ 3,00 m <sup>3</sup> (Vergas) $V = 1,20 \times 0,10 \times 0,10 \times 2,00 \text{unid} =$ 0,02 m <sup>3</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) (Pilares) $V = ((0,40 \times 0,40 \times 0,60) + (0,30 \times 0,30 \times 3,10)) \times 8,00 \text{unid} =$ 3,00 m <sup>3</sup> (Vergas) $V = 1,20 \times 0,10 \times 0,10 \times 2,00 \text{unid} =$ 0,02 m <sup>3</sup> <b>VOLUME TOTAL =</b> 6,10 m <sup>3</sup>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.2_D- ÁREA DE PRODUÇÃO (PORTARIA, CENTRAL DE CARPINTARIA E CENTRAL DE ARMAÇÃO)	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.2.155	<p>FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 12 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO REAPR. 8X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). (PORTARIA) (Vergas) <math>A=1,20 \times (0,10+0,10) \times 5,00 \text{unid.} =</math> 1,20 m<sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) (pilares) <math>A=((0,30+0,30+0,30+0,30) \times 3,10) \times 8,00 \text{unid.} =</math> 29,76 m<sup>2</sup> (Vergas) <math>A=1,20 \times (0,10+0,10) \times 2,00 \text{unid.} =</math> 0,48 m<sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) (pilares) <math>A=((0,30+0,30+0,30+0,30) \times 3,10) \times 8,00 \text{unid.} =</math> 29,76 m<sup>2</sup> (Vergas) <math>A=1,20 \times (0,10+0,10) \times 2,00 \text{unid.} =</math> 0,48 m<sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL =</b> 61,68 m<sup>2</sup></p>
1.2.156	<p>ARMAÇÃO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (PORTARIA) (Vergas) (<math>\varnothing = 4,2 \text{mm}</math>) <math>P = (0,13+0,13+0,15+0,15) \times 11,00 \text{unid.} \times 5,00 \text{unid.} \times 0,10 =</math> 3,08 kg (<math>\varnothing = 6,3 \text{mm}</math>) <math>P = 1,20 \times 4,00 \text{unid.} \times 5,00 \text{unid.} \times 0,25 =</math> 6,00 kg (CENTAL DE CARPINTARIA) (Pilares) (<math>\varnothing = 4,2 \text{mm}</math>) <math>P = (0,16+0,16+0,12+0,12) \times 20,00 \text{unid.} \times 8,00 \text{unid.} \times 0,10 =</math> 8,96 kg (<math>\varnothing = 10,0 \text{mm}</math>) <math>P = (3,50 \times 4,00 \text{unid.}) \times 8,00 \text{unid.} \times 0,62 =</math> 69,44 kg (Vergas) (<math>\varnothing = 4,2 \text{mm}</math>) <math>P = (0,13+0,13+0,15+0,15) \times 11,00 \text{unid.} \times 2,00 \text{unid.} \times 0,10 =</math> 1,23 kg (<math>\varnothing = 6,3 \text{mm}</math>) <math>P = 1,20 \times 4,00 \text{unid.} \times 2,00 \text{unid.} \times 0,25 =</math> 2,40 kg (CENTAL DE ARMAÇÃO) (Pilares) (<math>\varnothing = 4,2 \text{mm}</math>) <math>P = (0,16+0,16+0,12+0,12) \times 20,00 \text{unid.} \times 8,00 \text{unid.} \times 0,10 =</math> 8,96 kg (<math>\varnothing = 10,0 \text{mm}</math>) <math>P = (3,50 \times 4,00 \text{unid.}) \times 8,00 \text{unid.} \times 0,62 =</math> 69,44 kg (Vergas) (<math>\varnothing = 4,2 \text{mm}</math>) <math>P = (0,13+0,13+0,15+0,15) \times 11,00 \text{unid.} \times 2,00 \text{unid.} \times 0,10 =</math> 1,23 kg (<math>\varnothing = 6,3 \text{mm}</math>) <math>P = 1,20 \times 4,00 \text{unid.} \times 2,00 \text{unid.} \times 0,25 =</math> 2,40 kg <b>PESO TOTAL =</b> 173,14 kg</p>
1.2.157	<p>LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA (PORTARIA) <math>A = 5,80 \times 3,03 =</math> 17,57 m<sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) <math>A = 5,00 \times 2,50 =</math> 12,50 m<sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) <math>A = 10,00 \times 2,50 =</math> 25,00 m<sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL =</b> 55,07 m<sup>2</sup></p>
1.2.158	<p>ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM (PORTARIA) <math>A = (5,80 \times 2,00 \text{lados} + 3,03 \times 4,00 \text{lados}) \times 3,10 =</math> 73,53 m<sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) <math>A = (5,00 \times 2,00 \text{lados} + 2,50 \times 3,00 \text{lados}) \times 3,10 =</math> 54,25 m<sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) <math>A = (10,00 \times 2,00 \text{lados} + 2,50 \times 3,00 \text{lados}) \times 3,10 =</math> 85,25 m<sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL =</b> 213,03 m<sup>2</sup></p>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.2_D- ÁREA DE PRODUÇÃO (PORTARIA, CENTRAL DE CARPINTARIA E CENTRAL DE ARMAÇÃO)	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.2.159	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO (PORTARIA) A = (5,80x2,00lados+3,03x4,00lados)x3,10x2,00faces = 147,06 m <sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) A = (5,00x2,00lados+2,50x3,00lados)x3,10x2,00faces = 54,25 m <sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) A = (10,00x2,00lados+2,50x3,00lados)x3,10x2,00faces = 170,50 m <sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL = 371,81 m<sup>2</sup></b>
1.2.160	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO (PORTARIA) A = 5,80x3,03 = 17,57 m <sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) A = 5,00x2,50 = 12,50 m <sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) A = 10,00x2,50 = 25,00 m <sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL = 55,07 m<sup>2</sup></b>
1.2.161	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO (PORTARIA) A = (5,80x2,00lados+3,03x4,00lados)x3,10x2,00faces = 147,06 m <sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) A = (5,00x2,00lados+2,50x3,00lados)x3,10x2,00faces = 54,25 m <sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) A = (10,00x2,00lados+2,50x3,00lados)x3,10x2,00faces = 170,50 m <sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL - 11,63m<sup>2</sup> (Emboço) = 360,18 m<sup>2</sup></b>
1.2.162	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECANICO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA (PORTARIA) A = 5,80x3,03 = 17,57 m <sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) A = 5,00x2,50 = 12,50 m <sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) A = 10,00x2,50 = 25,00 m <sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL = 55,07 m<sup>2</sup></b>
1.2.163	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO. (CENTAL DE CARPINTARIA) Q = (2,50+1,25)x2,00unid.x1,55 = 11,63 m <sup>2</sup>
1.2.164	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) (PORTARIA) A = (2,00x1,20)x3,00unid. = 7,20 m <sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) A = (2,00x1,20)x2,00unid. + 1,20x0,60 = 5,52 m <sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) A = (2,00x1,20)x4,00unid. = 9,60 m <sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL = 22,32 m<sup>2</sup></b>
1.2.165	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL (PORTARIA) QUANTIDADE = 4,00 unid. (CENTAL DE CARPINTARIA) QUANTIDADE = 1,00 unid. <b>QUANTIDADE TOTAL = 5,00 unid.</b>
1.2.166	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA (PORTARIA) QUANTIDADE = 1,00 unid. (CENTAL DE CARPINTARIA) QUANTIDADE = 1,00 unid. (CENTAL DE ARMAÇÃO) QUANTIDADE = 2,00 unid. <b>QUANTIDADE TOTAL = 4,00 unid.</b>
1.2.167	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR (PORTARIA) QUANTIDADE = 4,00 unid. (CENTAL DE CARPINTARIA) QUANTIDADE = 1,00 unid. <b>QUANTIDADE TOTAL = 5,00 unid.</b>
1.2.168	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR (CENTAL DE ARMAÇÃO) QUANTIDADE = 1,00 unid.
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.2_D- ÁREA DE PRODUÇÃO (PORTARIA, CENTRAL DE CARPINTARIA E CENTRAL DE ARMAÇÃO)	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.2.169	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR (PORTARIA) QUANTIDADE = 1,00 unid. (CENTAL DE CARPINTARIA) QUANTIDADE = 1,00 unid. (CENTAL DE ARMAÇÃO) QUANTIDADE = 1,00 unid. <b>QUANTIDADE TOTAL = 3,00 unid.</b>
1.2.170	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS (PORTARIA) QUANTIDADE = 2,00 unid. (CENTAL DE CARPINTARIA) QUANTIDADE = 2,00 unid. (CENTAL DE ARMAÇÃO) QUANTIDADE = 2,00 unid. <b>QUANTIDADE TOTAL = 6,00 unid.</b>
1.2.171	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM Q = ((1,10+0,05x2,00lados))x6,00unid. = <b>7,20 m</b>
1.2.172	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE (PORTARIA) A = (5,80+0,80x2,00unid)x(3,03+0,80x2,00unid.) = 34,26 m <sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) A = (10,00+0,80x2,00unid)x(15,00+0,80x2,00unid.) = 192,56 m <sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) A = (10,00+0,80x2,00unid)x(15,00+0,80x2,00unid.) = 192,56 m <sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL = 419,38 m<sup>2</sup></b>
1.2.173	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) (PORTARIA) A = (5,80+0,80x2,00unid)x(3,03+0,80x2,00unid.) = 34,26 m <sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) A = (10,00+0,80x2,00unid)x(15,00+0,80x2,00unid.) = 192,56 m <sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) A = (10,00+0,80x2,00unid)x(15,00+0,80x2,00unid.) = 192,56 m <sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL = 419,38 m<sup>2</sup></b>
1.2.174	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA) (PORTARIA) Q = (5,80+0,80x2,00unid+3,03+0,80x2,00unid.) = 12,03 m (CENTAL DE CARPINTARIA) Q = (10,00+0,80x2,00unid+15,00+0,80x2,00unid.) = 28,20 m (CENTAL DE ARMAÇÃO) Q = (10,00+0,80x2,00unid+15,00+0,80x2,00unid.) = 28,20 m <b>TOTAL = 68,43 m</b>
1.2.175	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA) (PORTARIA) Q = (5,80+0,80x2,00unid+3,03+0,80x2,00unid.)x2,00lados = 24,06 m (CENTAL DE CARPINTARIA) Q = (10,00+0,80x2,00unid+15,00+0,80x2,00unid.)x2,00lados = 56,40 m (CENTAL DE ARMAÇÃO) Q = (10,00+0,80x2,00unid+15,00+0,80x2,00unid.)x2,00lados = 56,40 m <b>TOTAL = 136,86 m</b>
1.2.176	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM (PORTARIA) A = 5,80x3,03 = 17,57 m <sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) A = 10,00x15,00 = 150,00 m <sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) A = 10,00x15,00 + 10,00x15,00 = 300,00 m <sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL = 467,57 m<sup>2</sup></b>
1.2.177	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL (PORTARIA) A = 5,80x3,03 = 17,57 m <sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) A = 3,75x2,50 = 9,38 m <sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) A = 10,00x2,50 = 25,00 m <sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL = 51,95 m<sup>2</sup></b>
PRÓXIMA ==>	



MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.2_D- ÁREA DE PRODUÇÃO (PORTARIA, CENTRAL DE CARPINTARIA E CENTRAL DE ARMAÇÃO)	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.2.178	PINTURA COM CAL HIDRATADA, TRES DEMAOS, INCLUSO COLA (PORTARIA) A = (5,80x2,00lados+3,03x4,00lados)x3,10x2,00faces = 147,06 m <sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) A = (5,00x2,00lados+2,50x3,00lados)x3,10x2,00faces = 54,25 m <sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) A = (10,00x2,00lados+2,50x3,00lados)x3,10x2,00faces = 170,50 m <sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL = 371,81 m<sup>2</sup></b>
1.2.179	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS (PORTARIA) A = (0,80x2,10)x2,00ladosx1,00unid.+(0,60x2,10)x2,00ladosx4,00unid. = 13,44 m <sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) A = (0,80x2,10)x2,00ladosx1,00unid.+(0,60x2,10)x2,00ladosx1,00unid. = 5,88 m <sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) A = (0,80x2,10)x2,00ladosx2,00unid. = 6,72 m <sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL = 26,04 m<sup>2</sup></b>
1.2.180	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS (CENTAL DE CARPINTARIA) QUANTIDADE = <b>1,00 unid.</b>
1.2.181	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR , SIFAO,VALVULA E ENGATE PLASTICO (CENTAL DE CARPINTARIA) QUANTIDADE = <b>1,00 unid.</b>
1.2.182	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO (CENTAL DE CARPINTARIA) QUANTIDADE = <b>1,00 unid.</b>
1.2.183	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO (CENTAL DE CARPINTARIA) QUANTIDADE = <b>1,00 unid.</b>
1.2.184	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM (PORTARIA) A = ((5,80+0,60x2,00unid.)x2,00unid.+3,03x2,00unid.)x0,60 = 12,04 m <sup>2</sup> (CENTAL DE CARPINTARIA) A = ((10,00+0,60x2,00unid.)x2,00unid.+15,00x2,00unid.)x0,60 = 31,44 m <sup>2</sup> (CENTAL DE ARMAÇÃO) A = ((10,00+0,60x2,00unid.)x2,00unid.+15,00x2,00unid.)x0,60 = 31,44 m <sup>2</sup> <b>ÁREA TOTAL = 74,92 m<sup>2</sup></b>
1.2.185	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO (PORTARIA) Q = 2unid.x9,00m = 18,00 m (CENTAL DE CARPINTARIA) Q = 4unid.x9,00m = 36,00 m (CENTAL DE ARMAÇÃO) Q = 4unid.x9,00m = 36,00 m <b>QUANTIDADE TOTAL = 90,00 m</b>
1.2.186	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO (PORTARIA) Q = 2unid.x3cabosx9,00m = 54,00 m (CENTAL DE CARPINTARIA) Q = 4unid.x3cabosx9,00m = 108,00 m (CENTAL DE ARMAÇÃO) Q = 4unid.x3cabosx9,00m = 108,00 m <b>QUANTIDADE TOTAL = 270,00 m</b>
1.2.187	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" (PORTARIA) Q = 2,00 ud (CENTAL DE CARPINTARIA) Q = 4,00 ud (CENTAL DE ARMAÇÃO) Q = 4,00 ud <b>QUANTIDADE TOTAL = 10,00 ud</b>
PRÓXIMA ==>	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI

PROJETO EXECUTIVO

OBRA:

CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011

CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE

ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

SUBITEM: 1.2\_D- ÁREA DE PRODUÇÃO (PORTARIA, CENTRAL DE CARPINTARIA E CENTRAL DE ARMAÇÃO)

LOCAL: CROATÁ-CE

&lt;== ANTERIOR

1.2.188	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV (PORTARIA)		
	Q =	2,00	ud
	(CENTAL DE CARPINTARIA)		
	Q =	4,00	ud
	(CENTAL DE ARMAÇÃO)		
	Q =	4,00	ud
	<b>QUANTIDADE TOTAL =</b>	<b>10,00</b>	<b>ud</b>
1.2.189	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA- FORNECIMENTO E INSTALACAO (PORTARIA)		
	Q = 3 AMBIENTES =	3,00	ud
	(CENTAL DE CARPINTARIA)		
	Q = 3 AMBIENTES =	3,00	ud
	(CENTAL DE ARMAÇÃO)		
	Q = 3 AMBIENTES =	3,00	ud
	<b>QUANTIDADE TOTAL =</b>	<b>9,00</b>	<b>ud</b>
1.2.190	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO (PORTARIA)		
	Q = 3 AMBIENTES =	3,00	unid.
	(CENTAL DE CARPINTARIA)		
	Q = 3 AMBIENTES =	3,00	unid.
	(CENTAL DE ARMAÇÃO)		
	Q = 3 AMBIENTES =	3,00	unid.
	<b>QUANTIDADE TOTAL =</b>	<b>9,00</b>	<b>unid.</b>
1.2.191	PONTO DE AGUA FRIA PVC 3/4" - MEDIA 5,00M DE TUBO DE PVC ROSCAVEL AGUA FRIA 3/4" E 2 JOELHOS DE PVC ROSCAVEL 90GRAUS AGUA FRIA 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO (CENTAL DE CARPINTARIA)		
	Q =	2,00	pt
1.2.192	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 1,10M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO (CENTAL DE CARPINTARIA)		
	Q =	2,00	pt
1.2.193	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO (CENTAL DE CARPINTARIA)		
	Q =	1,00	unid.
1.2.194	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO (CENTAL DE CARPINTARIA)		
	Q =	1,00	unid.
1.2.195	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO (CENTAL DE CARPINTARIA)		
	Q = (2,50+1,25)x2,00unid.x1,55 =	11,63	m²
1.2.196	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO (CENTAL DE CARPINTARIA)		
	Q = 1,25x2,50 =	3,13	m²

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		
OBRA: BARRAGEM INHUÇU		
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011		
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE		
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES		
SUBITEM: 1.3_A2- AMBULATÓRIO		
LOCAL: CROATÁ-CE		
<== ANTERIOR		
1.3.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM GABARITOS DE MADEIRA A = (15,00+0,80x2,00unid.)x(5,00+0,80x2,00unid.) =	109,56 m <sup>2</sup>
1.3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO V = (15,00x2,00lados+1,25+3,75x5,00lados)x0,40x0,40 =	8,00 m <sup>3</sup>
1.3.3	ATERRO INTERNO (EDIFICAÇÕES) COMPACTADO MANUALMENTE V = (15,00x3,75)x0,10 =	5,63 m <sup>3</sup>
1.3.4	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA V = (15,00x2,00lados+3,75,00x5,00lados)x0,40x0,40 =	8,00 m <sup>3</sup>
1.3.5	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.  (Pilares) V=((0,40x0,40x0,60)+(0,30x0,30x3,10))x15,00unid. =	5,63 m <sup>3</sup>
	(Vergas) V=1,20x0,10x0,10x5,00unid. =	0,06 m <sup>3</sup>
	<b>VOLUME TOTAL =</b>	<b>5,69 m<sup>3</sup></b>
1.3.6	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 12 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO REAPR. 8X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). (pilares) A=((0,30+0,30+0,30+0,30)x3,10)x15,00unid. =	55,80 m <sup>2</sup>
	(Vergas) A=1,20x(0,10+0,10)x6,00unid. =	1,44 m <sup>2</sup>
	<b>ÁREA TOTAL =</b>	<b>57,24 m<sup>2</sup></b>
1.3.7	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (Pilares) (Ø = 4,2mm) P = (0,16+0,16+0,12+0,12)x20,00unid.x15,00unid.x0,10 =	16,80 kg
	(Ø = 10,0mm) P = (3,50x4,00unid.)x15,00unid.x0,62 =	130,20 kg
	(Vergas) (Ø = 4,2mm) P = (0,13+0,13+0,15+0,15)x11,00unid.x5,00unid.x0,10 =	3,08 kg
	(Ø = 6,3mm) P = 1,20x4,00unid.x5,00unid.x0,25 =	6,00 kg
	<b>PESO TOTAL =</b>	<b>156,08 kg</b>
1.3.8	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA A = 15,00x3,75 =	56,25 m <sup>2</sup>
1.3.9	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM A = (15,00x2,00lados+3,75,00x5,00lados)x3,10 =	155,00 m <sup>2</sup>
1.3.10	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESURA 0,5CM, PREPARO MECANICO A = (15,00x2,00lados+3,75,00x5,00lados)x3,10x2,00faces =	310,00 m <sup>2</sup>
1.3.11	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESURA 0,5CM, PREPARO MECANICO A = 15,00x3,75 =	56,25 m <sup>2</sup>
1.3.12	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESURA 0,5CM, PREPARO MECANICO A = (15,00x2,00lados+3,75,00x5,00lados)x3,10x2,00faces - 19,41m <sup>2</sup> (Emboço) =	290,59 m <sup>2</sup>
1.3.13	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA),ESPESURA 0,5CM PREPARO MECANICO A = 15,00x3,75 =	56,25 m <sup>2</sup>
1.3.14	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESURA 2,0CM, PREPARO MECANICO. Q = (1,25+1,88)x2,00unid.x2,00unid.x1,55 =	19,41 m <sup>2</sup>
1.3.15	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) A = (2,00x1,20)x9,00unid.+(1,20x0,60)x4,00unid. =	24,48 m <sup>2</sup>
1.3.16	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL <b>QUANTIDADE =</b>	<b>2,00 unid.</b>
1.3.17	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA <b>QUANTIDADE =</b>	<b>3,00 unid.</b>
	PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.3_A2- AMBULATÓRIO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.3.18	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR QUANTIDADE = 2,00 unid.
1.3.19	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR QUANTIDADE = 2,00 unid.
1.3.20	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR QUANTIDADE = 1,00 unid.
1.3.21	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS QUANTIDADE = 4,00 unid.
1.3.22	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM Q = ((1,10+0,05x2,00lados))x4,00unid. = 4,80 m
1.3.23	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE A = (15,00+0,80x2,00unid.)x(5,00+0,80x2,00unid.) = 109,56 m <sup>2</sup>
1.3.24	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) A = (15,00+0,80x2,00unid.)x(5,00+0,80x2,00unid.) = 109,56 m <sup>2</sup>
1.3.25	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA) Q = (15,00+0,80x2,00unid.+5,00+0,80x2,00unid.) = 23,20 m
1.3.26	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA) Q = (15,00+0,80x2,00unid.+5,00+0,80x2,00unid.)x2,00lados = 46,40 m
1.3.27	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM A = 15,00x3,75 = 56,25 m <sup>2</sup>
1.3.28	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL A = 15,00x3,75 = 56,25 m <sup>2</sup>
1.3.29	PINTURA COM CAL HIDRATADA, TRES DEMAOS, INCLUSO COLA A = (15,00x2,00lados+3,75,00x5,00lados)x3,10x2,00faces = 310,00 m <sup>2</sup>
1.3.30	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS A = (0,80x2,10)x2,00ladosx3,00unid.+(0,60x2,10)x2,00ladosx2,00unid. = 15,12 m <sup>2</sup>
1.3.31	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS QUANTIDADE = 1,00 unid.
1.3.32	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO, VALVULA E ENGATE PLASTICO QUANTIDADE = 2,00 unid.
1.3.33	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO QUANTIDADE = 2,00 unid.
1.3.34	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO QUANTIDADE = 1,00 unid.
1.3.35	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM A = ((15,00+0,60x2,00unid.)x2,00unid.+3,75x2,00unid.)x0,60 = 23,94 m <sup>2</sup>
1.3.36	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = 6unid.x9,00m = 54,00 m
1.3.37	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = 6unid.x3cabosx9,00m = 162,00 m
1.3.38	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" Q = 6,00 unid.
1.3.39	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV Q = 6,00 unid.
1.3.40	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA- FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = 5 AMBIENTES = 5,00 unid.
1.3.41	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = 5 AMBIENTES = 5,00 unid.

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM:	1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES
SUBITEM:	1.3_A2- AMBULATÓRIO
LOCAL:	CROATÁ-CE
<== ANTERIOR	
1.3.42	PONTO DE AGUA FRIA PVC 3/4" - MEDIA 5,00M DE TUBO DE PVC ROSCAVEL AGUA FRIA 3/4" E 2 JOELHOS DE PVC ROSCAVEL 90GRAUS AGUA FRIA 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>4,00 pt</b>
1.3.43	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 1,10M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>4,00 pt</b>
1.3.44	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>1,00 unid.</b>
1.3.45	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>1,00 unid.</b>
1.3.46	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO Q = (1,25+1,88)x2,00unid.x2,00unid.x1,55 = <b>19,41 m²</b>
1.3.47	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO Q = 1,25x1,88x2,00unid. = <b>4,70 m²</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.3_A3- ALOJAMENTO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS, CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS, SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.3.48	LOCAÇÃO DA OBRA COM GABARITOS DE MADEIRA (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) A = (17,50+0,80x2,00unid.)x(8,56+0,80x2,00unid.) = 194,06 m <sup>2</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) A = (25,43+0,80x2,00unid.)x(7,50+0,80x2,00unid.)+(10,00+0,80x2,00unid.)x(3,00+0,80) = 290,05 m <sup>2</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) A = (34,30+0,80x2,00unid.)x(10,20+0,80x2,00unid.) = 423,62 m <sup>2</sup> <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 1.815,46 m<sup>2</sup></b>
1.3.49	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) V = (17,50x2,00lados+15,00+2,50x4,00lados+5,80x8,00lados+4,10x2,00lados)x0,40x0,40+0,50x0,50x0,60x16,00unid. = 20,74 m <sup>3</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) V = (25,43x4,00lados+2,50x4,00lados+7,50x4,00lados+6,25x4,00lados+1,70x4,00lados+2,90)x0,40x0,40+0,50x0,50x0,60x10,00unid. = 29,73 m <sup>3</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) V = (34,30x2,00lados+3,00x10,00lados+1,50x8,00lados+10,20x3,00lados+8,50x6,00lados)x0,40x0,40+0,50x0,50x0,60x22,00unid. = 34,05 m <sup>3</sup> <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 169,04 m<sup>3</sup></b>
1.3.50	ATERRO INTERNO (EDIFICAÇÕES) COMPACTADO MANUALMENTE (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) V = 17,50x5,80x0,10 = 10,15 m <sup>3</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) V = (25,43x7,50+10,00x3,00)x0,10 = 22,07 m <sup>3</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) V = 34,30x10,20x0,10 = 34,99 m <sup>3</sup> <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 134,42 m<sup>3</sup></b>
1.3.51	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) V = (17,50x2,00lados+15,00+2,50x4,00lados+5,80x8,00lados+4,10x2,00lados)x0,40x0,40 = 18,34 m <sup>3</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) V = (25,43x4,00lados+2,50x4,00lados+7,50x4,00lados+6,25x4,00lados+1,70x4,00lados+2,90)x0,40x0,40 = 28,23 m <sup>3</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) V = (34,30x2,00lados+3,00x10,00lados+1,50x8,00lados+10,20x3,00lados+8,50x6,00lados)x0,40x0,40 = 30,75 m <sup>3</sup> <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 154,64 m<sup>3</sup></b>
1.3.52	CONCRETO ESTRUTURAL FCK=15MPA, VIRADO EM BETONEIRA, NA OBRA, INCLUSIVE APLICAÇÃO E ADENSAMENTO. (CONFORME NBR 6118, PERMITIDO APENAS PARA (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) (Pilares) V=((0,40x0,40x0,60)+(0,30x0,30x3,10))x16,00unid. = 6,00 m <sup>3</sup> (Vigas) V=17,50x2,00ladosx0,10x0,16 = 0,56 m <sup>3</sup> (Vergas) V=17,50x0,10x0,15+1,20x0,10x0,10x17,00unid. = 0,47 m <sup>3</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) (Pilares) V=((0,40x0,40x0,60)+(0,30x0,30x3,10))x10,00unid. = 3,75 m <sup>3</sup> (Vigas) V=(25,43x2,00lados+7,50x2,00lados)x0,10x0,16 = 1,05 m <sup>3</sup> (Vergas) V=(10,00+3,00+3,00)x0,10x0,15+1,20x0,10x0,10x21,00unid. = 0,49 m <sup>3</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) (Pilares) V=((0,40x0,40x0,60)+(0,30x0,30x3,10))x22,00unid. = 8,25 m <sup>3</sup> (Vigas) V=(34,30x2,00lados+10,20x2,00lados)x0,10x0,16 = 1,42 m <sup>3</sup> (Vergas) V=1,80x0,10x0,10x2,00unid. = 0,04 m <sup>3</sup> <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 44,06 m<sup>3</sup> PRÓXIMA ==&gt;</b>

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.3_A3- ALOJAMENTO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS, CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS, SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.3.53	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 12 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO REAPR. 8X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) (pilares) $A = ((0,30+0,30+0,30+0,30) \times 3,10) \times 16,00 \text{unid.} =$ 59,52 m <sup>2</sup> (Vigas) $A = (0,16+0,16) \times 17,50 =$ 5,60 m <sup>2</sup> (Vergas) $V = 17,50 \times (0,15+0,15) + 1,20 \times (0,10+0,10) \times 17,00 \text{unid.} =$ 9,33 m <sup>2</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) (pilares) $A = ((0,30+0,30+0,30+0,30) \times 3,10) \times 10,00 \text{unid.} =$ 37,20 m <sup>2</sup> (Vigas) $A = (0,16+0,16) \times (25,43 \times 2,00 \text{ lados} + 7,50 \times 2,00 \text{ lados}) =$ 21,08 m <sup>2</sup> (Vergas) $V = (10,00 + 3,00 + 3,00) \times (0,15 + 0,15) + 1,20 \times (0,10 + 0,10) \times 21,00 \text{unid.} =$ 9,84 m <sup>2</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) (pilares) $A = ((0,30+0,30+0,30+0,30) \times 3,10) \times 22,00 \text{unid.} =$ 81,84 m <sup>2</sup> (Vigas) $A = (0,16+0,16) \times (34,30 \times 2,00 \text{ lados} + 10,20 \times 2,00 \text{ lados}) =$ 28,48 m <sup>2</sup> (Vergas) $V = 1,80 \times (0,10+0,10) \times 2,00 \text{unid.} =$ 0,72 m <sup>2</sup> <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b> 507,22 m <sup>2</sup>
1.3.54	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) (Pilares) ( $\phi = 4,2\text{mm}$ ) $P = (0,16+0,16+0,12+0,12) \times 20,00 \text{unid.} \times 16,00 \text{unid.} \times 0,10 =$ 17,92 kg ( $\phi = 10,0\text{mm}$ ) $P = (3,50 \times 4,00 \text{unid.}) \times 16,00 \text{unid.} \times 0,62 =$ 138,88 kg (Vigas/Vergas) ( $\phi = 4,2\text{mm}$ ) $P = ((0,13+0,13+0,13+0,15+0,15) \times 17,00 \text{unid.} + (0,13+0,13+0,13+0,15) \times 11,00 \text{unid.}) \times 0,10 =$ 11,42 kg ( $\phi = 6,3\text{mm}$ ) $P = (17,50 \times 4,00 \text{unid.} + 1,20 \times 4,00 \text{unid.}) \times 17,00 \text{unid.} \times 0,25 =$ 37,90 kg  (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) (Pilares) ( $\phi = 4,2\text{mm}$ ) $P = (0,16+0,16+0,12+0,12) \times 20,00 \text{unid.} \times 10,00 \text{unid.} \times 0,10 =$ 11,20 kg ( $\phi = 10,0\text{mm}$ ) $P = (3,50 \times 4,00 \text{unid.}) \times 10,00 \text{unid.} \times 0,62 =$ 86,80 kg (Vigas/Vergas) ( $\phi = 4,2\text{mm}$ ) $P = ((0,13+0,13+0,13+0,15+0,15) \times 650,00 \text{unid.} + (0,13+0,13+0,13+0,15) \times 11,00 \text{unid.}) \times 21,00 \text{unid.} \times 0,10 =$ 49,34 kg ( $\phi = 6,3\text{mm}$ ) $P = (65,56 \times 4,00 \text{unid.} + 1,20 \times 4,00 \text{unid.}) \times 21,00 \text{unid.} \times 0,25 =$ 90,76 kg  (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) (Pilares) ( $\phi = 4,2\text{mm}$ ) $P = (0,16+0,16+0,12+0,12) \times 20,00 \text{unid.} \times 22,00 \text{unid.} \times 0,10 =$ 24,64 kg ( $\phi = 10,0\text{mm}$ ) $P = (3,50 \times 4,00 \text{unid.}) \times 22,00 \text{unid.} \times 0,62 =$ 190,96 kg (Vigas/Vergas) ( $\phi = 4,2\text{mm}$ ) $P = ((0,13+0,13+0,13+0,15+0,15) \times 890,00 \text{unid.} + (0,13+0,13+0,13+0,15) \times 18,00 \text{unid.}) \times 2,00 \text{unid.} \times 0,10 =$ 51,86 kg ( $\phi = 6,3\text{mm}$ ) $P = (89,00 \times 4,00 \text{unid.} + 1,80 \times 4,00 \text{unid.}) \times 2,00 \text{unid.} \times 0,25 =$ 92,60 kg <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b> 1.608,56 kg
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.3_A3- ALOJAMENTO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS, CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS, SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.3.55	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) A = 17,50x5,80 = 101,50 m <sup>2</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) A = 25,43x7,50 = 190,73 m <sup>2</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) A = 34,30x10,20 = 349,86 m <sup>2</sup> <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 1.284,18 m<sup>2</sup></b>
1.3.56	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) A = (17,50x2,00lados+15,00+2,50x4,00lados+5,80x8,00lados+4,10x2,00lados)x3,10 = 355,26 m <sup>2</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) A = (25,43x4,00lados+2,50x4,00lados+7,50x4,00lados+6,25x4,00lados+1,70x4,00lados+2,90)x3,10 = 546,90 m <sup>2</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) A = (34,30x2,00lados+3,00x10,00lados+1,50x8,00lados+10,20x3,00lados+8,50x6,00lados)x3,10 = 595,82 m <sup>2</sup> <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 2.995,96 m<sup>2</sup></b>
1.3.57	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) A = (17,50x2,00lados+15,00+2,50x4,00lados+5,80x8,00lados+4,10x2,00lados)x3,10x2,00faces = 710,52 m <sup>2</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) A = (25,43x4,00lados+2,50x4,00lados+7,50x4,00lados+6,25x4,00lados+1,70x4,00lados+2,90)x3,10x2,00faces = 1.093,80 m <sup>2</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) A = (34,30x2,00lados+3,00x10,00lados+1,50x8,00lados+10,20x3,00lados+8,50x6,00lados)x3,10x2,00faces = 1.191,64 m <sup>2</sup> <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 5.991,92 m<sup>2</sup></b>
1.3.58	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) A = 17,50x5,80 = 101,50 m <sup>2</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) A = 25,43x7,50 = 190,73 m <sup>2</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) A = 34,30x10,20 = 349,86 m <sup>2</sup> <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 1.284,18 m<sup>2</sup></b>
1.3.59	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) A = (17,50x2,00lados+15,00+2,50x4,00lados+5,80x8,00lados+4,10x2,00lados)x3,10x2,00faces = 710,52 m <sup>2</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) A = (25,43x4,00lados+2,50x4,00lados+7,50x4,00lados+6,25x4,00lados+1,70x4,00lados+2,90)x3,10x2,00faces = 1.093,80 m <sup>2</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) A = (34,30x2,00lados+3,00x10,00lados+1,50x8,00lados+10,20x3,00lados+8,50x6,00lados)x3,10x2,00faces = 1.191,64 m <sup>2</sup> <b>(QUANTIDADE TOTAL - 484,62m<sup>2</sup> (Emboço))x2 = 5.022,68 m<sup>2</sup></b>
1.3.60	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA),ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECANICO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) A = 17,50x5,80 = 101,50 m <sup>2</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) A = 25,43x7,50 = 190,73 m <sup>2</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) A = 34,30x10,20 = 349,86 m <sup>2</sup> <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 1.284,18 m<sup>2</sup></b>
1.3.61	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) Q = (1,70+1,25)x2,00unid.x8,00unid.x1,55 = 73,16 m <sup>2</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) A = ((1,25+1,70)x2,00unid.x8,00unid.+(3,75+2,70)x2,00unid.+(3,88+2,70)x2,00unid.)x1,55 = 113,55 m <sup>2</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) A = (34,30x2,00lados+3,00x10,00lados+1,50x8,00lados+10,20x3,00lados+8,50x6,00lados)x1,55 = 297,91 m <sup>2</sup> <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 969,24 m<sup>2</sup></b>
PRÓXIMA ==>	



MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.3_A3- ALOJAMENTO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS, CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS, SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.3.62	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) A = (2,00x1,20)x14,00unid.+(1,20x0,60)x4,00unid. = 36,48 m <sup>2</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) A = (2,00x1,20)x18,00unid.+(1,20x0,60)x8,00unid. = 48,96 m <sup>2</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) A = (2,00x1,20)x20,00unid. = 48,00 m <sup>2</sup> <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 266,88 m<sup>2</sup></b>
1.3.63	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) QUANTIDADE = 8,00 unid. (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) QUANTIDADE = 8,00 unid. <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 32,00 unid.</b>
1.3.64	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) QUANTIDADE = 9,00 unid. (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) QUANTIDADE = 13,00 unid. (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) QUANTIDADE = 4,00 unid. <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 52,00 unid.</b>
1.3.65	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) QUANTIDADE = 8,00 unid. (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) QUANTIDADE = 8,00 unid. <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 32,00 unid.</b>
1.3.66	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) QUANTIDADE = 7,00 unid. (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) QUANTIDADE = 11,00 unid. (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) QUANTIDADE = 3,00 unid. <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 42,00 unid.</b>
1.3.67	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) QUANTIDADE = 2,00 unid. (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) QUANTIDADE = 2,00 unid. (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) QUANTIDADE = 1,00 unid. <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 10,00 unid.</b>
1.3.68	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) QUANTIDADE = 6,00 unid. (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) QUANTIDADE = 6,00 unid. (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) QUANTIDADE = 8,00 unid. <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 40,00 unid.</b>
1.3.69	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM Q = ((1,10+0,05x2,00lados))x40,00unid. = 48,00 m
1.3.70	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) A = (17,50+0,80x2,00unid.)x(8,56+0,80x2,00unid.) = 194,06 m <sup>2</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) A = (25,43+0,80x2,00unid.)x(7,50+0,80x2,00unid.)+(10,00+0,80x2,00unid.)x(3,00+0,80) = 290,05 m <sup>2</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) A = (34,30+0,80x2,00unid.)x(10,20+0,80x2,00unid.) = 423,62 m <sup>2</sup> <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 1.815,46 m<sup>2</sup></b>
1.3.71	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) A = (17,50+0,80x2,00unid.)x(8,56+0,80x2,00unid.) = 194,06 m <sup>2</sup> (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) A = (25,43+0,80x2,00unid.)x(7,50+0,80x2,00unid.)+(10,00+0,80x2,00unid.)x(3,00+0,80) = 290,05 m <sup>2</sup> (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) A = (34,30+0,80x2,00unid.)x(10,20+0,80x2,00unid.) = 423,62 m <sup>2</sup> <b>QUANTIDADE TOTAL (x2) = 1.815,46 m<sup>2</sup></b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM:	1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES		
SUBITEM:	1.3_A3- ALOJAMENTO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS, CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS, SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)		
LOCAL:	CROATÁ-CE		
<== ANTERIOR			
1.3.72	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA) (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) Q = (17,50+0,80x2,00unid.+8,56+0,80x2,00unid.) =		29,26 m
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) Q = (25,43+0,80x2,00unid.+7,50+0,80x2,00unid.)+(10,00+0,80x2,00unid.+3,00+0,80) =		51,53 m
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) Q = (34,30+0,80x2,00unid.+10,20+0,80x2,00unid.) =		47,70 m
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>256,98 m</b>
1.3.73	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA) (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) Q = (17,50+0,80x2,00unid.+8,56+0,80x2,00unid.)x2,00lados =		58,52 m
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) Q = (25,43+0,80x2,00unid.+7,50+0,80x2,00unid.)+(10,00+0,80x2,00unid.+3,00+0,80)x2,00lados =		66,93 m
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) Q = (34,30+0,80x2,00unid.+10,20+0,80x2,00unid.)x2,00lados =		95,40 m
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>441,70 m</b>
1.3.74	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) A = 17,50x8,56 =		149,80 m <sup>2</sup>
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) A = 25,43x7,50+10,00x3,00 =		220,73 m <sup>2</sup>
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) A = 34,30x10,20 =		349,86 m <sup>2</sup>
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>1.440,78 m<sup>2</sup></b>
1.3.75	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) A = 17,50x8,56 =		149,80 m <sup>2</sup>
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>299,60 m<sup>2</sup></b>
1.3.76	PINTURA COM CAL HIDRATADA, TRES DEMAOS, INCLUSO COLA (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) A = (17,50x2,00lados+15,00+2,50x4,00lados+5,80x8,00lados+4,10x2,00lados)x3,10x2,00faces =		710,52 m <sup>2</sup>
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) A = (25,43x4,00lados+2,50x4,00lados+7,50x4,00lados+6,25x4,00lados+1,70x4,00lados+2,90)x3,10x2,00faces =		1.093,80 m <sup>2</sup>
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) A = (34,30x2,00lados+3,00x10,00lados+1,50x8,00lados+10,20x3,00lados+8,50x6,00lados)x3,10x2,00faces =		1.191,64 m <sup>2</sup>
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>5.991,92 m<sup>2</sup></b>
1.3.77	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) A = (0,80x2,10)x2,00ladosx9,00unid.+(0,60x2,10)x2,00ladosx8,00unid. =		50,40 m <sup>2</sup>
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) A = (0,80x2,10)x2,00ladosx13,00unid.+(0,60x2,10)x2,00ladosx8,00unid. =		63,84 m <sup>2</sup>
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) A = (0,80x2,10)x2,00ladosx4,00unid =		13,44 m <sup>2</sup>
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>255,36 m<sup>2</sup></b>
1.3.78	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) QUANTIDADE =		4,00 unid.
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) QUANTIDADE =		2,00 unid.
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) QUANTIDADE =		8,00 unid.
	<b>QUANTIDADE TOTAL =</b>		<b>14,00 unid.</b>
1.3.79	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) QUANTIDADE =		2,00 unid.
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) QUANTIDADE =		2,00 unid.
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) QUANTIDADE =		6,00 unid.
	<b>QUANTIDADE TOTAL =</b>		<b>10,00 unid.</b>
1.3.80	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) QUANTIDADE =		2,00 unid.
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) QUANTIDADE =		2,00 unid.
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) QUANTIDADE =		6,00 unid.
	<b>QUANTIDADE TOTAL =</b>		<b>10,00 unid.</b>
PRÓXIMA ==>			

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM:	1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES		
SUBITEM:	1.3_A3- ALOJAMENTO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS, CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS, SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)		
LOCAL:	CROATÁ-CE		
<== ANTERIOR			
1.3.81	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)	QUANTIDADE =	2,00 unid.
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)	QUANTIDADE =	2,00 unid.
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)	QUANTIDADE =	6,00 unid.
	<b>QUANTIDADE TOTAL =</b>		<b>10,00 unid.</b>
1.3.82	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO, VALVULA E ENGATE PLASTICO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)	QUANTIDADE =	8,00 unid.
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)	QUANTIDADE =	8,00 unid.
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>32,00 unid.</b>
1.3.83	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)	QUANTIDADE =	8,00 unid.
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)	QUANTIDADE =	8,00 unid.
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)	QUANTIDADE =	20,00 unid.
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>72,00 unid.</b>
1.3.84	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)	QUANTIDADE =	8,00 unid.
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)	QUANTIDADE =	4,00 unid.
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)	QUANTIDADE =	20,00 unid.
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>64,00 unid.</b>
1.3.85	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)	A = ((17,50+0,60x2,00unid.)x8,56x2,00unid.)x0,60 =	192,09 m <sup>2</sup>
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)	A = ((25,43+0,60x2,00unid.)x7,50x2,00unid.)+(10,00+0,60x2,00unid.)x3,00x2,00unid.)x0,60 =	279,99 m <sup>2</sup>
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)	A = ((34,30+0,60x2,00unid.)x10,20x2,00unid.) =	434,52 m <sup>2</sup>
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>1.813,20 m<sup>2</sup></b>
1.3.86	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)	Q = 14unid.x9,00m =	126,00 m
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)	Q = 20unid.x9,00m =	180,00 m
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)	Q = 12unid.x9,00m =	108,00 m
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>828,00 m</b>
1.3.87	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)	Q = 14unid.x3cabosx9,00m =	378,00 m
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)	Q = 20unid.x3cabosx9,00m =	540,00 m
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)	Q = 12unid.x3cabosx9,00m =	324,00 m
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>2.484,00 m</b>
1.3.88	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)	Q =	14,00 ud
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)	Q =	20,00 ud
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)	Q =	12,00 ud
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>92,00 ud</b>
1.3.89	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)	Q =	14,00 ud
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)	Q =	20,00 ud
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)	Q =	12,00 ud
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>92,00 ud</b>
PRÓXIMA ==>			

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
PROJETO EXECUTIVO			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM:	1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES		
SUBITEM:	1.3_A3- ALOJAMENTO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS, CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS, SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)		
LOCAL:	CROATÁ-CE		
1.3.90	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA- FORNECIMENTO E INSTALACAO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)		
	Q = 13 AMBIENTES =		13,00 ud
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)		
	Q = 20 AMBIENTES =		20,00 ud
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)		
	Q = 2 AMBIENTES =		2,00 ud
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>70,00 ud</b>
1.3.91	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)		
	Q = 13 AMBIENTES =		13,00 unid.
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)		
	Q = 20 AMBIENTES =		20,00 unid.
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)		
	Q = 10 AMBIENTES =		10,00 unid.
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>86,00 unid.</b>
1.3.92	FORRO DE GESSO EM PLACAS 60X60CM, ESPESSURA 1,2 CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM ARAME (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)		
	A = 17,50x5,80 =		101,50 m <sup>2</sup>
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)		
	A = 10,00x3,00 =		30,00 m <sup>2</sup>
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>263,00 m<sup>2</sup></b>
1.3.93	PONTO DE AGUA FRIA PVC 3/4" - MEDIA 5,00M DE TUBO DE PVC ROSCAVEL AGUA FRIA 3/4" E 2 JOELHOS DE PVC ROSCAVEL 90GRAUS AGUA FRIA 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)		
	Q =		24,00 pt
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)		
	Q =		17,00 pt
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)		
	Q =		40,00 pt
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>162,00 pt</b>
1.3.94	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 1,10M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)		
	Q =		24,00 pt
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)		
	Q =		17,00 pt
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)		
	Q =		28,00 pt
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>138,00 pt</b>
1.3.95	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)		
	Q =		4,00 unid.
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)		
	Q =		4,00 unid.
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)		
	Q =		8,00 unid.
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>32,00 unid.</b>
1.3.96	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)		
	Q =		4,00 unid.
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)		
	Q =		4,00 unid.
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)		
	Q =		20,00 unid.
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>56,00 unid.</b>
1.3.97	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)		
	Q = (1,70+1,25)x2,00unid.x8,00unid.x1,55 =		73,16 m <sup>2</sup>
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)		
	A = ((1,25+1,70)x2,00unid.x8,00unid.+(3,75+2,70)x2,00unid.+(3,88+2,70)x2,00unid.)x1,55 =		113,55 m <sup>2</sup>
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)		
	A = (34,30x2,00lados+3,00x10,00lados+1,50x8,00lados+10,20x3,00lados+8,50x6,00lados)x1,55 =		297,91 m <sup>2</sup>
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>969,24 m<sup>2</sup></b>
1.3.98	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS)		
	Q = 1,70x1,25x8,00unid. =		17,00 m <sup>2</sup>
	(CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS)		
	A = 25,43x7,50+10,00x3,00 =		220,73 m <sup>2</sup>
	(SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)		
	A = 34,30x10,20 =		349,86 m <sup>2</sup>
	<b>QUANTIDADE TOTAL (x2) =</b>		<b>1.175,18 m<sup>2</sup></b>

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.4 - ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE SERVIÇOS	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.4.1	ENGENHEIRO OU ARQUITETO CHEFE/SENIOR - DE OBRA (DIREÇÃO DA OBRA) (ENGº CHEFE DA OBRA) Q = 1,00x36,00 = <b>36,00</b> mês
1.4.2	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (DIREÇÃO DA OBRA) (ENGº RESIDENTE) Q = 1,00x36,00 = <b>36,00</b> mês
1.4.3	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (DIREÇÃO DA OBRA) (ENGº DE PLANEJAMENTO/CUSTO) Q = 1,00x36,00 = <b>36,00</b> mês
1.4.4	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (DIREÇÃO DA OBRA) (ENGº DE PRODUÇÃO) Q = 1,00x28,00 = <b>28,00</b> mês
1.4.5	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (DIREÇÃO DA OBRA) (ENGº MECÂNICO) Q = 1,00x6,00 = <b>6,00</b> mês
1.4.6	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (DIREÇÃO DA OBRA) (ENGº ELETRICISTA) Q = 1,00x6,00 = <b>6,00</b> mês
1.4.7	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /AUXILIAR DE OBRA (DIREÇÃO DA OBRA) (ENGº JUNIOR) Q = 1,00x30,00 = <b>30,00</b> mês
1.4.8	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (CHEFE DE ESCRITÓRIO) (ÁREA ADMINISTRATIVA) (CHEFE DE ESCRITÓRIO) Q = 1,00x36,00 = <b>36,00</b> mês
1.4.9	AUXILIAR DE ESCRITORIO (ÁREA ADMINISTRATIVA) (AUXILIAR ADMINISTRATIVO) Q = 1,00x35,00 = 35,00 mês (RECEPCIONISTA/TELEFONISTA) Q = 1,00x36,00 = 36,00 mês <b>TOTAL = 71,00</b> mês
1.4.10	TOPÓGRAFO (ÁREA DE ENGENHARIA) (TOPÓGRAFO) Q = 1,00x35,00 = <b>35,00</b> mês
1.4.11	DESENHISTA DETALHISTA (ÁREA DE ENGENHARIA) (DESENHISTA CADISTA) Q = 1,00x34,00 = <b>34,00</b> mês
1.4.12	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (ÁREA DE ENGENHARIA) (TÉCNICO HIDROMECAÂNICO) Q = 1,00x10,00 = <b>10,00</b> mês
1.4.13	AUXILIAR TÉCNICO (ÁREA DE ENGENHARIA) Q = 1,00x36,00 = <b>36,00</b> mês
1.4.14	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (ÁREA DE ENGENHARIA) Q = 2,00x35,00 = <b>70,00</b> mês
1.4.15	TECNICO DE LABORATORIO (LABORATÓRIO) (LABORATORISTA DE CONCRETO/SOLOS) Q = 1,00x34,00 = <b>34,00</b> mês
1.4.16	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (LABORATÓRIO) Q = 2,00x33,00+1,00 = <b>67,00</b> mês
1.4.17	AJUDANTE (LABORATÓRIO) (AJUDANTE) Q = 1,00x34,00 = <b>34,00</b> mês
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.4 - ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE SERVIÇOS	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.4.18	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO DE COMPRAS) (PLANEJAMENTO/CUSTO) (COMPRADOR) Q = 1,00x33,00 = <b>33,00 mês</b>
1.4.19	APONTADOR OU APROPRIADOR (PLANEJAMENTO/CUSTO) (APROPRIADOR) Q = 2,00x32,00+1,00 = <b>63,00 mês</b>
1.4.20	AUXILIAR DE ESCRITORIO (ESCRITÓRIO INST. INDUSTRIAIS) (AUXILIAR DE ESCRITÓRIO) Q = 2,00x32,00 = <b>64,00 mês</b>
1.4.21	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO DE TRANSPORTE) (TRANSPORTE) Q = 1,00x36,00 = <b>36,00 mês</b>
1.4.22	APONTADOR OU APROPRIADOR (TRANSPORTE) (FISCAL DE TRANSPORTE) Q = 1,00x34,00 = <b>34,00 mês</b>
1.4.23	MOTORISTA DE VEICULO LEVE (TRANSPORTE) (MOTORISTA) Q = 2,00x32,00+1,00 = <b>65,00 mês</b>
1.4.24	VIGIA NOTURNO (MANUTENÇÃO DE CANTEIRO ALOJAMENTO) (VIGIA NOTURNO) Q = 2,00x33,00 = <b>66,00 mês</b>
1.4.25	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (AUXILIAR DE MANUTENÇÃO) (MANUTENÇÃO DE CANTEIRO ALOJAMENTO) (AUXILIAR DE MANUTENÇÃO) Q = 1,00x34,00 = <b>34,00 mês</b>
1.4.26	AJUDANTE (FAXINEIRO) (MANUTENÇÃO DE CANTEIRO ALOJAMENTO) (FAXINEIRO) Q = 1,00x34,00 = <b>34,00 mês</b>
1.4.27	CARPINTEIRO (MANUTENÇÃO DE CANTEIRO ALOJAMENTO) Q = 1,00x10,00 = <b>10,00 mês</b>
1.4.28	PEDREIRO (MANUTENÇÃO DE CANTEIRO ALOJAMENTO) Q = 1,00x10,00 = <b>10,00 mês</b>
1.4.29	ELETRICISTA (MANUTENÇÃO DE CANTEIRO ALOJAMENTO) Q = 1,00x10,00 = <b>10,00 mês</b>
1.4.30	MÉDICO (ÁREA MÉDICA) Q = 1,00x17,00 = <b>17,00 mês</b>
1.4.31	ENFERMEIRO (ÁREA MÉDICA) Q = 1,00x36,00 = <b>36,00 mês</b>
1.4.32	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (SEGURANÇA DO TRABALHO) (ENGº DE SEGURANÇA DO TRABALHO) Q = 1,00x36,00 = <b>36,00 mês</b>
1.4.33	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO (SEGURANÇA DO TRABALHO) Q = 1,00x33,00 = <b>33,00 mês</b>
1.4.34	AUXILIAR DE ESCRITORIO (SEGURANÇA DO TRABALHO) Q = 1,00x34,00 = <b>34,00 mês</b>
1.4.35	PINTOR (SEGURANÇA DO TRABALHO) (PINTOR DE PLACAS) Q = 1,00x5,00 = <b>5,00 mês</b>
1.4.36	AJUDANTE (SEGURANÇA DO TRABALHO) Q = 1,00x6,00 = <b>6,00 mês</b>
1.4.37	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (VIGILÂNCIA) Q = 1,00x36,00 = <b>36,00 mês</b>

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.4 - ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE SERVIÇOS	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.4.38	VIGIA NOTURNO (VIGILÂNCIA) Q = 4,00x34,00 = <b>136,00 mês</b>
1.4.39	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (BENS PATRIMONIAIS) (AUXILIAR DE ESCRITÓRIO) Q = 1,00x34,00 = <b>34,00 mês</b>
1.4.40	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO GERAL DE MECÂNICA/LUBRIFICAÇÃO) (OFICINA) (ENCAREGADO GERAL DE MECÂNICA/LUBRIFICAÇÃO) Q = 1,00x30,00 = <b>30,00 mês</b>
1.4.41	ALMOXARIFE (OFICINA) (ALMOXARIFE) Q = 1,00x30,00 = <b>30,00 mês</b>
1.4.42	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS (PESADOS/LEVES) (OFICINA) (MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS) Q = 1,00x30,00 = 30,00 mês (MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS LEVES) Q = 1,00x30,00 = 30,00 mês <b>TOTAL = 60,00 mês</b>
1.4.43	OPERADOR GUINDASTE (LEVE) (OFICINA) (OPERADOR GUINDASTE) Q = 1,00x30,00 = <b>30,00 mês</b>
1.4.44	SOLDADOR (OFICINA) (SOLDADOR) Q = 2,00x30,00 = <b>60,00 mês</b>
1.4.45	LUBRIFICADOR (OFICINA) (LUBRIFICADOR) Q = 2,00x30,00 = <b>60,00 mês</b>
1.4.46	SERVENTE (OFICINA) (LAVADOR DE EQUIPAMENTO) Q = 2,00x30,00 = <b>60,00 mês</b>
1.4.47	AJUDANTE (OFICINA) (ABASTECEDOR) Q = 1,00x30,00 = 30,00 mês (CONTROLADOR DE LIVRO) Q = 1,00x30,00 = 30,00 mês <b>TOTAL = 60,00 mês</b>
1.4.48	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (OFICINA) Q = 1,00x30,00 = <b>30,00 mês</b>
1.4.49	MOTORISTA DE VEICULO PESADO (OFICINA) Q = 2,00x30,00 = <b>60,00 mês</b>
1.4.50	VIGIA NOTURNO (PRODUÇÃO) Q = 2,00x35,00 = <b>70,00 mês</b>
1.4.51	CAMINHONETE - 140A 165 CV (APOIO À FISCALIZAÇÃO) Q = 2,00x36,00 = <b>72,00 mês</b>
1.4.52	MOTORISTA DE VEICULO LEVE (APOIO À FISCALIZAÇÃO) (MOTORISTA DE VEICULO LEVE) Q = 2,00x36,00 = <b>72,00 mês</b>
1.4.53	CAMINHÃO TANQUE 6000 LT (APOIO À MANUTENÇÃO) Q = 0,75 h x 4,00 dias x 4,00 semanas x 36,00 meses = <b>432,00 h</b>
1.4.54	CAMINHÃO TOCO C/ CARROCERIA MADEIRA FIXA CAP. CARGA * 6 A 8T* (INCL MANUT/OPERACAO) (APOIO À MANUTENÇÃO) Q = 0,75 h x 4,00 dias x 4,00 semanas x 36,00 meses = <b>432,00 h</b>
1.4.55	GUINCHO TIPO MUNCK CAP * 6T * MONTADO EM CAMINHÃO CARROCERIA, OU EQUIV (APOIO À MANUTENÇÃO) Q = 0,75 h x 4,00 dias x 4,00 semanas x 36,00 meses = <b>432,00 h</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
PROJETO EXECUTIVO			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES			
SUBITEM: 1.4 - ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE SERVIÇOS			
LOCAL: CROATÁ-CE			
<== ANTERIOR			
1.4.56	SEDAN - 71 A 115 CV (APOIO À ADMINISTRAÇÃO DA OBRA) Q = 3,00x35,00 =	105,00	mês
1.4.57	CAMINHONETE - 140A 165 CV (APOIO À ADMINISTRAÇÃO DA OBRA) Q = 4,00x36,00 =	144,00	mês
1.4.58	MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE (APOIO À ADMINISTRAÇÃO DA OBRA) Q = 3,00x35,00 =	105,00	mês
1.4.59	ÔNIBUS (APOIO AO PESSOAL DE CAMPO) Q = 3,00x36,00 =	108,00	mês
1.4.60	AMBULÂNCIA (APOIO AO PESSOAL DE CAMPO) Q = 1,00x36,00 =	36,00	mês
1.4.61	MOTORISTA DE VEICULO PESADO (APOIO AO PESSOAL DE CAMPO) Q = 3,00x36,00 =	108,00	mês
1.4.62	MOTORISTA DE VEICULO LEVE (APOIO AO PESSOAL DE CAMPO) Q = 1,00x36,00 =	36,00	mês
1.4.63	MOBILIÁRIO DE ESCRITORIO (DESPESAS COM MANUTENÇÃO) Q = 5,00x36,00 =	180,00	mês
1.4.64	MOBILIÁRIO DA CASA DOS ENGENHEIROS (DESPESAS COM MANUTENÇÃO) Q = 3,00x36,00 =	108,00	mês
1.4.65	MOBILIÁRIO DA CASA DO PESSOAL (DESPESAS COM MANUTENÇÃO) Q = 4,00x36,00 =	144,00	mês
1.4.66	DESPESAS GERAIS CONTA DE ENERGIA ELÉTRICA CANTEIRO (DESPESAS COM MANUTENÇÃO) Q = 12.000,00x36 =	432.000,00	kw/h
1.4.67	DESPESAS GERAIS CONTA DE AGUA CANTEIRO (DESPESAS COM MANUTENÇÃO) Q = 480,00x36 =	17.280,00	m³
1.4.68	DESPESAS GERAIS CONTA DE COMUNICAÇÃO CANTEIRO (DESPESAS COM MANUTENÇÃO) Q =	36,00	mês
1.4.69	DESPESAS GERAIS MATERIAIS DE ESCRITÓRIO (DESPESAS COM MANUTENÇÃO) Q =	36,00	mês
1.4.70	VALE REFEIÇÃO (DESPESAS COM ALIMENTAÇÃO PARA O PESSOAL DE MANUTENÇÃO) Q = 2.308,00 pessoas durante 36 meses x 22 dias trabalhados por mês = (DESPESAS COM ALIMENTAÇÃO PARA O PESSOAL DE PRODUÇÃO) Q = 4.184,00 pessoas durante 36 meses x 22 dias trabalhados por mês = TOTAL =	50.776,00	ud
1.4.71	BOTA DE COURO (EPI'S (EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL)) Q = 119pessoasx36mesesx6repetições =	25.704,00	mês
1.4.72	LUVA DE RASPA (EPI'S (EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL)) Q = 18pessoasx36mesesx6repetições =	3.888,00	par
1.4.73	CAPACETE (EPI'S (EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL)) Q = 119pessoasx36mesesx6repetições =	25.704,00	ud
1.4.74	FARDAMENTO (EPI'S (EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL)) Q = 119pessoasx36mesesx6repetições =	25.704,00	ud
1.4.75	ÓCULOS PROTETOR (EPI'S (EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL)) Q = 18pessoasx36mesesx6repetições =	3.888,00	ud
1.4.76	ABAFADOR SONORO (EPI'S (EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL)) Q = 18pessoasx36mesesx6repetições =	3.888,00	ud
1.4.77	INSTRUMENTAL DE TOPOGRAFIA (EQUIPAMENTOS DE CONTROLE) Q = 1,00x36,00 =	36,00	mês

PRÓXIMA ==&gt;



MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.4 - ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE SERVIÇOS	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.4.78	GPS (EQUIPAMENTOS DE CONTROLE) Q = 1,00x36,00 = <b>36,00 mês</b>
1.4.79	LABORATÓRIO DE CONCRETO (EQUIPAMENTOS DE CONTROLE) Q = 1,00x36,00 = <b>36,00 mês</b>
1.4.80	LABORATÓRIO DE SOLO (EQUIPAMENTOS DE CONTROLE) Q = 1,00x36,00 = <b>36,00 mês</b>
PRÓXIMA ==>	



MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.5.13	ARMAÇAO SECUNDARIA VERTICAL COMPLETA PARA REDE BAIXA TENSAO.MAO DE OBRA PARA INSTALACAO. (ADMINISTRAÇÃO) Q = 1,00 unid. (OFICINA) Q = 1,00 unid. (LAVAGEM E LUBUIFICAÇÃO) Q = 1,00 unid. (REFEITÓRIO) Q = 1,00 unid. (PORTARIA) Q = 1,00 unid. (CENTRAL DE CARPINTARIA) Q = 1,00 unid. (CENTRAL DE ARMAÇÃO) Q = 1,00 unid. (AMBULATÓRIO) Q = 1,00 unid. (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) Q = 1,00 unid. (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) Q = 1,00 unid. (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) Q = 1,00 unid.  <b>TOTAL = 11,00 unid.</b>
1.5.14	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA VERTICAL COMPLETA PARA REDE DE BAIXA TENSÃO, CONJUNTO DE 4 ESTRIBOS COM CONDUTORES, ALINHAMENTO RETO, ANGULO INFERIOR A 90 GRAUS E PONTO TERMINAL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (ADMINISTRAÇÃO) Q = 1,00 unid. (OFICINA) Q = 1,00 unid. (LAVAGEM E LUBUIFICAÇÃO) Q = 1,00 unid. (REFEITÓRIO) Q = 1,00 unid. (PORTARIA) Q = 1,00 unid. (CENTRAL DE CARPINTARIA) Q = 1,00 unid. (CENTRAL DE ARMAÇÃO) Q = 1,00 unid. (AMBULATÓRIO) Q = 1,00 unid. (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) Q = 1,00 unid. (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) Q = 1,00 unid. (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) Q = 1,00 unid.  <b>TOTAL = 11,00 unid.</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM: 1.5 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
1.5.15	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO (ADMINISTRAÇÃO) Q = 55,00 m (OFICINA) Q = 60,00 m (LAVAGEM E LUBUIFICAÇÃO) Q = 50,00 m (REFEITÓRIO) Q = 45,00 m (PORTARIA) Q = 90,00 m (CENTRAL DE CARPINTARIA) Q = 85,00 m (CENTRAL DE ARMAÇÃO) Q = 80,00 m (AMBULATÓRIO) Q = 70,00 m (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) Q = 40,00 m (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) Q = 35,00 m (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) Q = 30,00 m <b>TOTAL = 640,00 m</b>
1.5.16	RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM TUBO PVC ESGOTO DN 100MM - FORNECIMENTO, INSTALACAO, ESCAVACAO E REATERRO (ADMINISTRAÇÃO) Q = 30,00 m (OFICINA) Q = 30,00 m (LAVAGEM E LUBUIFICAÇÃO) Q = 30,00 m (REFEITÓRIO) Q = 30,00 m (PORTARIA) Q = 30,00 m (CENTRAL DE CARPINTARIA) Q = 30,00 m (CENTRAL DE ARMAÇÃO) Q = 30,00 m (AMBULATÓRIO) Q = 30,00 m (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS) Q = 30,00 m (CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS) Q = 30,00 m (SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS) Q = 30,00 m <b>TOTAL = 330,00 m</b>
1.5.17	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO  A = (6,00 x 4,00 + 3,00 x 2,00) x 3,00unid. = <b>90,00 m<sup>2</sup></b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM:	1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES		
SUBITEM:	1.6 - CASA DO AGIR		
LOCAL:	CROATÁ-CE		
<== ANTERIOR			
1.6.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM GABARITOS DE MADEIRA A = 11,15x8,40 =		<b>93,66 m<sup>2</sup></b>
1.6.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO V = (11,15+11,15+8,40+8,40+6,95+6,95+4,00+5,20+4,15+2,15)x0,40x0,40+0,50x0,50x0,50 =		<b>11,09 m<sup>3</sup></b>
1.6.3	ATERRO INTERNO (EDIFICAÇÕES) COMPACTADO MANUALMENTE V = (8,92+14,25+13,28+11,20+11,01+12,00+3,00)x0,40 =		<b>29,46 m<sup>3</sup></b>
1.6.4	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA V = (11,15+11,15+8,40+8,40+6,95+6,95+4,00+5,20+4,15+2,15)x0,40x0,40 =		<b>10,96 m<sup>3</sup></b>
1.6.5	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:5 (CIMENTO E AREIA), E=1CM V = (11,15+11,15+8,40+8,40+6,95+6,95+4,00+5,20)x0,20 =		<b>12,44 m<sup>2</sup></b>
1.6.6	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECÂNICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. (Cinta de impermeabilização) V = (11,15+11,15+8,40+8,40+6,95+6,95+4,00+5,20)x0,10x0,10 = (Cinta de amarração) V = (11,15+11,15+8,40+8,40+6,95+6,95+4,00+5,20)x0,10x0,10 = (Pilar) V = 3,1416x0,25 <sup>2</sup> /4x2,80+0,50x0,50x0,50 = Total =		<b>0,62 m<sup>3</sup></b> <b>0,62 m<sup>3</sup></b> <b>0,26 m<sup>3</sup></b> <b>1,50 m<sup>3</sup></b>
1.6.7	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 12 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO REAPR. 8X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). (pilares) A = 3,1416x0,25x2,80 =		<b>2,20 m<sup>2</sup></b>
1.6.8	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (Pilares) (ø = 4,2mm) P = (3,1416x0,25+0,12+0,12)x18,00unid.x0,10 = (ø = 10,0mm) P = 3,50x4,00unid.x0,62 = TOTAL (Pilares) =		<b>1,85 kg</b> <b>8,68 kg</b> <b>10,53 kg</b>
1.6.9	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA A = 1,30x3,10 =		<b>4,03 m<sup>2</sup></b>
1.6.10	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM A = (11,15+11,15+8,40+8,40+6,95+6,95+4,00+5,20)x(2,80-0,10)+((4,15+3,80)x1,30/2)x4,00unid.+1,30x(8,05+5,20) =		<b>205,84 m<sup>2</sup></b>
1.6.11	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO A = ((11,15+11,15+8,40+8,40+6,95+6,95+4,00+5,20)x(2,80-0,10)+((4,15+3,80)x1,30/2)x4,00unid.+1,30x(8,05+5,20))x2,00lados =		<b>411,67 m<sup>2</sup></b>
1.6.12	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO A = 1,20x3,00 =		<b>3,60 m<sup>2</sup></b>
1.6.13	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO A = ((11,15+11,15+8,40+8,40+6,95+6,95+4,00+5,20)x(2,80-0,10)+((4,15+3,80)x1,30/2)x4,00unid.+1,30x(8,05+5,20))x2,00lados-(3,00+1,20)x2,00unid.x1,50 = A =		<b>399,07 m<sup>2</sup></b>
1.6.14	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA),ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECÂNICO A = 1,20x3,00 =		<b>3,60 m<sup>2</sup></b>
1.6.15	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECÂNICO. A = (3,00+1,20)x2,00unid.x1,50 =		<b>12,60 m<sup>2</sup></b>

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		
OBRA: BARRAGEM INHUÇU		
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011		
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE		
ITEM:	1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES	
SUBITEM:	1.6 - CASA DO AGIR	
LOCAL:	CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR		
1.6.16	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) A = 1,20x0,80 =	0,96 m <sup>2</sup>
1.6.17	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL Q =	1,00 ud
1.6.18	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,70X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL Q =	3,00 ud
1.6.19	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL Q =	1,00 ud
1.6.20	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 1,20X2,10M, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA Q =	1,00 ud
1.6.21	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	1,00 ud
1.6.22	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	3,00 ud
1.6.23	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	2,00 ud
1.6.24	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS Q =	6,00 unid.
1.6.25	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM Q = ((1,50+0,05x2,00lados))x5,00unid.+(0,85+0,05x2,00lados) =	8,95 m
1.6.26	MARMORE BRANCO POLIDO PARA BANCADA (TAMPO) E=3CM, LARGURA 30CM ENGASTA DA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO A = 1,10x4,00unid. =	4,40 m
1.6.27	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE A = 5,05x9,40+7,10x8,40 =	107,11 m <sup>2</sup>
1.6.28	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) A = 5,05x9,40+7,10x8,40 =	107,11 m <sup>2</sup>
1.6.29	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA) C =	12,15 m
1.6.30	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA) C = 12,15x2,00lados+4,80 =	29,10 m
1.6.31	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM A = (68,80+14,25+13,28+11,20+11,01+12,00+3,00) =	133,54 m <sup>2</sup>
1.6.32	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL A = (8,92+14,25+13,28+11,20+11,01+12,00+3,00) - (8,92+13,28+1,20x3,00) =	47,86 m <sup>2</sup>
1.6.33	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS A = ((11,15+11,15+8,40+8,40+6,95+6,95+4,00+5,20)x(2,80-0,10))+((4,15+3,80)x1,30/2)x4,00unid.+1,30x(8,05+5,20))x2,00lados-(3,00+1,20)x2,00unid.x1,50 = A =	399,07 m <sup>2</sup>
1.6.34	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS A =(1,20x2,10)x2,00ladosx2,00unid.+(0,80x2,10)x2,00lados+(0,70x2,10)x2,00ladosx3,00unid.+(0,60x2,10)x2,00lados+(1,50x1,50)x2,00ladosx5,00unid.+(0,85x1,50)x2,00lados = A =	49,83 m <sup>2</sup>
PRÓXIMA ==>		

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		
OBRA: BARRAGEM INHUÇU		
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011		
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE		
ITEM: 1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES		
SUBITEM: 1.6 - CASA DO AGIR		
LOCAL: CROATÁ-CE		
<== ANTERIOR		
1.6.35	EMASSAMENTO COM MASSA LATEX PVA PARA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS A = 3,1416x0,25x2,80 =	2,20 m <sup>2</sup>
1.6.36	PINTURA LATEX PVA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS A = 3,1416x0,25x2,80 =	2,20 m <sup>2</sup>
1.6.37	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS Q =	1,00 ud
1.6.38	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA Q =	1,00 ud
1.6.39	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM Q =	1,00 ud
1.6.40	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM Q =	1,00 ud
1.6.41	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO, VALVULA E ENGATE PLASTICO Q =	1,00 ud
1.6.42	BANCA (TAMPO) DE MARMORITE, GRANILITE OU GRANITITA 120X60CM COM CUBA, VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1, SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1 E TORNEIRA CROMADA LONGA 1/2 OU 3/4 PARA PIA PADRAO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	1,00 ud
1.6.43	TANQUE DE MARMORE SINTETICO 22 LITROS COM VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1 1/4"x1.1/2", SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1.1/4" E TORNEIRA DE METAL AMARELO CURTA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	1,00 ud
1.6.44	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	1,00 ud
1.6.45	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA EXTERNA COMPLETA, CAPACIDADE 9L COM TUBO DE DESCARGA, ENGATE FLEXIVEL, BOIA E SUPORTE PARA FIXAÇÃO, BOLSA DE LIGAÇÃO EM PVC FLEXÍVEL E CONJUNTO PARA FIXACAO DE CAIXA DE DESCARGA - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	1,00 ud
1.6.46	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM A = (8,40+4,05+1,00+7,10+7,40+11,15)x0,60 =	23,46 m <sup>2</sup>
1.6.47	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO C = 12*3 =	36,00 m
1.6.48	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO C = 12*3*3 =	108,00 m
1.6.49	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" Q =	12,00 ud
1.6.50	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV Q =	6,00 ud
1.6.51	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA- FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	6,00 ud
1.6.52	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	6,00 ud
1.6.53	PONTO DE AGUA FRIA PVC 3/4" - MEDIA 5,00M DE TUBO DE PVC ROSCAVEL AGUA FRIA 3/4" E 2 JOELHOS DE PVC ROSCAVEL 90GRAUS AGUA FRIA 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	3,00 ud

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM:	1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES		
SUBITEM:	1.6 - CASA DO AGIR		
LOCAL:	CROATÁ-CE		
<== ANTERIOR			
1.6.54	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 1,10M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =		<b>3,00 ud</b>
1.6.55	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =		<b>1,00 ud</b>
1.6.56	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =		<b>1,00 ud</b>
1.6.57	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =		<b>1,00 ud</b>
1.6.58	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO A = (3,00+1,20)x2,00unid.x1,50 =		<b>12,60 m²</b>
1.6.59	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO A = 8,92+13,28+1,20x3,00 =		<b>25,80 m²</b>
1.6.60	ARMADOR PARA REDE Q =		<b>14,00 ud</b>
1.6.61	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE EMBUTIR C/ BARRAMENTO MONOFASICO P/ 6 DISJUNTORES UNIPOLARES EM CHAPA DE ACO GALV Q =		<b>1,00 ud</b>
1.6.62	LIMPEZA FINAL DA OBRA A = (8,92+14,25+13,28+11,20+11,01+12,00+3,00) =		<b>73,66 m²</b>
PRÓXIMA ==>			



## 2 REDE VIÁRIA INTERNA

---

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI				
PROJETO EXECUTIVO						
OBRA: BARRAGEM INHUÇU						
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011						
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE						
ITEM: 2.0 - REDE VIÁRIA INTERNA						
SUBITEM: 2.1 - ESTRADA DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO						
LOCAL: CROATÁ-CE						
<== ANTERIOR						
2.1.1	CAMINHOS DE SERVIÇO COM FAIXA DE 8,00 M E COMPACTAÇÃO NUMA ESPESSURA DE 15 CM PARA ACESSO ÀS OBRAS, ESTRADA DE CONTORNO E JAZIDAS (REVESTIDA C/ PIÇARRA C/ DMT ATÉ 1 KM)					
	<b>TRECHO</b>	<b>EXTENSÃO (KM)</b>	<b>EXTENSÃO ACUM. (KM)</b>			
	JAZIDA J-06(DMT = 16,70KM)	16,70	16,70			
	JAZIDA J-07(DMT = 17,40KM)	17,40	34,10			
	JAZIDA J-09(DMT = 18,70KM)	18,70	52,80			
	ESTRADA DE CONTORNO	6,00	58,80			
	ESTRADA DE ACESSO	43,20	102,00			
			102,00			
			102,00			
			102,00			
			102,00			
			102,00			
			102,00			
			<b>102,00</b>			
2.1.2	CORPO BSTC D=1,00 M AC/BC/PC Q = quantidade a ser executada = 2 bueiros a cada km x 10,00 m = 2,00 unid./km x 102,00 km x 10,00 m =					<b>2.040,00 m</b>
2.1.3	BOCA BSTC D=1,00 M NORMAL AC/BC/PC Q = quantidade a ser executada = 2 bueiros a cada km x 105 km x 2,00 lados = 2,00 unid./km x 102 km x 2,00 lados =					<b>408,00 unid.</b>
2.1.4	DESCIDA D'ÁGUA ATERROS EM DEGRAUS ARMADA - DAD 08 AC/BC Q = quantidade a ser executada = 2 bueiros a cada km x 10,00 m = 2,00 unid./km x 102 km x 10,00 m =					<b>2.040,00 m</b>
2.1.5	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM ,ATERIAL DE 1ª CATEGORIA V = 2.040,00 m (extensão total) x 2,00 m (largura) x 2,00 m (altura) =					<b>8.160,00 m³</b>
2.1.6	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO					
	<b>EXTENSÃO (M)</b>	<b>LARGURA DA ESTRADA (M)</b>	<b>ESPESSURA DA ESTRADA (M)</b>	<b>DISTÂNCIA DE TRANSPORTE (KM)</b>	<b>DISTÂNCIA A DESCONTAR (KM)</b>	<b>DISTÂNCIA A MEDIR (KM)</b>
	102.000,00	8,00	0,15	3,00	1,00	2,00
						<b>244.800,00</b>
2.1.7	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (PASSAGEM MOLHADA) V = 90,00 m (extensão total) x 1,00 m (largura) x 3,00 m (altura) x 2,00 lados + 8,00 m x 1,00 m x 0,50 m x 2,00 lados =					<b>548,00 m³</b>
2.1.8	AREIA EXTRAÍDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (PASSAGEM MOLHADA) V = 90,00 m (extensão total) x 6,00 m (largura) x 3,00 m (altura) =					<b>1.620,00 m³</b>
2.1.9	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (BARRAGEM - FILTRO DE AREIA)					
	<b>LOCAL</b>	<b>VOLUME (M³)</b>	<b>DMT CONSIDERADA (KM)</b>	<b>VOLUME PARCIAL (M³xKM)</b>	<b>VOLUME ACUMUL. (M³xKM)</b>	
	COLCHÃO DE AREIA	1.620,00	85,60	138.672,00	<b>138.672,00</b>	
2.1.10	EXECUÇÃO DE FILTRO HORIZONTAL DE AREIA, COMPREENDENDO ESPALHAMENTO, UMEDECIMENTO E ADENSAMENTO (PASSAGEM MOLHADA) V = 90,00 m (extensão total) x 6,00 m (largura) x 3,00 m (altura) =					<b>1.620,00 m³</b>
2.1.11	CONC. ESTR. fck=10 MPa-CONTR.RAZ.USO GER.CONF.E LANÇ (REGULARIZAÇÃO) (PASSAGEM MOLHADA) V = 90,00 m (extensão total) x 6,00 m (largura) x 0,05 m (altura) =					<b>27,00 m³</b>
2.1.12	TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M³ RODOV. PAV. (CONST) (PASSAGEM MOLHADA)					
	<b>TRECHO</b>	<b>VOLUME DE CONCRETO (M³)</b>	<b>CONSUMO DE AREIA (M³)</b>	<b>DMT (KM)</b>	<b>VOLUME (M³xKM)</b>	<b>VOLUME ACUM. (M³xKM)</b>
	AREIA	27,00	0,44	62,6	743,69	743,69
	BRITA	27,00	0,88	55,4	1.316,30	<b>2.059,99</b>
2.1.13	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV. (PASSAGEM MOLHADA)					
	<b>LOCAL</b>	<b>VOLUME PARCIAL (M³)</b>	<b>DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)</b>	<b>DMT (KM)</b>	<b>VOLUME PARCIAL (TxKM)</b>	<b>VOLUME ACUMUL. (TxKM)</b>
	CONCRETO FCK = 10MPa	27,00	2,40	1,00	64,80	<b>64,80</b>

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI				
PROJETO EXECUTIVO						
OBRA: BARRAGEM INHUÇU						
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011						
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE						
ITEM: 2.0 - REDE VIÁRIA INTERNA						
SUBITEM: 2.1 - ESTRADA DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO						
LOCAL: CROATÁ-CE						
<== ANTERIOR						
2.1.14	CONCRETO FCK=15MPa (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. (PASSAGEM MOLHADA) V = 90,00 m (extensão total) x 8,00 m (largura) x 0,30 m (altura) =				216,00	m³
2.1.15	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (PASSAGEM MOLHADA)					
	TRECHO	VOLUME DE CONCRETO (M³)	CONSUMO DE AREIA (M³)	DMT (KM)	VOLUME (M³xKM)	VOLUME ACUM. (M³xKM)
	AREIA	216,00	0,435	62,6	5.881,90	5.881,90
	BRITA	216,00	0,87	55,4	10.410,77	16.292,67
2.1.16	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV. (PASSAGEM MOLHADA)					
	LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)	DMT (KM)	VOLUME PARCIAL (TxKM)	VOLUME ACUMUL. (TxKM)
	CONCRETO FCK = 15MPa	216,00	2,40	1,00	518,40	518,40
2.1.17	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). (PASSAGEM MOLHADA) A = 90,00 m (extensão total) x 3,30 m (altura) x 4,00 faces + 8,00 m x 0,80 m x 4,00 faces =				1.213,60	m²
2.1.18	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (PASSAGEM MOLHADA) P = Volume de concreto x 80kg/m³ =				17.280,00	kg
2.1.19	MATA-BURRO COM PORTÃO PADRÃO SRH/CE  Q =				6,00	ud
PRÓXIMA ==>						

### 3 DESCARGA DE FUNDO E DESVIO DO RIO

---

MEMÓRIA DE CÁLCULO				CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI				
PROJETO EXECUTIVO								
OBRA: BARRAGEM INHUÇU								
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011								
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE								
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO								
SUBITEM: 3.1 - ESCAVAÇÃO DO CANAL DE DESVIO								
LOCAL: CROATÁ-CE								
<== ANTERIOR								
3.1.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, DMT 200 ate 400 M (CANAL DE DESVIO)								
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
CANAL DE DESVIO (MONTANTE)		+		432,761		432,761		
	1	+		213,919	10,000	646,680	6.466,80	6.466,80
	2	+		161,361	10,000	375,280	3.752,80	10.219,60
	3	+		91,014	10,000	252,375	2.523,75	12.743,35
	4	+		21,399	10,000	112,413	1.124,13	13.867,48
	5	+		11,349	10,000	32,748	327,48	14.194,96
								14.194,96
								14.194,96
								14.194,96
								14.194,96
								14.194,96
								14.194,96
								14.194,96
								14.194,96
								<b>14.194,96</b>
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
CANAL DE DESVIO (JUSANTE)		+		968,263		968,263		
	1	+		2.192,790	10,000	3.161,053	31.610,53	31.610,53
	2	+		941,129	10,000	3.133,919	31.339,19	62.949,72
	3	+		441,161	10,000	1.382,290	13.822,90	76.772,62
	4	+		188,945	10,000	630,106	6.301,06	83.073,68
	5	+		37,044	10,000	225,989	2.259,89	85.333,57
	6	+		8,525	10,000	45,569	455,69	85.789,26
								85.789,26
							85.789,26	
							<b>85.789,26</b>	
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)			VOLUME ACUMUL. (M³)				
ENSCADEIRA (JUSANTE) - 1/3 DO VOLUME PARA RETIRADA	275,02			275,02				
<b>(RESUMO)</b>								
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)			VOLUME ACUMUL. (M³)				
CANAL DE DESVIO (MONTANTE)	14.194,96			14.194,96				
CANAL DE DESVIO (JUSANTE)	85.789,26			99.984,22				
ENSCADEIRA (JUSANTE) - 1/3 DO VOLUME PARA RETIRADA	275,02			<b>100.259,24</b>				
3.1.2 ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA COM TRATOR DE ESTEIRA 153 HP (CANAL DE DESVIO)								
LOCAL	VOLUME (M³)							
MATERIAL DE BOTA-FORA (ESCAV. 1ª CAT.)	<b>100.259,24</b>							

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO								
OBRA: BARRAGEM INHUÇU								
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011								
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE								
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO								
SUBITEM: 3.2 - EXECUÇÃO DAS ENSECADEIRAS DE MONTANTE E JUSANTE								
LOCAL: CROATÁ-CE								
<== ANTERIOR								
3.2.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, DMT 200 ate 400 M (ENSECADEIRAS)								
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
ENSECADEIRA 1 (MONTANTE)		+						
	1	+		98,341	10,000	98,341	983,41	983,41
	2	+		91,377	10,000	189,718	1.897,18	2.880,59
	3	+		137,584	10,000	228,961	2.289,61	5.170,20
	4	+		147,200	10,000	284,784	2.847,84	8.018,04
	5	+		141,544	10,000	288,744	2.887,44	10.905,48
	6	+		95,744	10,000	237,288	2.372,88	13.278,36
		+		36,648	10,000	132,392	1.323,92	<b>14.602,28</b>
ENSECADEIRA 2 (MONTANTE)		+						
	1	+		15,033	10,000	15,033	150,33	150,33
	2	+		19,048	10,000	34,081	340,81	491,14
	3	+		27,198	10,000	46,246	462,46	953,60
	4	+		18,400	10,000	45,598	455,98	1.409,58
	5	+		18,949	10,000	37,349	373,49	1.783,07
	6	+		11,968	10,000	30,917	309,17	2.092,24
		+		4,581	10,000	16,549	165,49	<b>2.257,73</b>
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
ENSECADEIRA 3 (JUSANTE)		+						
	1	+		12,166	10,000	12,166	121,66	121,66
	2	+		24,400	10,000	36,566	365,66	487,32
		+		9,374	10,000	33,774	337,74	<b>825,06</b>
<b>(RESUMO)</b>								
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	VOLUME ACUMUL. (M³)						
ENSECADEIRA (MONTANTE) 1	14.602,28	14.602,28						
ENSECADEIRA (MONTANTE) 2	2.257,73	16.860,01						
ENSECADEIRA (JUSANTE) 3	825,06	<b>17.685,07</b>						
3.2.2 ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA COM TRATOR DE ESTEIRA 153 HP (ENSECADEIRAS)								
LOCAL	VOLUME (M³)							
(ESCAV. 1ª CAT.)	<b>17.685,07</b>							
3.2.3 COMPACTAÇÃO MECÂNICA C/ CONTROLE DO GC >= 95% DO PN (ÁREAS) (C/MONIVELADORA 140 HP E ROLO COMPRESSOR VIBRATORIO 80 HP) (ENSECADEIRAS)								
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	VOLUME ACUMUL. (M³)						
ENSECADEIRA (MONTANTE) 1	14.602,28	14.602,28						
ENSECADEIRA (MONTANTE) 2	2.257,73	16.860,01						
ENSECADEIRA (JUSANTE) 3	825,06	<b>17.685,07</b>						
PRÓXIMA ==>								

MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO								
OBRA: BARRAGEM INHUÇU								
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011								
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE								
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO								
SUBITEM: 3.2 - EXECUÇÃO DAS ENSECADEIRAS DE MONTANTE E JUSANTE								
LOCAL: CROATÁ-CE								
<== ANTERIOR								
3.2.4 ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA (ENSECADEIRAS)								
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
PROTEÇÃO DA ENSECADEIRA (MONTANTE)		+						
	1	+		12,546	10,000	12,546	125,46	125,46
	2	+		16,759	10,000	29,305	293,05	418,51
	3	+		21,304	10,000	38,063	380,63	799,14
	4	+		21,628	10,000	42,932	429,32	1.228,46
	5	+		20,651	10,000	42,279	422,79	1.651,25
	6	+		19,652	10,000	40,303	403,03	2.054,28
7	+		12,126	10,000	31,778	317,78	<b>2.372,06</b>	
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
PROTEÇÃO DA ENSECADEIRA (JUSANTE)		+						
	1	+		21,271	10,000	21,271	212,71	212,71
	2	+		24,919	10,000	46,190	461,90	674,61
3	+		24,919	10,000	49,838	498,38	<b>1.172,99</b>	
<b>(RESUMO)</b>								
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)		VOLUME ACUMUL. (M³)					
PROTEÇÃO DA ENSECADEIRA (MONTANTE)	2.372,06		2.372,06					
PROTEÇÃO DA ENSECADEIRA (JUSANTE)	1.172,99		<b>3.545,05</b>					
3.2.5 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (ENSECADEIRAS)								
VOLUME DE PEDRA	DISTÂNCIA DE TRANSPORTE (KM)	DISTÂNCIA A DESCONTAR (KM)	DISTÂNCIA A MEDIR (KM)	DMT (M³xKM)				
3.545,05	1,10	0,40	0,70	<b>2.481,54</b>				
3.2.6 ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE (ENSECADEIRAS)								
Q = quantidade a ser executada = 330 h/mês durante 5 meses + 350 h durante 1 mês =				2.000,00 h				
<b>QUANTIDADE TOTAL =</b>				<b>2.000,00 h</b>				
PRÓXIMA ==>								

MEMÓRIA DE CÁLCULO				CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO									
OBRA: BARRAGEM INHUÇU									
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011									
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE									
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO									
SUBITEM: 3.3 - GALERIA DE DESVIO DO RIO									
LOCAL: CROATÁ-CE									
<== ANTERIOR									
3.3.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, DMT 200 ate 400 M									
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME		LOCAL
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)	
(ESC. 1ª CATEGORIA)		+							CANAL DE APROXIMAÇÃO
	2	+	10,00	59,670		59,670			
	3	+		47,510	5,000	107,180	535,90	535,90	
	3	+	10,00	41,340	5,000	88,850	444,25	980,15	
	4	+		38,250	5,000	79,590	397,95	1.378,10	
	4	+	10,00	36,440	5,000	74,690	373,45	1.751,55	
	4	+	15,00	36,030	2,500	72,470	181,18	1.932,73	
	4	+	19,54	35,410	2,270	71,440	162,17	2.094,90	
	4	+	19,55	61,170	0,005	96,580	0,48	2.095,38	DESCARGA DE FUNDO
	5	+		61,170	0,225	122,340	27,53	2.122,91	
	5	+	10,00	40,480	5,000	101,650	508,25	2.631,16	
	6	+		39,000	5,000	79,480	397,40	3.028,56	
	6	+	10,00	36,660	5,000	75,660	378,30	3.406,86	
	7	+		32,950	5,000	69,610	348,05	3.754,91	
	7	+	10,00	32,130	5,000	65,080	325,40	4.080,31	
	8	+		31,870	5,000	64,000	320,00	4.400,31	
	8	+	10,00	29,850	5,000	61,720	308,60	4.708,91	
	9	+		23,030	5,000	52,880	264,40	4.973,31	
	9	+	10,00	21,420	5,000	44,450	222,25	5.195,56	
	10	+		19,140	5,000	40,560	202,80	5.398,36	
10	+	10,00	15,000	5,000	34,140	170,70	5.569,06		
11	+		14,670	5,000	29,670	148,35	5.717,41		
11	+	10,00	11,340	5,000	26,010	130,05	5.847,46		
12	+		8,770	5,000	20,110	100,55	5.948,01		
12	+	10,00	10,430	5,000	19,200	96,00	6.044,01		
13	+		13,250	5,000	23,680	118,40	6.162,41		
13	+	10,00	16,100	5,000	29,350	146,75	6.309,16		
14	+		17,060	5,000	33,160	165,80	6.474,96		
14	+	10,00	18,030	5,000	35,090	175,45	6.650,41		
15	+		19,990	5,000	38,020	190,10	6.840,51		
15	+	10,00	19,610	5,000	39,600	198,00	7.038,51		
15	+	13,79	19,670	1,895	39,280	74,44	7.112,95		
15	+	13,80	19,660	0,005	39,330	0,20	7.113,15	CANAL DE RESTITUIÇÃO	
16	+		18,670	3,100	38,330	118,82	7.231,97		
16	+	10,00	17,570	5,000	36,240	181,20	7.413,17		
17	+		16,210	5,000	33,780	168,90	7.582,07		
17	+	10,00	15,310	5,000	31,520	157,60	7.739,67		
18	+		14,170	5,000	29,480	147,40	7.887,07		
18	+	10,00	12,080	5,000	26,250	131,25	8.018,32		
19	+		9,630	5,000	21,710	108,55	8.126,87		
19	+	10,00	7,600	5,000	17,230	86,15	8.213,02		
20	+		4,500	5,000	12,100	60,50	<b>8.273,52</b>		
3.3.2 ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA COM TRATOR DE ESTEIRA 153 HP									
LOCAL		VOLUME PARCIAL (M³)		VOLUME ACUMUL. (M³)					
MATERIAL DE BOTA-FORA (ESCAV. 1ª CAT.)		8.273,52		<b>8.273,52</b>					
3.3.3 ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA									
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME		
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)	
CANAL DE RESTITUIÇÃO	15	+	13,80	7,980		7,980			
	16	+		8,680	3,100	16,660	51,65	51,65	
	16	+	10,00	8,590	5,000	17,270	86,35	138,00	
	17	+		8,480	5,000	17,070	85,35	223,35	
	17	+	10,00	8,400	5,000	16,880	84,40	307,75	
	18	+		8,310	5,000	16,710	83,55	391,30	
	18	+	10,00	8,041	5,000	16,351	81,76	473,06	
	19	+		7,166	5,000	15,207	76,04	549,10	
	19	+	10,00	6,155	5,000	13,321	66,61	615,71	
	20	+		4,302	5,000	10,457	52,29	668,00	
20	+	2,80		1,400	4,302	6,02	<b>674,02</b>		

PRÓXIMA ==&gt;



MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI																					
PROJETO EXECUTIVO																							
OBRA: BARRAGEM INHUÇU																							
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011																							
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE																							
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO																							
SUBITEM: 3.3 - GALERIA DE DESVIO DO RIO																							
LOCAL: CROATÁ-CE																							
<== ANTERIOR																							
3.3.4 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>VOLUME DE PEDRA</th> <th>DISTÂNCIA DE TRANSPORTE (KM)</th> <th>DISTÂNCIA A DESCONTAR (KM)</th> <th>DISTÂNCIA A MEDIR (KM)</th> <th>DMT (M³xKM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>674,02</td> <td>1,10</td> <td>0,40</td> <td>0,70</td> <td>471,81</td> </tr> </tbody> </table>						VOLUME DE PEDRA	DISTÂNCIA DE TRANSPORTE (KM)	DISTÂNCIA A DESCONTAR (KM)	DISTÂNCIA A MEDIR (KM)	DMT (M³xKM)	674,02	1,10	0,40	0,70	471,81								
VOLUME DE PEDRA	DISTÂNCIA DE TRANSPORTE (KM)	DISTÂNCIA A DESCONTAR (KM)	DISTÂNCIA A MEDIR (KM)	DMT (M³xKM)																			
674,02	1,10	0,40	0,70	471,81																			
3.3.5 CONC. ESTR. fck=10 MPa-CONTR.RAZ.USO GER.CONF.E LANÇ (REGULARIZAÇÃO) (DESCARGA DE FUNDO) Q = 6,80x11,20x0,10(Cx de Montante) + 222,35 (Seção Cad_Galeria)x9,20m + 22,00 (Seção Cad_Cx de Jusante)x14,40m = <b>2.370,04 m³</b>																							
3.3.6 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (DESCARGA DE FUNDO)																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>TRECHO</th> <th>VOLUME DE CONCRETO (M³)</th> <th>CONSUMO DE AREIA (M³)</th> <th>DMT (KM)</th> <th>VOLUME (M³xKM)</th> <th>VOLUME ACUM. (M³xKM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AREIA</td> <td>2.370,04</td> <td>0,441</td> <td>62,6</td> <td>65.428,75</td> <td>65.428,75</td> </tr> <tr> <td>BRITA</td> <td>2.370,04</td> <td>0,882</td> <td>55,4</td> <td>115.806,79</td> <td>181.235,54</td> </tr> </tbody> </table>						TRECHO	VOLUME DE CONCRETO (M³)	CONSUMO DE AREIA (M³)	DMT (KM)	VOLUME (M³xKM)	VOLUME ACUM. (M³xKM)	AREIA	2.370,04	0,441	62,6	65.428,75	65.428,75	BRITA	2.370,04	0,882	55,4	115.806,79	181.235,54
TRECHO	VOLUME DE CONCRETO (M³)	CONSUMO DE AREIA (M³)	DMT (KM)	VOLUME (M³xKM)	VOLUME ACUM. (M³xKM)																		
AREIA	2.370,04	0,441	62,6	65.428,75	65.428,75																		
BRITA	2.370,04	0,882	55,4	115.806,79	181.235,54																		
3.3.7 TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV. (DESCARGA DE FUNDO)																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LOCAL</th> <th>VOLUME PARCIAL (M³)</th> <th>DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)</th> <th>DMT (KM)</th> <th>VOLUME PARCIAL (TxKM)</th> <th>VOLUME ACUMUL. (TxKM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONCRETO FCK = 10MPa</td> <td>2.370,04</td> <td>2,40</td> <td>1,00</td> <td>5.688,10</td> <td>5.688,10</td> </tr> </tbody> </table>						LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)	DMT (KM)	VOLUME PARCIAL (TxKM)	VOLUME ACUMUL. (TxKM)	CONCRETO FCK = 10MPa	2.370,04	2,40	1,00	5.688,10	5.688,10						
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)	DMT (KM)	VOLUME PARCIAL (TxKM)	VOLUME ACUMUL. (TxKM)																		
CONCRETO FCK = 10MPa	2.370,04	2,40	1,00	5.688,10	5.688,10																		
3.3.8 CONCRETO USINADO FCK=25MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO (GALERIA E CAIXAS) (DESCARGA DE FUNDO) Q = (9,20x4,30-(4,01x3,10+(4,01+3,61)x0,20)x2,00unid.)x(93,65+93,80)+1,98(Seção Cad)x1,50x94,00unid.+0,78(Seção Cad)x14,30 = <b>2.474,13 m³</b>																							
3.3.9 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (DESCARGA DE FUNDO)																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>TRECHO</th> <th>VOLUME DE CONCRETO (M³)</th> <th>CONSUMO DE AREIA (M³)</th> <th>DMT (KM)</th> <th>VOLUME (M³xKM)</th> <th>VOLUME ACUM. (M³xKM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AREIA</td> <td>2.474,13</td> <td>0,486</td> <td>62,6</td> <td>75.271,94</td> <td>75.271,94</td> </tr> <tr> <td>BRITA</td> <td>2.474,13</td> <td>0,728</td> <td>55,4</td> <td>99.784,63</td> <td>175.056,57</td> </tr> </tbody> </table>						TRECHO	VOLUME DE CONCRETO (M³)	CONSUMO DE AREIA (M³)	DMT (KM)	VOLUME (M³xKM)	VOLUME ACUM. (M³xKM)	AREIA	2.474,13	0,486	62,6	75.271,94	75.271,94	BRITA	2.474,13	0,728	55,4	99.784,63	175.056,57
TRECHO	VOLUME DE CONCRETO (M³)	CONSUMO DE AREIA (M³)	DMT (KM)	VOLUME (M³xKM)	VOLUME ACUM. (M³xKM)																		
AREIA	2.474,13	0,486	62,6	75.271,94	75.271,94																		
BRITA	2.474,13	0,728	55,4	99.784,63	175.056,57																		
3.3.10 TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV. (DESCARGA DE FUNDO)																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LOCAL</th> <th>VOLUME PARCIAL (M³)</th> <th>DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)</th> <th>DMT (KM)</th> <th>VOLUME PARCIAL (TxKM)</th> <th>VOLUME ACUMUL. (TxKM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONCRETO FCK = 25MPa</td> <td>2.474,13</td> <td>2,40</td> <td>1,00</td> <td>5.937,91</td> <td>5.937,91</td> </tr> </tbody> </table>						LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)	DMT (KM)	VOLUME PARCIAL (TxKM)	VOLUME ACUMUL. (TxKM)	CONCRETO FCK = 25MPa	2.474,13	2,40	1,00	5.937,91	5.937,91						
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)	DMT (KM)	VOLUME PARCIAL (TxKM)	VOLUME ACUMUL. (TxKM)																		
CONCRETO FCK = 25MPa	2.474,13	2,40	1,00	5.937,91	5.937,91																		
3.3.11 FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURA S DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). PONTALETADO (DESCARGA DE FUNDO) Q = (93,65+93,80)x4,30x2,00lados+(93,65+93,80)x3,50x4,00lados+(93,65+93,80)x3,61x2,00unid.+9,20x4,30-(4,01x3,10+(4,01+3,61)x0,20)x2,00lados+ + (2,53+2,38+0,40)(Seção Cad)x2,00lados+8,40x2,00x4,00lados+2,65x3,07x6,00lados+1,98(Seção Cad)x2,00ladosx94,00unid.+1,50x0,70x2,00ladosx94,00unid.+ + (18,85+9,55)(Seção Cad)x2,00lados+14,30x4,70x2,00lados+222,35(Seção Cad)x2,00lados+22,00(Seção Cad)x2,00lados+9,20x(1,00+0,50+1,50)+5,25x14,30 = Q = <b>7.591,33 m²</b>																							
3.3.12 FORNECIM. E APLICAÇÃO DE JUNTA FUNGENBAND TIPO O-35 - FORNECIMENTO E MONTAGEM (GALERIA) (DESCARGA DE FUNDO) Q = (9,20+4,30)x2,00ladosx(93,65+93,80)/20,00m = <b>253,06 m</b>																							
3.3.13 ARMAÇAO ACO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (DESCARGA DE FUNDO) (Ø = 16,0mm) P = 139.862,63x1,57 = <b>219.584,33 kg</b> (Ø = 20,0mm) P = 23.226,342x2,48 = <b>57.601,33 kg</b> PESO TOTAL = <b>277.185,66 kg</b>																							
3.3.14 ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (DESCARGA DE FUNDO) (Ø = 6,3mm) P = 1.935,12x0,25 = <b>483,78 kg</b> (Ø = 8,0mm) P = 72.988,41x0,39 = <b>28.465,48 kg</b> (Ø = 10,0mm) P = 129.939,37x0,62 = <b>80.562,41 kg</b> PESO TOTAL = <b>109.511,67 kg</b>																							
PRÓXIMA ==>																							

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO						
OBRA: BARRAGEM INHUÇU						
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011						
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE						
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO						
SUBITEM: 3.3 - GALERIA DE DESVIO DO RIO						
LOCAL: CROATÁ-CE						
<== ANTERIOR						
3.3.15	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa (CAIXAS DE MONTANTE E JUSANTE DA GALERIA DE DESVIO DO RIO) $Q = (2,53+2,38+0,40)(Seção\ Cad)x11,20+(3,60+2,78+3,60)(Seção\ Cad)x3,07+(18,85+9,55)(Seção\ Cad)x14,30 =$				496,23 m³	
3.3.16	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (CAIXAS DE MONTANTE E JUSANTE DA GALERIA DE DESVIO DO RIO)					
	TRECHO	VOLUME DE CONCRETO (M³)	CONSUMO DE AREIA (M³)	DMT (KM)	VOLUME (M³xKM)	VOLUME ACUM. (M³xKM)
	AREIA	496,23	0,435	62,6	13.512,84	13.512,84
	BRITA	496,23	0,87	55,4	23.917,29	37.430,13
3.3.17	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV. (CAIXAS DE MONTANTE E JUSANTE DA GALERIA DE DESVIO DO RIO)					
	LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)	DMT (KM)	VOLUME PARCIAL (TxKM)	VOLUME ACUMUL. (TxKM)
	CONCRETO FCK = 15MPa	496,23	2,40	1,00	1.190,95	1.190,95
PRÓXIMA ==>						

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI																					
PROJETO EXECUTIVO																							
OBRA: BARRAGEM INHUÇU																							
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011																							
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE																							
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO																							
SUBITEM: 3.3 - GALERIA DE DESVIO DO RIO																							
LOCAL: CROATÁ-CE																							
<== ANTERIOR																							
3.3.18 CONCRETO USINADO FCK=25MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO (TORRE) (TOMADA D'ÁGUA - TORRE) Q = 11,20x6,80x2,00+0,40x0,40x43,60x6,00unid.+3,00x0,20x0,50x2,00unid.x13,00níveis+3,15x0,20x4,00unid.x13,00níveis+11,20x6,80x0,30+2,73(Seção Cad)x0,90x6,00unid.+ + 0,24(Seção Cad)x1,20x6,00unid.+1,20x0,20x0,50x6,00unid. = <b>274,77 m³</b>																							
3.3.19 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>TRECHO</th> <th>VOLUME DE CONCRETO (M³)</th> <th>CONSUMO DE AREIA (M³)</th> <th>DMT (KM)</th> <th>VOLUME (M³xKM)</th> <th>VOLUME ACUM. (M³xKM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AREIA</td> <td>274,77</td> <td>0,486</td> <td>62,6</td> <td>8.359,49</td> <td>8.359,49</td> </tr> <tr> <td>BRITA</td> <td>274,77</td> <td>0,728</td> <td>55,4</td> <td>11.081,80</td> <td>19.441,29</td> </tr> </tbody> </table>						TRECHO	VOLUME DE CONCRETO (M³)	CONSUMO DE AREIA (M³)	DMT (KM)	VOLUME (M³xKM)	VOLUME ACUM. (M³xKM)	AREIA	274,77	0,486	62,6	8.359,49	8.359,49	BRITA	274,77	0,728	55,4	11.081,80	19.441,29
TRECHO	VOLUME DE CONCRETO (M³)	CONSUMO DE AREIA (M³)	DMT (KM)	VOLUME (M³xKM)	VOLUME ACUM. (M³xKM)																		
AREIA	274,77	0,486	62,6	8.359,49	8.359,49																		
BRITA	274,77	0,728	55,4	11.081,80	19.441,29																		
3.3.20 TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV. (TOMADA D'ÁGUA - TORRE)																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LOCAL</th> <th>VOLUME PARCIAL (M³)</th> <th>DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)</th> <th>DMT (KM)</th> <th>VOLUME PARCIAL (TxKM)</th> <th>VOLUME ACUMUL. (TxKM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONCRETO FCK = 25MPa</td> <td>274,77</td> <td>2,40</td> <td>1,00</td> <td>659,45</td> <td>659,45</td> </tr> </tbody> </table>						LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)	DMT (KM)	VOLUME PARCIAL (TxKM)	VOLUME ACUMUL. (TxKM)	CONCRETO FCK = 25MPa	274,77	2,40	1,00	659,45	659,45						
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)	DMT (KM)	VOLUME PARCIAL (TxKM)	VOLUME ACUMUL. (TxKM)																		
CONCRETO FCK = 25MPa	274,77	2,40	1,00	659,45	659,45																		
3.3.21 FORMA PLANA PARA CONCRETO APARENTE, EM COMPENSADO PLASTIFICADO 12 MM APROVEITAMENTO 3 VEZES, INCLUINDO CONTRAVENTAMENTO E TRAVAMENTO PONTALETADO (TOMADA D'ÁGUA - TORRE) Q = (11,20+6,80)x2,00unid.x2,00+0,40x4,00ladosx43,60+3,00x(0,50+0,20+0,50)x2,00unid.x13,00níveis+3,15x(0,50+0,20+0,50)x4,00unid.x13,00níveis+11,50x7,10+ + 2,73(Seção Cad)x2,00ladosx6,00unid.+0,24(Seção Cad)x2,00ladosx6,00unid.+1,20x2,00x6,00unid.+1,20x(0,50+0,20+0,50)x6,00unid. = <b>572,25 m²</b>																							
3.3.22 ARMAÇAO ACO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (TOMADA D'ÁGUA - TORRE) (Ø = 16,0mm) P = 425,92x1,57 = 668,69 kg (Ø = 20,0mm) P = 3.551,828x2,48 = 8.808,53 kg PESO TOTAL = <b>9.477,22 kg</b>																							
3.3.23 ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (TOMADA D'ÁGUA - TORRE) (Ø = 6,3mm) P = 9.274,48x0,25 = 2.318,62 kg (Ø = 8,0mm) P = 549,44x0,39 = 214,28 kg (Ø = 10,0mm) P = 5.387,26x0,62 = 3.340,10 kg (Ø = 12,5mm) P = 6.106,48x0,99 = 6.045,42 kg PESO TOTAL = <b>11.918,42 kg</b>																							
3.3.24 CONCRETO USINADO FCK=20MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO (CASA DE COMANDO) Q = 0,20x0,20x6,84x6,00unid.+0,50x0,20x9,30x2,00unid.+0,50x0,20x3,60x3,00unid.+(0,27+0,33)x0,20x9,30+0,30x0,20x3,60x3,00unid.+5,16x9,30x0,08 = <b>10,18 m³</b>																							
3.3.25 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (CASA DE COMANDO)																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>TRECHO</th> <th>VOLUME DE CONCRETO (M³)</th> <th>CONSUMO DE AREIA (M³)</th> <th>DMT (KM)</th> <th>VOLUME (M³xKM)</th> <th>VOLUME ACUM. (M³xKM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AREIA</td> <td>10,18</td> <td>0,517</td> <td>62,6</td> <td>329,47</td> <td>329,47</td> </tr> <tr> <td>BRITA</td> <td>10,18</td> <td>0,724</td> <td>55,4</td> <td>408,32</td> <td>737,79</td> </tr> </tbody> </table>						TRECHO	VOLUME DE CONCRETO (M³)	CONSUMO DE AREIA (M³)	DMT (KM)	VOLUME (M³xKM)	VOLUME ACUM. (M³xKM)	AREIA	10,18	0,517	62,6	329,47	329,47	BRITA	10,18	0,724	55,4	408,32	737,79
TRECHO	VOLUME DE CONCRETO (M³)	CONSUMO DE AREIA (M³)	DMT (KM)	VOLUME (M³xKM)	VOLUME ACUM. (M³xKM)																		
AREIA	10,18	0,517	62,6	329,47	329,47																		
BRITA	10,18	0,724	55,4	408,32	737,79																		
3.3.26 TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV. (CASA DE COMANDO)																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LOCAL</th> <th>VOLUME PARCIAL (M³)</th> <th>DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)</th> <th>DMT (KM)</th> <th>VOLUME PARCIAL (TxKM)</th> <th>VOLUME ACUMUL. (TxKM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONCRETO FCK = 20MPa</td> <td>10,18</td> <td>2,40</td> <td>1,00</td> <td>24,43</td> <td>24,43</td> </tr> </tbody> </table>						LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)	DMT (KM)	VOLUME PARCIAL (TxKM)	VOLUME ACUMUL. (TxKM)	CONCRETO FCK = 20MPa	10,18	2,40	1,00	24,43	24,43						
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)	DMT (KM)	VOLUME PARCIAL (TxKM)	VOLUME ACUMUL. (TxKM)																		
CONCRETO FCK = 20MPa	10,18	2,40	1,00	24,43	24,43																		
3.3.27 FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). (CASA DE COMANDO) Q = 0,20x4,00ladosx6,84x6,00unid.+(0,50+0,20+0,50)x9,30x2,00unid.+(0,50+0,20+0,50)x3,60x3,00unid.+(0,27+0,20+0,27+0,33+0,20+0,33)x9,30+(0,30+0,20+0,30)x3,60x3,00unid.+ + 5,32x9,46 = <b>141,96 m²</b>																							
3.3.28 ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM (CASA DE COMANDO) A = (7,30+3,60)x2,00unid.x6,84 = 149,11 m² (CASA DE VÁLVULA) A = (4,30+4,30)x2,00unid.x3,30 = 56,76 m² TOTAL = <b>205,87 m²</b>																							
3.3.29 CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO (CASA DE COMANDO) A = (7,30+3,60)x2,00unid.x6,84x2,00faces = 298,22 m² (CASA DE VÁLVULA) A = (4,30+4,30)x2,00unid.x3,30x2,00faces = 113,52 m² TOTAL = <b>411,74 m²</b>																							
					PRÓXIMA ==>																		

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO	
SUBITEM: 3.3 - GALERIA DE DESVIO DO RIO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
3.3.30	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO (CASA DE COMANDO) A = (7,30+3,60)x2,00unid.x6,84x2,00faces = 298,22 m <sup>2</sup> (CASA DE VÁLVULA) A = (4,30+4,30)x2,00unid.x3,30x2,00faces = 113,52 m <sup>2</sup> TOTAL = 411,74 m <sup>2</sup>
3.3.31	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS (CASA DE COMANDO) A = (7,30+3,60)x2,00unid.x6,84x2,00faces = 298,22 m <sup>2</sup> (CASA DE VÁLVULA) A = (4,30+4,30)x2,00unid.x3,30x2,00faces = 113,52 m <sup>2</sup> TOTAL = 411,74 m <sup>2</sup>
3.3.32	COMBOGO DE VIDRO (CASA DE COMANDO) A = 2,00x0,60x4,00unid. = 4,80 m <sup>2</sup> (CASA DE VÁLVULA) A = 2,40x0,30x2,00unid. = 1,44 m <sup>2</sup> TOTAL = 6,24 m <sup>2</sup>
3.3.33	JANELA ALUMINIO DE CORRER, 2 FOLHAS PARA VIDRO, SEM BANDEIRA, LINHA 25 (CASA DE VÁLVULA) Q = 1,50x2,56 = 3,84 m <sup>2</sup>
3.3.34	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS (CASA DE COMANDO) Q = 4,60 m
3.3.35	PINTURA EM PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE ACO CARBONO APLICADO A REVOLVER, UMA DEMAOS, ESPESSURA 25MICRA (CASA DE COMANDO) Q = 4,60x0,70+0,87x2,10x2,00unid. = 6,87 m <sup>2</sup>
3.3.36	PINTURA EM ESMALTE SINTETICO EM PECAS METALICAS UTILIZANDO REVOLVER/COMPRESSOR, DUAS DEMAOS, INCLUSO UMA DEMAOS FUNDO OXIDO DE FERRO/ZARCAO (CASA DE COMANDO) Q = 4,60x0,70+0,87x2,10x2,00unid. = 6,87 m <sup>2</sup>
3.3.37	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS (CASA DE COMANDO) Q = 0,60x2,10x2,00lados = 2,52 m <sup>2</sup>
3.3.38	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL (CASA DE COMANDO) Q = 1,00 ud (CASA DE VÁLVULA) Q = 1,00 ud TOTAL = 2,00 ud
3.3.39	PORTA DE FERRO ABRIR TIPO GRADE COM CHAPA 0,87X2,10M, INCLUSO GUARNICOES (CASA DE COMANDO) Q = 0,87x2,10x2,00unid. = 3,65 m <sup>2</sup>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO	
SUBITEM: 3.3 - GALERIA DE DESVIO DO RIO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
3.3.40	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO INTERNA) Q = <b>2,00 unid.</b>
3.3.41	CABO DE COBRE UNIPOLAR 35MM2 BLINDADO, ISOLACAO 12/20KV EPR - COBERTURA EM PVC. (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO INTERNA) Q = 4,00mx3,00unid.x2,00unid. = <b>24,00 m</b>
3.3.42	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLÍTICO TIPO SEMI-PESADO 2 1/2", INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO INTERNA) Q = 4,00mx1,00unid.x2,00unid. = <b>8,00 m</b>
3.3.43	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO INTERNA) Q = <b>2,00 unid.</b>
3.3.44	POSTE ACO CONICO CONTINUO CURVO SIMPLES SEM BASE C/JANELA 9M (INSPECAO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>2,00 unid.</b>
3.3.45	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE ACO GALV D=50MM PROJ HOR=2.500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>2,00 unid.</b>
3.3.46	LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO DE 250W - FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>2,00 unid.</b>
3.3.47	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO USO EXTERNO 220V/400W (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>2,00 unid.</b>
3.3.48	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 25 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>80,00 m</b>
3.3.49	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLÍTICO TIPO SEMI-PESADO 2", INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>40,00 m</b>
3.3.50	CABO DE COBRE NU 25 MM2 (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>80,00 m</b>
3.3.51	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>2,00 unid.</b>
PRÓXIMA ==>	



MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO	
SUBITEM: 3.4 - REATERRO DA GALERIA	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
3.4.1 REATERRO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO (REATERRO DA GALERIA)	
$Q = (1796,34 + 2131,94) \times (4,99 + 1,6 \times 2) - (4,99 + 4,00) \times 5,05 / 2 \times (119,91 + 164,81) = \quad \mathbf{25.709,54 \text{ m}^3}$	
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO	
SUBITEM: 3.5 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS PARA A DESCARGA DE FUNDO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
3.5.1	FORNECIMENTO DE BOCA DE SINO CONFECCIONADA AA PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 2.340 X 1.800 MM, L = 900 MM, INCLUSIVE ANEL DE ENGASTE E ENRIGECEDORES PARALELOS (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.5.2	FORNECIMENTO DE TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 1.800 MM, L= 6000 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>56,00 ud</b>
3.5.3	FORNECIMENTO DE TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 1.800 MM, L= 4000 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.5.4	FORNECIMENTO DE DERIVAÇÃO FLANGEADA PARA BOCA DE VISITA COMPLETA, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 1.800X 600 MM, L = 300 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.5.5	FORNECIMENTO DE TÊE DE EXTREMIDADES BISELADAS E DERIVAÇÃO FLANGEADA DE REDUÇÃO DN 1.800 X 200 MM, PN-10, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", L = 1.000 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.5.6	FORNECIMENTO DE TÊE DE EXTREMIDADES BISELADAS E DERIVAÇÃO FLANGEADA P/ BOCA DE VISITA COMPLETA, DN 1.800 X 600 MM , PN-10, P/ BOCA DE VISITA COMPLETA, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", L = 2000X300 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.5.7	FORNECIMENTO DE TÊE FLANGE-PONTA E DERIVAÇÃO FLANGEADA P/ BOCA DE VISITA COMPLETA, DN 1.800 X 600 MM , PN-10, P/ BOCA DE VISITA COMPLETA, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", L = 2000 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 ud</b>
3.5.8	FORNECIMENTO DE VÁLVULA BORBOLETA EM FOFO, TIPO WAFER, DN 1.000 MM, SÉRIE CONSTRUTIVA AWWA C-504, CLASSE DE PRESSÃO 150 B, FLANGES PN-10, ACIONAMENTO MANUAL POR REDUTOR DE ENGRENAGENS ACOPLADO A VOLANTE DE MANOBRAS, INCLUSIVE INDICADOR DE ABERTURA, ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS DE VEDAÇÃO (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 ud</b>
3.5.9	FORNECIMENTO DE TUBO PONTA-FLANGE, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 200 MM, L = 200 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.5.10	FORNECIMENTO DE JUNTA DRESSER TIPO 38 COM TRAVAMENTO AXIAL HARNES, CONFECCIONADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 1.000 MM, INCLUSIVE ANÉIS DE VEDAÇÃO EM ELASTÔMERO EPDM-70, TIRANTES EM AÇO GALVANIZADO "À FOGO", PARAFUSOS E PORCAS DE FIXAÇÃO (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 ud</b>
3.5.11	FORNECIMENTO DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP= 1/2", DN 1.000 MM, L = 1.000 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.5.12	FORNECIMENTO DE REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 1.800 X 1.000 MM, L = 2.700 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.5.13	FORNECIMENTO DE CURVA 22°30' COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, DN = 1.000 MM, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP= 1/2". (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 ud</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO	
SUBITEM: 3.5 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS PARA A DESCARGA DE FUNDO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
3.5.14	FORNECIMENTO DE CURVA 45° COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, DN = 1.000 MM, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP= 1/2". (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.5.15	FORNECIMENTO DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM E ENRIGECEDORES PARALELOS, DN 1.000 MM, L = 500 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 ud</b>
3.5.16	FORNECIMENTO DE BIFURCAÇÃO COM EXTREMIDADES BISELADAS, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 1.800X1.000 MM, L = 3.000X3.250 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.5.17	FORNECIMENTO DE CURVA 90° FLANGEADA, CONFECCIONADA EM FOFO, DN 200 MM, PN-10. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.5.18	FORNECIMENTO DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP= 1/2", DN 1.000 MM, L = 2.000 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.5.19	FORNECIMENTO DE TUBO DE EXTREMIDADES BISELADAS E ANEL DE REFORÇO, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURALESP = 1/2", DN 300 MM, L = 1.200 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.5.20	FORNECIMENTO DE TUBO COM EXTREMIDADES BISELADAS, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL, ESP. 1/4", FLANGES PN-10, DN 1.000 MM, L = 3.000 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 ud</b>
3.5.21	FORNECIMENTO DE TUBO FLANGEADO, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO, ESP. 1/2", FLANGES PN-10, DN 300 MM, L = 6.000 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>14,00 ud</b>
3.5.22	FORNECIMENTO DE FLANGE AVULSO NBR 7675,PN-10, DN 300 MM, L = 2.000 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.5.23	FORNECIMENTO DE VÁLVULA DISPERSORA TIPO "HOWELLBUNGER", CONFECCIONADA EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL, DN 1.000 MM, DOTADA DE ACIONAMENTO ELETRO-HIDRÁULICO COM DISPOSITIVO PARA ACIONAMENTO MANUAL EM EMERGÊNCIA, INCLUSIVE UNIDADE OLEODINÂMICA COMPLETA, MOTOR ELÉTRICO, QUADRO DE COMANDO COM BOTOEIRA TIPO LIGA/DESLIGA, INDICADOR DE ABERTURA TIPO COLUNA VERTICAL COM GRADUAÇÃO EXPRESSA EM PERCENTUAL DE ABERTURA, E DEMAIS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS (VÁLVULAS E REGISTROS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 ud</b>
3.5.24	FORNECIMENTO DE REGISTRO DE GAVETA FLANGEADO, CONFECCIONADO EM FOFO, DN 200 MM, SÉRIE CONSTRUTIVA MÉTRICA CHATA, CLASSE PN-10, ACIONAMENTO DIRETO POR VOLANTE DE MANOBRAS, INCLUSIVE PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS DE VEDAÇÃO PARA FLANGES (VÁLVULAS E REGISTROS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.5.25	FORNECIMENTO DE COMPORTA TIPO STOP LOG COM SISTEMA BYPASS EMBUTIDO, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS E VIGAMENTO EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL SOLDADOS ENTRE SI, L X H = 2.650 X 2.650 MM, INCLUSIVE ALÇAS PARA IÇAMENTO POR DISPOSITIVO TIPO VIGA PESCADORA, VEDAÇÃO EM ELASTÔMERO SBR 60/70 SHORE MOLDADA EM PERFIL TIPO NOTA MUSICAL FIXADO NAS LATERAIS E REGIÃO SUPERIOR, E PERFIL RETANGULAR FIXADO NA REGIÃO INFERIOR PARA CONTATO COM A SOLEIRA, PRESSÃO OPERACIONAL = 60 MCA (COMPORTAS E ACESSÓRIOS DE DESLIZAMENTO DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 cj</b>
3.5.26	FORNECIMENTO DE BLINDAGEM DE POSICIONAMENTO DA COMPORTA, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, CONSISTINDO DE UM CONJUNTO AUTOPORTANTE E INTEIRIÇO, CONSTITUÍDO POR PEÇAS FRONTAIS, LATERAIS, SOLEIRA PLANA, GUIAS DE DESLIZAMENTO E MOLDURA DE POSICIONAMENTO DO SISTEMA DE VEDAÇÃO. (COMPORTAS E ACESSÓRIOS DE DESLIZAMENTO DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 cj</b>
	PRÓXIMA ==>



MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO	
SUBITEM: 3.5 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS PARA A DESCARGA DE FUNDO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
3.5.27	FORNECIMENTO DE GUIA DE DESLIZAMENTO CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, H=43.000 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO (COMPORTAS E ACESSÓRIOS DE DESLIZAMENTO DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 cj</b>
3.5.28	FORNECIMENTO DE PONTE ROLANTE ELETROMOTORIZADA, TIPO MONOVIGA, EM PERFIL I- 12", TENSÃO 220/380 V TRIFÁSICA, CAPACIDADE NOMINAL DE 10 TON, ACIONAMENTO POR COMANDO ELÉTRICO TIPO BOTOEIRA PENDENTE FIXADA NA ESTRUTURA DA PONTE, PARA OPERAÇÃO EM AMBIENTE ABRIGADO, INCLUSIVE ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO DOS CABOS ELÉTRICOS E DEMAIS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS A COMPLETA INSTALAÇÃO DO SISTEMA (MECANISMOS DE ELEVAÇÃO DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 cj</b>
3.5.29	FORNECIMENTO DE VIGA PESCADORA CONSTRUÍDA EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL, COM DISPOSITIVO PARA ABERTURA DO BYPASS DA COMPORTA, MECANISMO DE ACOPLAMENTO, INCLUSIVE RODAS CONFECCIONADAS EM MATERIAL INCORROSÍVEL E POLIA PARA PASSAGEM DE CABO MECÂNICO (MECANISMOS DE ELEVAÇÃO DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 ud</b>
3.5.30	FORNECIMENTO DE GUINCHO ELETROMOTORIZADO DOTADO DE TAMBOR RECOLHEDOR DE CABOS, CONSTITUÍDO POR MANCAIS, SUPORTE E CABO MECÂNICO COM EXTENSÃO DE 40 M, ACIONAMENTO POR BOTOEIRA TIPO LIGA/DESLIGA (MECANISMOS DE ELEVAÇÃO DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 ud</b>
3.5.31	FORNECIMENTO DE GRADE DE PROTEÇÃO REMOVÍVEL PARA MONTANTE, CONFECCIONADA A PARTIR DE BARRAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, CONSTITUÍDA POR 4 MÓDULOS MEDINDO L X H = 1.800 X 2.920 MM CADA, INCLUSIVE GUIAS DE ENCAIXE PARA FIXAÇÃO (ITENS DIVERSOS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 cj</b>
3.5.32	FORNECIMENTO DE GUARDA-CORPO DE PROTEÇÃO PARA CASA DE COMANDO DA COMPORTA, CONSTRUÍDO A PARTIR DE TUBO GALVANIZADO Ø 2POL, INCLUSIVE PLACAS DE FIXAÇÃO E ACESSÓRIOS DE CHUMBAMENTO PARA CONCRETO, EXTENSÃO DE 6,90 M. (ITENS DIVERSOS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 cj</b>
3.5.33	FORNECIMENTO DE GUARDA-CORPO DE PROTEÇÃO PARA CASA DE COMANDO DA VÁLVULA DISPERSORA, CONSTRUÍDO A PARTIR DE TUBO GALVANIZADO Ø 2POL, INCLUSIVE PLACAS DE FIXAÇÃO E ACESSÓRIOS DE CHUMBAMENTO PARA CONCRETO, EXTENSÃO DE 6,90 M. (ITENS DIVERSOS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 cj</b>
3.5.34	FORNECIMENTO DE GUARDA-CORPO DE PROTEÇÃO PARA A ESCADA DE ACESSO A CASA DE COMANDO DE COMPORTAS E VÁLVULAS DISPERSORAS, CONSTRUÍDO A PARTIR DE TUBO GALVANIZADO Ø 2POL, INCLUSIVE PLACAS DE FIXAÇÃO E ACESSÓRIOS DE CHUMBAMENTO PARA CONCRETO, EXTENSÃO CONFORME PROJETO (ITENS DIVERSOS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 cj</b>
3.5.35	FORNECIMENTO DE PORTÃO CONFECCIONADO EM CHAPAS E BARRAS DE AÇO CARBONO SOLDADOS ENTRE SI, CONSTITUÍDO POR DUAS FOLHAS ARTICULÁVEIS, L X H = 4.000 X 1.600 MM CADA PEÇA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, CHUMBADORES E DISPOSITIVO PARA TRAVAMENTO POR CADEADO (ITENS DIVERSOS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 cj</b>
3.5.36	FORNECIMENTO DE PORTÃO CONFECCIONADO EM CHAPAS E BARRAS DE AÇO CARBONO SOLDADOS ENTRE SI, CONSTITUÍDO POR UMA FOLHA ARTICULÁVEL, L X H = 2.100 X 800 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, CHUMBADORES E DISPOSITIVO PARA TRAVAMENTO POR CADEADO (ITENS DIVERSOS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 cj</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO	
SUBITEM: 3.6 - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS PARA A DESCARGA DE FUNDO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
3.6.1	MONTAGEM DE BOCA DE SINO CONFECCIONADA AA PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 2.340 X 1.800 MM, L = 900 MM, INCLUSIVE ANEL DE ENGASTE E ENRIGECEDORES PARALELOS (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.6.2	MONTAGEM DE TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 1.800 MM, L= 6000 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>56,00 ud</b>
3.6.3	MONTAGEM DE TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 1.800 MM, L= 4000 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.6.4	MONTAGEM DE DERIVAÇÃO FLANGEADA PARA BOCA DE VISITA COMPLETA, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 1.800X 600 MM, L = 300 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.6.5	MONTAGEM DE TÉE DE EXTREMIDADES BISELADAS E DERIVAÇÃO FLANGEADA DE REDUÇÃO DN 1.800 X 200 MM, PN-10, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", L = 1.000 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.6.6	MONTAGEM DE TÉE DE EXTREMIDADES BISELADAS E DERIVAÇÃO FLANGEADA P/ BOCA DE VISITA COMPLETA, DN 1.800 X 600 MM , PN-10, P/ BOCA DE VISITA COMPLETA, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", L = 2000X300 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.6.7	MONTAGEM DE TÉE FLANGE-PONTA E DERIVAÇÃO FLANGEADA P/ BOCA DE VISITA COMPLETA, DN 1.800 X 600 MM , PN-10, P/ BOCA DE VISITA COMPLETA, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", L = 2000 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 ud</b>
3.6.8	MONTAGEM DE VÁLVULA BORBOLETA EM FOFO, TIPO WAFER, DN 1.000 MM, SÉRIE CONSTRUTIVA AWWA C-504, CLASSE DE PRESSÃO 150 B, FLANGES PN-10, ACIONAMENTO MANUAL POR REDUTOR DE ENGRENAGENS ACOPLADO A VOLANTE DE MANOBRAS, INCLUSIVE INDICADOR DE ABERTURA, ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS DE VEDAÇÃO (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 ud</b>
3.6.9	MONTAGEM DE TUBO PONTA-FLANGE, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 200 MM, L = 200 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.6.10	MONTAGEM DE JUNTA DRESSER TIPO 38 COM TRAVAMENTO AXIAL HARNESS, CONFECCIONADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 1.000 MM, INCLUSIVE ANÉIS DE VEDAÇÃO EM ELASTÔMERO EPDM-70, TIRANTES EM AÇO GALVANIZADO "À FOGO", PARAFUSOS E PORCAS DE FIXAÇÃO (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 ud</b>
3.6.11	MONTAGEM DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP= 1/2", DN 1.000 MM, L = 1.000 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.6.12	MONTAGEM DE REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 1.800 X 1.000 MM, L = 2.700 MM (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.6.13	MONTAGEM DE CURVA 22°30' COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, DN = 1.000 MM, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP= 1/2". (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 ud</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO	
SUBITEM: 3.6 - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS PARA A DESCARGA DE FUNDO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
3.6.14	MONTAGEM DE CURVA 45° COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, DN = 1.000 MM, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP= 1/2". (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.6.15	MONTAGEM DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM E ENRIGECEDORES PARALELOS, DN 1.000 MM, L = 500 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 ud</b>
3.6.16	MONTAGEM DE BIFURCAÇÃO COM EXTREMIDADES BISELADAS, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 1.800X1.000 MM, L = 3.000X3.250 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.6.17	MONTAGEM DE CURVA 90° FLANGEADA, CONFECCIONADA EM FOFO, DN 200 MM, PN-10. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.6.18	MONTAGEM DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP= 1/2", DN 1.000 MM, L = 2.000 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.6.19	MONTAGEM DE TUBO DE EXTREMIDADES BISELADAS E ANEL DE REFORÇO, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURALESP = 1/2", DN 300 MM, L = 1.200 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.6.20	MONTAGEM DE TUBO COM EXTREMIDADES BISELADAS, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL, ESP. 1/4", FLANGES PN-10, DN 1.000 MM, L = 3.000 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 ud</b>
3.6.21	MONTAGEM DE TUBO FLANGEADO, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO, ESP. 1/2", FLANGES PN-10, DN 300 MM, L = 6.000 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>14,00 ud</b>
3.6.22	MONTAGEM DE FLANGE AVULSO NBR 7675,PN-10, DN 300 MM, L = 2.000 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.6.23	MONTAGEM DE VÁLVULA DISPERSORA TIPO "HOWELLBUNGER", CONFECCIONADA EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL, DN 1.000 MM, DOTADA DE ACIONAMENTO ELETRO-HIDRÁULICO COM DISPOSITIVO PARA ACIONAMENTO MANUAL EM EMERGÊNCIA, INCLUSIVE UNIDADE OLEODINÂMICA COMPLETA, MOTOR ELÉTRICO, QUADRO DE COMANDO COM BOTOEIRA TIPO LIGA/DESLIGA, INDICADOR DE ABERTURA TIPO COLUNA VERTICAL COM GRADUAÇÃO EXPRESSA EM PERCENTUAL DE ABERTURA, E DEMAIS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS (VÁLVULAS E REGISTROS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 ud</b>
3.6.24	MONTAGEM DE REGISTRO DE GAVETA FLANGEADO, CONFECCIONADO EM FOFO, DN 200 MM, SÉRIE CONSTRUTIVA MÉTRICA CHATA, CLASSE PN-10, ACIONAMENTO DIRETO POR VOLANTE DE MANOBRAS, INCLUSIVE PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS DE VEDAÇÃO PARA FLANGES (VÁLVULAS E REGISTROS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 ud</b>
3.6.25	MONTAGEM DE COMPORTA TIPO STOP LOG COM SISTEMA BYPASS EMBUTIDO, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS E VIGAMENTO EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL SOLDADOS ENTRE SI, L X H = 2.650 X 2.650 MM, INCLUSIVE ALÇAS PARA IÇAMENTO POR DISPOSITIVO TIPO VIGA PESCADORA, VEDAÇÃO EM ELASTÔMERO SBR 60/70 SHORE MOLDADA EM PERFIL TIPO NOTA MUSICAL FIXADO NAS LATERAIS E REGIÃO SUPERIOR, E PERFIL RETANGULAR FIXADO NA REGIÃO INFERIOR PARA CONTATO COM A SOLEIRA, PRESSÃO OPERACIONAL = 60 MCA (COMPORTAS E ACESSÓRIOS DE DESLIZAMENTO DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 cj</b>
3.6.26	MONTAGEM DE BLINDAGEM DE POSICIONAMENTO DA COMPORTA, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, CONSISTINDO DE UM CONJUNTO AUTOPORTANTE E INTEIRIÇO, CONSTITUÍDO POR PEÇAS FRONTAIS, LATERAIS, SOLEIRA PLANA, GUIAS DE DESLIZAMENTO E MOLDURA DE POSICIONAMENTO DO SISTEMA DE VEDAÇÃO. (COMPORTAS E ACESSÓRIOS DE DESLIZAMENTO DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 cj</b>
	PRÓXIMA ==>

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 3.0 - SERVIÇOS DE DESVIO DO RIO E DESCARGA DE FUNDO	
SUBITEM: 3.6 - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS PARA A DESCARGA DE FUNDO	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
3.6.27	MONTAGEM DE GUIA DE DESLIZAMENTO CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, H=43.000 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO (COMPORTAS E ACESSÓRIOS DE DESLIZAMENTO DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>2,00 cj</b>
3.6.28	MONTAGEM DE PONTE ROLANTE ELETROMOTORIZADA, TIPO MONOVIGA, EM PERFIL I- 12", TENSÃO 220/380 V TRIFÁSICA, CAPACIDADE NOMINAL DE 10 TON, ACIONAMENTO POR COMANDO ELÉTRICO TIPO BOTOEIRA PENDENTE FIXADA NA ESTRUTURA DA PONTE, PARA OPERAÇÃO EM AMBIENTE ABRIGADO, INCLUSIVE ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO DOS CABOS ELÉTRICOS E DEMAIS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS A COMPLETA INSTALAÇÃO DO SISTEMA (MECANISMOS DE ELEVAÇÃO DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 cj</b>
3.6.29	MONTAGEM DE VIGA PESCADORA CONSTRUÍDA EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL, COM DISPOSITIVO PARA ABERTURA DO BYPASS DA COMPORTA, MECANISMO DE ACOPLAMENTO, INCLUSIVE RODAS CONFECCIONADAS EM MATERIAL INCORROSÍVEL E POLIA PARA PASSAGEM DE CABO MECÂNICO (MECANISMOS DE ELEVAÇÃO DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 ud</b>
3.6.30	MONTAGEM DE GUINCHO ELETROMOTORIZADO DOTADO DE TAMBOR RECOLHEDOR DE CABOS, CONSTITUÍDO POR MANCAIS, SUPORTE E CABO MECÂNICO COM EXTENSÃO DE 40 M, ACIONAMENTO POR BOTOEIRA TIPO LIGA/DESLIGA (MECANISMOS DE ELEVAÇÃO DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 ud</b>
3.6.31	MONTAGEM DE GRADE DE PROTEÇÃO REMOVÍVEL PARA MONTANTE, CONFECCIONADA A PARTIR DE BARRAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, CONSTITUÍDA POR 4 MÓDULOS MEDINDO L X H = 1.800 X 2.920 MM CADA, INCLUSIVE GUIAS DE ENCAIXE PARA FIXAÇÃO (ITENS DIVERSOS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>4,00 cj</b>
3.6.32	MONTAGEM DE GUARDA-CORPO DE PROTEÇÃO PARA CASA DE COMANDO DA COMPORTA, CONSTRUÍDO A PARTIR DE TUBO GALVANIZADO Ø 2POL, INCLUSIVE PLACAS DE FIXAÇÃO E ACESSÓRIOS DE CHUMBAMENTO PARA CONCRETO, EXTENSÃO DE 6,90 M. (ITENS DIVERSOS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 cj</b>
3.6.33	MONTAGEM DE GUARDA-CORPO DE PROTEÇÃO PARA CASA DE COMANDO DA VÁLVULA DISPERSORA, CONSTRUÍDO A PARTIR DE TUBO GALVANIZADO Ø 2POL, INCLUSIVE PLACAS DE FIXAÇÃO E ACESSÓRIOS DE CHUMBAMENTO PARA CONCRETO, EXTENSÃO DE 6,90 M. (ITENS DIVERSOS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 cj</b>
3.6.34	MONTAGEM DE GUARDA-CORPO DE PROTEÇÃO PARA A ESCADA DE ACESSO A CASA DE COMANDO DE COMPORTAS E VÁLVULAS DISPERSORAS, CONSTRUÍDO A PARTIR DE TUBO GALVANIZADO Ø 2POL, INCLUSIVE PLACAS DE FIXAÇÃO E ACESSÓRIOS DE CHUMBAMENTO PARA CONCRETO, EXTENSÃO CONFORME PROJETO (ITENS DIVERSOS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 cj</b>
3.6.35	MONTAGEM DE PORTÃO CONFECCIONADO EM CHAPAS E BARRAS DE AÇO CARBONO SOLDADOS ENTRE SI, CONSTITUÍDO POR DUAS FOLHAS ARTICULÁVEIS, L X H = 4.000 X 1.600 MM CADA PEÇA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, CHUMBADORES E DISPOSITIVO PARA TRAVAMENTO POR CADEADO (ITENS DIVERSOS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 cj</b>
3.6.36	MONTAGEM DE PORTÃO CONFECCIONADO EM CHAPAS E BARRAS DE AÇO CARBONO SOLDADOS ENTRE SI, CONSTITUÍDO POR UMA FOLHA ARTICULÁVEL, L X H = 2.100 X 800 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, CHUMBADORES E DISPOSITIVO PARA TRAVAMENTO POR CADEADO (ITENS DIVERSOS DA DESCARGA DE FUNDO) Q = <b>1,00 cj</b>
PRÓXIMA ==>	

## 4 BARRAGEM

---

MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO								
OBRA: BARRAGEM INHUÇU								
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011								
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE								
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO								
SUBITEM: 4.1 - FUNDAÇÃO								
LOCAL: CROATÁ-CE								
<== ANTERIOR								
4.1.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, DMT 200 ate 400 M (BARRAGEM - ESCAVAÇÃO)								
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
	17	+	5,36					
	18	+		185,844	7,320	185,844	1.360,38	1.360,38
	19	+		346,724	10,000	532,568	5.325,68	6.686,06
	20	+		380,571	10,000	727,295	7.272,95	13.959,01
	21	+		398,835	10,000	779,407	7.794,07	21.753,08
	22	+		400,920	10,000	799,755	7.997,55	29.750,63
	23	+		413,107	10,000	814,027	8.140,27	37.890,90
	24	+		465,871	10,000	878,978	8.789,78	46.680,68
	25	+		439,605	10,000	905,476	9.054,76	55.735,44
	26	+		434,747	10,000	874,352	8.743,52	64.478,96
	27	+		430,188	10,000	864,935	8.649,35	73.128,31
	28	+		334,274	10,000	764,462	7.644,62	80.772,93
	29	+		310,850	10,000	645,124	6.451,24	87.224,17
	30	+		303,439	10,000	614,289	6.142,89	93.367,06
	31	+		368,142	10,000	671,581	6.715,81	100.082,87
	32	+		465,595	10,000	833,737	8.337,37	108.420,24
	33	+		529,052	10,000	994,646	9.946,46	118.366,70
	34	+		619,002	10,000	1.148,054	11.480,54	129.847,24
	35	+		667,467	10,000	1.286,469	12.864,69	142.711,93
	36	+		810,373	10,000	1.477,839	14.778,39	157.490,32
	37	+		896,458	10,000	1.706,831	17.068,31	174.558,63
	38	+		1.059,811	10,000	1.956,268	19.562,68	194.121,31
	39	+		1.182,702	10,000	2.242,512	22.425,12	216.546,43
	40	+		1.274,629	10,000	2.457,331	24.573,31	241.119,74
	41	+		1.113,903	10,000	2.388,532	23.885,32	265.005,06
	42	+		1.274,600	10,000	2.388,503	23.885,03	288.890,09
	43	+		832,580	10,000	2.107,179	21.071,79	309.961,88
	44	+		475,794	10,000	1.308,373	13.083,73	323.045,61
	45	+		354,869	10,000	830,662	8.306,62	331.352,23
	46	+		397,660	10,000	752,528	7.525,28	338.877,51
	47	+		447,989	10,000	845,649	8.456,49	347.334,00
	48	+		610,166	10,000	1.058,155	10.581,55	357.915,55
	49	+		694,747	10,000	1.304,913	13.049,13	370.964,68
	50	+		698,395	10,000	1.393,142	13.931,42	384.896,10
	51	+		724,248	10,000	1.422,644	14.226,44	399.122,54
	52	+		701,680	10,000	1.425,928	14.259,28	413.381,82
	53	+		586,137	10,000	1.287,817	12.878,17	426.259,99
	54	+		510,540	10,000	1.096,677	10.966,77	437.226,76
	55	+		434,961	10,000	945,501	9.455,01	446.681,77
	56	+		363,920	10,000	798,881	7.988,81	454.670,58
	57	+		301,631	10,000	665,552	6.655,52	461.326,10
	58	+		231,640	10,000	533,272	5.332,72	466.658,82
	59	+		164,318	10,000	395,958	3.959,58	470.618,40
	60	+		113,963	10,000	278,281	2.782,81	473.401,21
	61	+		116,486	10,000	230,449	2.304,49	475.705,70
	62	+		117,766	10,000	234,252	2.342,52	478.048,22
	63	+		119,624	10,000	237,390	2.373,90	480.422,12
	64	+		121,176	10,000	240,799	2.407,99	482.830,11
	65	+		121,573	10,000	242,748	2.427,48	485.257,59
	66	+		123,360	10,000	244,933	2.449,33	487.706,92
	67	+		126,611	10,000	249,971	2.499,71	490.206,63
	68	+		145,585	10,000	272,196	2.721,96	492.928,59
	69	+		185,634	10,000	331,219	3.312,19	496.240,78
	70	+		297,430	10,000	483,064	4.830,64	501.071,42
	71	+		365,837	10,000	663,267	6.632,67	507.704,09
	72	+		467,650	10,000	833,487	8.334,87	516.038,96
	73	+		479,272	10,000	946,922	9.469,22	525.508,18
	74	+		481,000	10,000	960,271	9.602,71	535.110,89
	75	+		515,179	10,000	996,178	9.961,78	545.072,67
	76	+		512,296	10,000	1.027,475	10.274,75	555.347,42
	77	+		418,446	10,000	930,742	9.307,42	564.654,84
	78	+		369,753	10,000	788,199	7.881,99	572.536,83

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI

PROJETO EXECUTIVO

OBRA: BARRAGEM INHUÇU

CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011

CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE

ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO

SUBITEM: 4.1 - FUNDAÇÃO

LOCAL: CROATÁ-CE

&lt;== ANTERIOR

TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
FUNDAÇÃO (ESC. 1ª CATEGORIA)	79	+		334,437	10,000	704,191	7.041,91	579.578,74
	80	+		282,020	10,000	616,458	6.164,58	585.743,32
	81	+		245,267	10,000	527,287	5.272,87	591.016,19
	82	+		211,900	10,000	457,167	4.571,67	595.587,86
	83	+		217,435	10,000	429,336	4.293,36	599.881,22
	84	+		217,953	10,000	435,388	4.353,88	604.235,10
	85	+		209,579	10,000	427,532	4.275,32	608.510,42
	86	+		200,944	10,000	410,523	4.105,23	612.615,65
	87	+		197,647	10,000	398,591	3.985,91	616.601,56
	88	+		189,926	10,000	387,574	3.875,74	620.477,30
	89	+		179,732	10,000	369,658	3.696,58	624.173,88
	90	+		173,986	10,000	353,718	3.537,18	627.711,06
	91	+		138,996	10,000	312,982	3.129,82	630.840,88
	92	+		70,112	10,000	209,108	2.091,08	632.931,96
	93	+			10,000	70,112	701,12	633.633,08
	93	+	0,70			0,350		<b>633.633,08</b>

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO								
OBRA: BARRAGEM INHUÇU								
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011								
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE								
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO								
SUBITEM: 4.1 - FUNDAÇÃO								
LOCAL: CROATÁ-CE								
<== ANTERIOR								
4.1.2 ESC. CARGA TRANSP. MAT 2ª CAT DMT 200 a 400 M								
(BARRAGEM - ESCAVAÇÃO)								
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
FUNDAÇÃO (ESC. 2ª CATEGORIA)	17	+	5,36					
	18	+		15,931	7,320	15,931	116,61	116,61
	19	+		19,807	10,000	35,738	357,38	473,99
	20	+		20,113	10,000	39,920	399,20	873,19
	21	+		20,168	10,000	40,281	402,81	1.276,00
	22	+		20,241	10,000	40,409	404,09	1.680,09
	23	+		19,369	10,000	39,610	396,10	2.076,19
	24	+		19,849	10,000	39,217	392,17	2.468,36
	25	+		20,609	10,000	40,458	404,58	2.872,94
	26	+		21,344	10,000	41,953	419,53	3.292,47
	27	+		21,094	10,000	42,438	424,38	3.716,85
	28	+		25,527	10,000	46,621	466,21	4.183,06
	29	+		21,408	10,000	46,934	469,34	4.652,40
	30	+		20,598	10,000	42,006	420,06	5.072,46
	31	+		19,765	10,000	40,364	403,64	5.476,10
	32	+		19,723	10,000	39,488	394,88	5.870,98
	33	+		19,697	10,000	39,420	394,20	6.265,18
	34	+		19,274	10,000	38,971	389,71	6.654,89
	35	+		20,240	10,000	39,514	395,14	7.050,03
	36	+		19,268	10,000	39,508	395,08	7.445,11
	37	+		19,845	10,000	39,114	391,14	7.836,25
	38	+		20,258	10,000	40,104	401,04	8.237,29
	39	+		20,278	10,000	40,536	405,36	8.642,65
	40	+		19,852	10,000	40,130	401,30	9.043,95
	41	+		20,592	10,000	40,444	404,44	9.448,39
	42	+		19,127	10,000	39,720	397,20	9.845,59
	43	+		17,555	10,000	36,682	366,82	10.212,41
	44	+		19,143	10,000	36,698	366,98	10.579,39
	45	+		19,962	10,000	39,106	391,06	10.970,45
	46	+		20,173	10,000	40,135	401,35	11.371,80
	47	+		20,218	10,000	40,391	403,91	11.775,71
	48	+		17,567	10,000	37,785	377,85	12.153,56
	49	+		19,728	10,000	37,294	372,94	12.526,50
	50	+		20,308	10,000	40,035	400,35	12.926,85
	51	+		20,174	10,000	40,482	404,82	13.331,67
	52	+		20,107	10,000	40,281	402,81	13.734,48
	53	+		20,461	10,000	40,568	405,68	14.140,16
	54	+		20,049	10,000	40,510	405,10	14.545,26
	55	+		19,955	10,000	40,004	400,04	14.945,30
	56	+		20,038	10,000	39,993	399,93	15.345,23
	57	+		20,026	10,000	40,064	400,64	15.745,87
	58	+		19,985	10,000	40,011	400,11	16.145,98
	59	+		20,003	10,000	39,988	399,88	16.545,86
	60	+		19,900	10,000	39,903	399,03	16.944,89
	61	+		19,551	10,000	39,451	394,51	17.339,40
	62	+		20,453	10,000	40,004	400,04	17.739,44
	63	+		20,228	10,000	40,681	406,81	18.146,25
	64	+		20,483	10,000	40,711	407,11	18.553,36
	65	+		20,039	10,000	40,523	405,23	18.958,59
	66	+		19,998	10,000	40,038	400,38	19.358,97
	67	+		20,019	10,000	40,018	400,18	19.759,15
	68	+		20,080	10,000	40,099	400,99	20.160,14
	69	+		20,209	10,000	40,289	402,89	20.563,03
	70	+		20,342	10,000	40,551	405,51	20.968,54
	71	+		20,955	10,000	41,297	412,97	21.381,51
	72	+		21,439	10,000	42,394	423,94	21.805,45
	73	+		19,430	10,000	40,869	408,69	22.214,14
	74	+		20,191	10,000	39,621	396,21	22.610,35
	75	+		20,450	10,000	40,641	406,41	23.016,76
	76	+		21,004	10,000	41,454	414,54	23.431,30
	77	+		19,884	10,000	40,888	408,88	23.840,18
	78	+		20,970	10,000	40,854	408,54	24.248,72

PRÓXIMA ==&gt;



MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI

PROJETO EXECUTIVO

OBRA: BARRAGEM INHUÇU

CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011

CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE

ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO

SUBITEM: 4.1 - FUNDAÇÃO

LOCAL: CROATÁ-CE

&lt;== ANTERIOR

TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
FUNDAÇÃO (ESC. 2ª CATEGORIA)	79	+		19,541	10,000	40,511	405,11	24.653,83
	80	+		19,808	10,000	39,349	393,49	25.047,32
	81	+		19,645	10,000	39,453	394,53	25.441,85
	82	+		19,810	10,000	39,455	394,55	25.836,40
	83	+		19,540	10,000	39,350	393,50	26.229,90
	84	+		19,903	10,000	39,443	394,43	26.624,33
	85	+		20,051	10,000	39,954	399,54	27.023,87
	86	+		20,114	10,000	40,166	401,66	27.425,53
	87	+		20,152	10,000	40,267	402,67	27.828,20
	88	+		19,705	10,000	39,857	398,57	28.226,77
	89	+		19,812	10,000	39,516	395,16	28.621,93
	90	+		20,004	10,000	39,815	398,15	29.020,08
	91	+		19,936	10,000	39,940	399,40	29.419,48
	92	+		20,278	10,000	40,214	402,14	29.821,62
	93	+			10,000	20,278	202,78	30.024,40
93	+	0,70			0,350		<b>30.024,40</b>	

4.1.3 ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA COM TRATOR DE ESTEIRA 153 HP  
(BARRAGEM - ESCAVAÇÃO)

LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	VOLUME ACUMUL. (M³)
FUNDAÇÃO (ESC. 1ª CATEGORIA)	633.633,08	633.633,08
FUNDAÇÃO (ESC. 2ª CATEGORIA)	30.024,40	<b>663.657,48</b>

4.1.4 ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE  
(BARRAGEM - ESCAVAÇÃO)

Q = quantidade a ser executada = 330 h/mês durante 5 meses + 350 h durante 1 mês =

**2.000,00 h**

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO								
OBRA: BARRAGEM INHUÇU								
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011								
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE								
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO								
SUBITEM: 4.1 - FUNDAÇÃO								
LOCAL: CROATÁ-CE								
<== ANTERIOR								
4.1.5 PREPARO E TRATAMENTO SUPERFICIAL DAS ÁREAS DA FUNDAÇÃO EM ROCHA COM LIMPEZA DA SUPERFÍCIE ROCHOSA, PARA REGULARIZAÇÃO, COM JATEAMENTO DE AR E/OU ÁGUA, ESCAVAÇÃO MANUAL DE MATERIAL SOLTO E PREENCHIMENTO DAS IRREGULARIDADES COM CONCRETO (BARRAGEM - TRATAMENTO DA FUNDAÇÃO)								
TRECHO	SEÇÃO			COMP. PARCIAL (M)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DOS COMP. (M)	ÁREA	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M²)	ACUMUL. (M²)
TRATAMENTO SUPERFICIAL (FUNDAÇÃO)	17	+	5,36					
	18	+		62,709	7,320	62,709	459,03	459,03
	19	+		77,132	10,000	139,841	1.398,41	1.857,44
	20	+		79,781	10,000	156,914	1.569,14	3.426,58
	21	+		81,329	10,000	161,111	1.611,11	5.037,69
	22	+		83,890	10,000	165,219	1.652,19	6.689,88
	23	+		87,932	10,000	171,822	1.718,22	8.408,10
	24	+		95,131	10,000	183,063	1.830,63	10.238,73
	25	+		98,072	10,000	193,203	1.932,03	12.170,76
	26	+		101,235	10,000	199,308	1.993,08	14.163,84
	27	+		104,319	10,000	205,554	2.055,54	16.219,38
	28	+		102,681	10,000	207,000	2.070,00	18.289,38
	29	+		102,732	10,000	205,414	2.054,14	20.343,52
	30	+		95,743	10,000	198,475	1.984,75	22.328,27
	31	+		117,818	10,000	213,560	2.135,60	24.463,87
	32	+		122,210	10,000	240,027	2.400,27	26.864,14
	33	+		124,612	10,000	246,822	2.468,22	29.332,36
	34	+		130,183	10,000	254,795	2.547,95	31.880,31
	35	+		134,677	10,000	264,860	2.648,60	34.528,91
	36	+		139,584	10,000	274,261	2.742,61	37.271,52
	37	+		143,995	10,000	283,579	2.835,79	40.107,31
	38	+		150,265	10,000	294,260	2.942,60	43.049,91
	39	+		156,266	10,000	306,531	3.065,31	46.115,22
	40	+		161,836	10,000	318,103	3.181,03	49.296,25
	41	+		168,537	10,000	330,373	3.303,73	52.599,98
	42	+		186,536	10,000	355,073	3.550,73	56.150,71
	43	+		188,628	10,000	375,164	3.751,64	59.902,35
	44	+		192,916	10,000	381,544	3.815,44	63.717,79
	45	+		197,290	10,000	390,206	3.902,06	67.619,85
	46	+		196,827	10,000	394,117	3.941,17	71.561,02
	47	+		197,664	10,000	394,491	3.944,91	75.505,93
	48	+		195,923	10,000	393,586	3.935,86	79.441,79
	49	+		193,044	10,000	388,966	3.889,66	83.331,45
	50	+		184,974	10,000	378,018	3.780,18	87.111,63
	51	+		183,200	10,000	368,174	3.681,74	90.793,37
	52	+		181,261	10,000	364,460	3.644,60	94.437,97
	53	+		175,117	10,000	356,378	3.563,78	98.001,75
	54	+		172,503	10,000	347,621	3.476,21	101.477,96
	55	+		170,449	10,000	342,952	3.429,52	104.907,48
	56	+		169,005	10,000	339,454	3.394,54	108.302,02
	57	+		167,815	10,000	336,820	3.368,20	111.670,22
	58	+		166,285	10,000	334,100	3.341,00	115.011,22
	59	+		164,236	10,000	330,521	3.305,21	118.316,43
	60	+		164,865	10,000	329,101	3.291,01	121.607,44
	61	+		168,572	10,000	333,436	3.334,36	124.941,80
	62	+		170,373	10,000	338,944	3.389,44	128.331,24
	63	+		172,908	10,000	343,281	3.432,81	131.764,05
	64	+		175,151	10,000	348,059	3.480,59	135.244,64
	65	+		175,813	10,000	350,964	3.509,64	138.754,28
	66	+		178,419	10,000	354,232	3.542,32	142.296,60
	67	+		182,951	10,000	361,370	3.613,70	145.910,30
	68	+		183,845	10,000	366,796	3.667,96	149.578,26
	69	+		183,621	10,000	367,465	3.674,65	153.252,91
	70	+		179,960	10,000	363,580	3.635,80	156.888,71
	71	+		176,204	10,000	356,164	3.561,64	160.450,35
	72	+		170,783	10,000	346,987	3.469,87	163.920,22
	73	+		163,052	10,000	333,834	3.338,34	167.258,56
	74	+		156,747	10,000	319,798	3.197,98	170.456,54
	75	+		152,015	10,000	308,761	3.087,61	173.544,15
	76	+		144,807	10,000	296,822	2.968,22	176.512,37
	77	+		136,453	10,000	281,260	2.812,60	179.324,97
	78	+		135,380	10,000	271,833	2.718,33	182.043,30

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI

PROJETO EXECUTIVO

OBRA: BARRAGEM INHUÇU

CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011

CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE

ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO

SUBITEM: 4.1 - FUNDAÇÃO

LOCAL: CROATÁ-CE

&lt;== ANTERIOR

(BARRAGEM - TRATAMENTO DA FUNDAÇÃO)

TRECHO	SEÇÃO			COMP. PARCIAL (M)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DOS COMP. (M)	ÁREA	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M²)	ACUMUL. (M²)
TRATAMENTO SUPERFICIAL (FUNDAÇÃO)	79	+		129,387	10,000	264,767	2.647,67	184.690,97
	80	+		123,753	10,000	253,140	2.531,40	187.222,37
	81	+		120,609	10,000	244,362	2.443,62	189.665,99
	82	+		117,887	10,000	238,496	2.384,96	192.050,95
	83	+		115,317	10,000	233,204	2.332,04	194.382,99
	84	+		111,361	10,000	226,678	2.266,78	196.649,77
	85	+		106,551	10,000	217,911	2.179,11	198.828,88
	86	+		100,493	10,000	207,044	2.070,44	200.899,32
	87	+		95,359	10,000	195,853	1.958,53	202.857,85
	88	+		90,265	10,000	185,624	1.856,24	204.714,09
	89	+		85,760	10,000	176,024	1.760,24	206.474,33
	90	+		79,882	10,000	165,642	1.656,42	208.130,75
	91	+		68,326	10,000	148,208	1.482,08	209.612,83
	92	+		49,128	10,000	117,454	1.174,54	210.787,37
	93	+			10,000	49,128	491,28	211.278,65
93	+	0,70			0,350		<b>211.278,65</b>	

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO								
OBRA: BARRAGEM INHUÇU								
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011								
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE								
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO								
SUBITEM: 4.1 - FUNDAÇÃO								
LOCAL: CROATÁ-CE								
<== ANTERIOR								
4.1.6 CONC. ESTR. fck=10 MPa-CONTR.RAZ.USO GER.CONF.E LANÇ (BARRAGEM - TRATAMENTO DA FUNDAÇÃO)								
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
	17	+	5,36					
	18	+		0,876	7,320	0,876	6,41	6,41
	19	+		1,258	10,000	2,134	21,34	27,75
	20	+		1,312	10,000	2,571	25,71	53,46
	21	+		1,328	10,000	2,640	26,40	79,86
	22	+		1,370	10,000	2,698	26,98	106,84
	23	+		1,416	10,000	2,786	27,86	134,70
	24	+		1,490	10,000	2,906	29,06	163,76
	25	+		1,570	10,000	3,059	30,59	194,35
	26	+		1,643	10,000	3,212	32,12	226,47
	27	+		1,721	10,000	3,363	33,63	260,10
	28	+		1,783	10,000	3,504	35,04	295,14
	29	+		1,848	10,000	3,631	36,31	331,45
	30	+		1,878	10,000	3,726	37,26	368,71
	31	+		1,969	10,000	3,846	38,46	407,17
	32	+		2,056	10,000	4,025	40,25	447,42
	33	+		2,120	10,000	4,176	41,76	489,18
	34	+		2,193	10,000	4,313	43,13	532,31
	35	+		2,296	10,000	4,489	44,89	577,20
	36	+		2,414	10,000	4,710	47,10	624,30
	37	+		2,518	10,000	4,931	49,31	673,61
	38	+		2,602	10,000	5,120	51,20	724,81
	39	+		2,698	10,000	5,300	53,00	777,81
	40	+		2,749	10,000	5,447	54,47	832,28
	41	+		2,812	10,000	5,560	55,60	887,88
	42	+		3,005	10,000	5,816	58,16	946,04
	43	+		3,112	10,000	6,117	61,17	1.007,21
	44	+		3,268	10,000	6,380	63,80	1.071,01
	45	+		1,703	10,000	4,971	49,71	1.120,72
	46	+		3,402	10,000	5,105	51,05	1.171,77
	47	+		3,369	10,000	6,771	67,71	1.239,48
	48	+		3,315	10,000	6,684	66,84	1.306,32
	49	+		3,129	10,000	6,444	64,44	1.370,76
	50	+		2,952	10,000	6,081	60,81	1.431,57
	51	+		2,902	10,000	5,854	58,54	1.490,11
	52	+		2,891	10,000	5,793	57,93	1.548,04
	53	+		2,854	10,000	5,746	57,46	1.605,50
	54	+		2,849	10,000	5,703	57,03	1.662,53
	55	+		2,863	10,000	5,712	57,12	1.719,65
	56	+		2,871	10,000	5,734	57,34	1.776,99
	57	+		2,866	10,000	5,737	57,37	1.834,36
	58	+		2,830	10,000	5,696	56,96	1.891,32
	59	+		2,808	10,000	5,638	56,38	1.947,70
	60	+		2,810	10,000	5,618	56,18	2.003,88
	61	+		2,866	10,000	5,676	56,76	2.060,64
	62	+		2,902	10,000	5,768	57,68	2.118,32
	63	+		2,962	10,000	5,864	58,64	2.176,96
	64	+		3,026	10,000	5,987	59,87	2.236,83
	65	+		3,048	10,000	6,074	60,74	2.297,57
	66	+		3,059	10,000	6,108	61,08	2.358,65
	67	+		3,077	10,000	6,136	61,36	2.420,01
	68	+		3,154	10,000	6,231	62,31	2.482,32
	69	+		3,246	10,000	6,400	64,00	2.546,32
	70	+		3,149	10,000	6,395	63,95	2.610,27
	71	+		3,054	10,000	6,203	62,03	2.672,30
	72	+		2,944	10,000	5,998	59,98	2.732,28
	73	+		2,793	10,000	5,736	57,36	2.789,64
	74	+		2,649	10,000	5,442	54,42	2.844,06
	75	+		2,527	10,000	5,176	51,76	2.895,82
	76	+		2,375	10,000	4,902	49,02	2.944,84
	77	+		2,263	10,000	4,638	46,38	2.991,22
	78	+		2,205	10,000	4,468	44,68	3.035,90

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI

PROJETO EXECUTIVO

OBRA: BARRAGEM INHUÇU

CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011

CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE

ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO

SUBITEM: 4.1 - FUNDAÇÃO

LOCAL: CROATÁ-CE

&lt;== ANTERIOR

(BARRAGEM - TRATAMENTO DA FUNDAÇÃO)

TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
FUNDAÇÃO (CONC. DE REGULARIZAÇÃO)	79	+		2,147	10,000	4,352	43,52	3.079,42
	80	+		2,083	10,000	4,230	42,30	3.121,72
	81	+		2,012	10,000	4,095	40,95	3.162,67
	82	+		1,940	10,000	3,952	39,52	3.202,19
	83	+		1,876	10,000	3,816	38,16	3.240,35
	84	+		1,796	10,000	3,672	36,72	3.277,07
	85	+		1,719	10,000	3,515	35,15	3.312,22
	86	+		1,645	10,000	3,364	33,64	3.345,86
	87	+		1,574	10,000	3,219	32,19	3.378,05
	88	+		1,490	10,000	3,064	30,64	3.408,69
	89	+		1,414	10,000	2,904	29,04	3.437,73
	90	+		1,314	10,000	2,728	27,28	3.465,01
	91	+		1,116	10,000	2,430	24,30	3.489,31
	92	+		0,783	10,000	1,899	18,99	3.508,30
	93	+			10,000	0,783	7,83	3.516,13
93	+	0,70			0,350		<b>3.516,13</b>	

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO							
OBRA: BARRAGEM INHUÇU							
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011							
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE							
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO							
SUBITEM: 4.1 - FUNDAÇÃO							
LOCAL: CROATÁ-CE							
<== ANTERIOR							
4.1.7 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (BARRAGEM - TRATAMENTO DA FUNDAÇÃO)							
	TRECHO	VOLUME DE CONCRETO (M³)	CONSUMO DE AREIA (M³)	DMT (KM)	VOLUME (M³xKM)	VOLUME ACUM. (M³xKM)	
	AREIA	3.516,13	0,441	62,6	97.068,39	97.068,39	
	BRITA	3.516,13	0,882	55,4	171.807,96	268.876,35	
4.1.8 TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV. (BARRAGEM - TRATAMENTO DA FUNDAÇÃO)							
	LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)	DMT (KM)	VOLUME PARCIAL (TxKM)	VOLUME ACUMUL. (TxKM)	
	CONCRETO FCK = 10MPa	3.516,13	2,40	1,00	8.438,71	8.438,71	
4.1.9 PERFURAÇÃO COM PERFURATRIZ ROTOPERCUSSÃO DE 3"							
	TRECHO	FURO (TIPO)	ESPAÇAM. (M)	LINHAS	QUANT.	COMP. UNIT. (M)	COMP. TOTAL (M)
	17+5,36m a 93+0,70m	Cortina	3,00	2	178	15,00	2.670,00
	17+5,36m a 93+0,70m		3,00	2	240	20,00	4.800,00
	17+5,36m a 93+0,70m		3,00	2	693	30,00	20.790,00
	17+5,36m a 93+0,70m	Primário	12,00	2	46	15,00	690,00
	17+5,36m a 93+0,70m		12,00	2	60	20,00	1.200,00
	17+5,36m a 93+0,70m		12,00	2	174	30,00	5.220,00
	17+5,36m a 93+0,70m	Secundário	12,00	2	44	15,00	660,00
	17+5,36m a 93+0,70m		12,00	2	60	20,00	1.200,00
	17+5,36m a 93+0,70m		12,00	2	173	30,00	5.190,00
	17+5,36m a 93+0,70m	Terciário	6,00	2	88	15,00	1.320,00
	17+5,36m a 93+0,70m		6,00	2	180	20,00	3.600,00
	17+5,36m a 93+0,70m		6,00	2	346	30,00	10.380,00
<b>TOTAL =</b>						<b>57.720,00</b>	
4.1.10 SONDAAGEM À ROTATIVA ROCHA NWM							
	TRECHO	FURO (TIPO)	ESPAÇAM. (M)	LINHAS	QUANT.	COMP. UNIT. (M)	COMP. TOTAL (M)
	17+5,36m a 93+0,70m	Rotativo	24,00	1	63	30,00	1.890,00

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
PROJETO EXECUTIVO			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO			
SUBITEM: 4.1 - FUNDAÇÃO			
LOCAL: CROATÁ-CE			
<== ANTERIOR			
4.1.11	ENSAIO DE PERDA D'ÁGUA EM FUROS A ROTOPERCUSSÃO, PARA TRATAMENTO DE FUNDAÇÃO, FUROS PRIMÁRIOS, COM 5 ESTÁGIOS, PARA ANÁLISE DA ROCHA PERFURADA E/OU TRATADA A CADA 3,0 M (BARRAGEM - TRATAMENTO DA FUNDAÇÃO) Q = quantidade a ser executada de furos / 1 ensaio a cada 3,00 m = 1.890,00 m / 3,00 m =		
			<b>630 unid.</b>
4.1.12	INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, COM PRESSÃO MÁXIMA DE 0,25KG/M DE PROFUNDIDADE (BARRAGEM - TRATAMENTO DA FUNDAÇÃO) Q = quantidade a ser executada de furos x0,40 saco de cimento/m =		
			<b>23.088,00 sacco</b>
4.1.13	CONCRETO USINADO FCK=20MPa, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO (BARRAGEM - TRATAMENTO DA FUNDAÇÃO) V = (Est 17+5,36 a 93+0,70)x20,00mx6,00mx1,00m =		
			<b>9.092,04 m³</b>
4.1.14	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO		
	<b>TRECHO</b>	<b>VOLUME DE CONCRETO (M³)</b>	<b>CONSUMO DE AREIA (M³)</b>
	AREIA	9.092,04	0,517
	BRITA	9.092,04	0,724
			<b>658.934,69</b>
4.1.15	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV. (BARRAGEM - TRATAMENTO DA FUNDAÇÃO)		
	<b>LOCAL</b>	<b>VOLUME PARCIAL (M³)</b>	<b>DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)</b>
	CONCRETO FCK = 20MPa	9.092,04	2,40
			<b>DMT (KM)</b>
			1,00
			<b>VOLUME PARCIAL (TxKM)</b>
			21.820,90
			<b>VOLUME ACUMUL. (TxKM)</b>
			<b>21.820,90</b>
PRÓXIMA ==>			

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO							
OBRA: BARRAGEM INHUÇU							
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011							
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE							
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO							
SUBITEM: 4.2 - MACIÇO							
LOCAL: CROATÁ-CE							
<== ANTERIOR							
4.2.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, DMT 200 ate 400 M (BARRAGEM - NÚCLEO E ESPALDAR DE MONTANTE)							
		VOLUME ESCAV. JAZIDA (M³)		VOLUME ESCAV. JAZIDA ACUM. (M³)			
TRECHO							
NÚCLEO (MACIÇO DE TERRA)		1.079.879,61		1.079.879,61			
4.2.2 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (BARRAGEM - NÚCLEO E ESPALDAR DE MONTANTE)							
LOCAL		VOLUME (M³)	DMT DA JAZIDA (KM)	DMT A DESCONTAR DA ESCAV. (KM)	DMT CONSIDERADA (KM)	VOLUME PARCIAL (M³xKM)	VOLUME ACUMUL. (M³xKM)
JAZIDA J-06(DMT = 16,70KM)		349.230,00	16,70	0,40	16,30	5.692.449,00	5.692.449,00
JAZIDA J-07(DMT = 17,40KM)		404.348,00	17,40	0,40	17,00	6.873.916,00	12.566.365,00
JAZIDA J-09(DMT = 18,70KM)		326.301,61	18,70	0,40	18,30	5.971.319,46	18.537.684,46
PRÓXIMA ==>							



MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO								
OBRA: BARRAGEM INHUÇU								
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011								
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE								
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO								
SUBITEM: 4.2 - MACIÇO								
LOCAL: CROATÁ-CE								
<== ANTERIOR								
4.2.3 COMPACTACAO MECANICA C/ CONTROLE DO GC>=95% DO PN (AREAS) (C/MONIVELADORA 140 HP E ROLO COMPRESSOR VIBRATORIO 80 HP)								
(BARRAGEM - NÚCLEO)								
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
NÚCLEO (MACIÇO DE TERRA)	17	+	5,36					
	18	+		110,739	7,320	110,739	810,61	810,61
	19	+		243,820	10,000	354,560	3.545,60	4.356,21
	20	+		261,631	10,000	505,452	5.054,52	9.410,73
	21	+		267,847	10,000	529,478	5.294,78	14.705,51
	22	+		282,172	10,000	550,018	5.500,18	20.205,69
	23	+		296,188	10,000	578,360	5.783,60	25.989,29
	24	+		320,563	10,000	616,751	6.167,51	32.156,80
	25	+		345,277	10,000	665,839	6.658,39	38.815,19
	26	+		370,251	10,000	715,527	7.155,27	45.970,46
	27	+		395,979	10,000	766,229	7.662,29	53.632,75
	28	+		411,623	10,000	807,601	8.076,01	61.708,76
	29	+		432,824	10,000	844,447	8.444,47	70.153,23
	30	+		464,492	10,000	897,316	8.973,16	79.126,39
	31	+		506,237	10,000	970,729	9.707,29	88.833,68
	32	+		544,737	10,000	1.050,974	10.509,74	99.343,42
	33	+		570,390	10,000	1.115,126	11.151,26	110.494,68
	34	+		603,224	10,000	1.173,614	11.736,14	122.230,82
	35	+		648,304	10,000	1.251,528	12.515,28	134.746,10
	36	+		698,345	10,000	1.346,649	13.466,49	148.212,59
	37	+		754,140	10,000	1.452,485	14.524,85	162.737,44
	38	+		809,118	10,000	1.563,259	15.632,59	178.370,03
	39	+		846,198	10,000	1.655,316	16.553,16	194.923,19
	40	+		872,496	10,000	1.718,694	17.186,94	212.110,13
	41	+		918,106	10,000	1.790,602	17.906,02	230.016,15
	42	+		1.012,917	10,000	1.931,023	19.310,23	249.326,38
	43	+		1.090,718	10,000	2.103,635	21.036,35	270.362,73
	44	+		1.176,324	10,000	2.267,043	22.670,43	293.033,16
	45	+		1.255,418	10,000	2.431,742	24.317,42	317.350,58
	46	+		1.247,084	10,000	2.502,502	25.025,02	342.375,60
	47	+		1.231,500	10,000	2.478,584	24.785,84	367.161,44
	48	+		1.188,078	10,000	2.419,578	24.195,78	391.357,22
	49	+		1.076,216	10,000	2.264,294	22.642,94	414.000,16
	50	+		979,038	10,000	2.055,254	20.552,54	434.552,70
	51	+		956,171	10,000	1.935,209	19.352,09	453.904,79
	52	+		953,279	10,000	1.909,450	19.094,50	472.999,29
	53	+		939,816	10,000	1.893,095	18.930,95	491.930,24
	54	+		938,813	10,000	1.878,628	18.786,28	510.716,52
	55	+		941,001	10,000	1.879,813	18.798,13	529.514,65
	56	+		942,132	10,000	1.883,132	18.831,32	548.345,97
	57	+		938,903	10,000	1.881,034	18.810,34	567.156,31
	58	+		919,159	10,000	1.858,062	18.580,62	585.736,93
	59	+		905,327	10,000	1.824,486	18.244,86	603.981,79
	60	+		907,637	10,000	1.812,964	18.129,64	622.111,43
	61	+		930,504	10,000	1.838,141	18.381,41	640.492,84
	62	+		953,998	10,000	1.884,502	18.845,02	659.337,86
	63	+		981,956	10,000	1.935,954	19.359,54	678.697,40
	64	+		1.013,261	10,000	1.995,216	19.952,16	698.649,56
	65	+		1.023,328	10,000	2.036,589	20.365,89	719.015,45
	66	+		1.038,665	10,000	2.061,993	20.619,93	739.635,38
	67	+		1.054,077	10,000	2.092,742	20.927,42	760.562,80
	68	+		1.102,728	10,000	2.156,806	21.568,06	782.130,86
	69	+		1.170,324	10,000	2.273,052	22.730,52	804.861,38
	70	+		1.120,737	10,000	2.291,061	22.910,61	827.771,99
	71	+		1.068,307	10,000	2.189,044	21.890,44	849.662,43
	72	+		996,065	10,000	2.064,372	20.643,72	870.306,15
	73	+		907,586	10,000	1.903,652	19.036,52	889.342,67
	74	+		835,868	10,000	1.743,454	17.434,54	906.777,21
	75	+		776,572	10,000	1.612,440	16.124,40	922.901,61
	76	+		701,367	10,000	1.477,938	14.779,38	937.680,99
	77	+		645,086	10,000	1.346,453	13.464,53	951.145,52
	78	+		624,195	10,000	1.269,281	12.692,81	963.838,33

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI

PROJETO EXECUTIVO

OBRA: BARRAGEM INHUÇU

CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011

CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE

ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO

SUBITEM: 4.2 - MACIÇO

LOCAL: CROATÁ-CE

&lt;== ANTERIOR

TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
NÚCLEO (MACIÇO DE TERRA)	79	+		595,463	10,000	1.219,658	12.196,58	976.034,91
	80	+		563,270	10,000	1.158,733	11.587,33	987.622,24
	81	+		534,065	10,000	1.097,334	10.973,34	998.595,58
	82	+		507,273	10,000	1.041,338	10.413,38	1.009.008,96
	83	+		483,834	10,000	991,107	9.911,07	1.018.920,03
	84	+		451,257	10,000	935,091	9.350,91	1.028.270,94
	85	+		418,329	10,000	869,585	8.695,85	1.036.966,79
	86	+		387,132	10,000	805,461	8.054,61	1.045.021,40
	87	+		358,468	10,000	745,600	7.456,00	1.052.477,40
	88	+		326,911	10,000	685,378	6.853,78	1.059.331,18
	89	+		299,637	10,000	626,548	6.265,48	1.065.596,66
	90	+		265,881	10,000	565,518	5.655,18	1.071.251,84
	91	+		202,984	10,000	468,865	4.688,65	1.075.940,49
	92	+		95,464	10,000	298,448	2.984,48	1.078.924,97
	93	+			10,000	95,464	954,64	1.079.879,61
93	+	0,70			0,350			<b>1.079.879,61</b>

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI			
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>				
OBRA: BARRAGEM INHUÇU				
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011				
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE				
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO				
SUBITEM: 4.2 - MACIÇO				
LOCAL: CROATÁ-CE				
<== ANTERIOR				
4.2.4 Areia extraída com escavadeira hidráulica (BARRAGEM - FILTRO DE AREIA)				
<b>LOCAL</b>	<b>VOLUME PARCIAL (M³)</b>	<b>VOLUME ACUMUL. (M³)</b>		
COLCHÃO DRENANTE	106.521,26	106.521,26		
FILTRO VERTICAL	159.781,91	<b>266.303,17</b>		
4.2.5 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (BARRAGEM - FILTRO DE AREIA)				
<b>LOCAL</b>	<b>VOLUME (M³)</b>	<b>DMT DA JAZIDA (KM)</b>	<b>VOLUME PARCIAL (M³xKM)</b>	<b>VOLUME ACUMUL. (M³xKM)</b>
COLCHÃO DRENANTE	106.521,26	85,60	9.118.219,86	9.118.219,86
FILTRO VERTICAL	159.781,91	85,60	13.677.331,50	<b>22.795.551,36</b>
PRÓXIMA ==>				

MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI				
PROJETO EXECUTIVO							
OBRA: BARRAGEM INHUÇU							
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011							
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE							
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO							
SUBITEM: 4.2 - MACIÇO							
LOCAL: CROATÁ-CE							
<== ANTERIOR							
4.2.6 EXECUÇÃO DE FILTRO HORIZONTAL DE AREIA, COMPREENDENDO ESPALHAMENTO, UMEDECIMENTO E ADENSAMENTO (BARRAGEM - FILTRO DE AREIA)							
TRECHO	SEÇÃO		ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
COLCHÃO DRENANTE	17	5,36					
	18		21,332	7,320	21,332	156,15	156,15
	19		28,704	10,000	50,036	500,36	656,51
	20		30,657	10,000	59,361	593,61	1.250,12
	21		31,474	10,000	62,131	621,31	1.871,43
	22		33,103	10,000	64,577	645,77	2.517,20
	23		35,577	10,000	68,680	686,80	3.204,00
	24		39,904	10,000	75,481	754,81	3.958,81
	25		42,237	10,000	82,141	821,41	4.780,22
	26		45,073	10,000	87,310	873,10	5.653,32
	27		47,670	10,000	92,743	927,43	6.580,75
	28		46,608	10,000	94,278	942,78	7.523,53
	29		47,900	10,000	94,508	945,08	8.468,61
	30		52,162	10,000	100,061	1.000,61	9.469,22
	31		55,657	10,000	107,819	1.078,19	10.547,41
	32		58,895	10,000	114,552	1.145,52	11.692,93
	33		60,535	10,000	119,430	1.194,30	12.887,23
	34		63,997	10,000	124,532	1.245,32	14.132,55
	35		67,247	10,000	131,245	1.312,45	15.445,00
	36		71,048	10,000	138,295	1.382,95	16.827,95
	37		73,776	10,000	144,824	1.448,24	18.276,19
	38		77,839	10,000	151,615	1.516,15	19.792,34
	39		82,023	10,000	159,862	1.598,62	21.390,96
	40		85,223	10,000	167,246	1.672,46	23.063,42
	41		88,614	10,000	173,837	1.738,37	24.801,79
	42		99,942	10,000	188,556	1.885,56	26.687,35
	43		102,011	10,000	201,953	2.019,53	28.706,88
	44		105,192	10,000	207,204	2.072,04	30.778,92
	45		108,346	10,000	213,538	2.135,38	32.914,30
	46		108,574	10,000	216,920	2.169,20	35.083,50
	47		108,963	10,000	217,537	2.175,37	37.258,87
	48		108,589	10,000	217,552	2.175,52	39.434,39
	49		105,286	10,000	213,875	2.138,75	41.573,14
	50		99,525	10,000	204,811	2.048,11	43.621,25
	51		98,199	10,000	197,724	1.977,24	45.598,49
	52		96,700	10,000	194,899	1.948,99	47.547,48
	53		92,700	10,000	189,400	1.894,00	49.441,48
	54		91,034	10,000	183,734	1.837,34	51.278,82
	55		90,303	10,000	181,337	1.813,37	53.092,19
	56		89,746	10,000	180,049	1.800,49	54.892,68
	57		89,181	10,000	178,927	1.789,27	56.681,95
	58		88,239	10,000	177,420	1.774,20	58.456,15
	59		87,172	10,000	175,411	1.754,11	60.210,26
	60		87,186	10,000	174,358	1.743,58	61.953,84
	61		88,853	10,000	176,039	1.760,39	63.714,23
	62		91,406	10,000	180,259	1.802,59	65.516,82
	63		93,366	10,000	184,773	1.847,73	67.364,55
	64		95,249	10,000	188,616	1.886,16	69.250,71
	65		95,913	10,000	191,163	1.911,63	71.162,34
	66		96,741	10,000	192,654	1.926,54	73.088,88
	67		99,639	10,000	196,380	1.963,80	75.052,68
	68		100,264	10,000	199,903	1.999,03	77.051,71
	69		99,565	10,000	199,829	1.998,29	79.050,00
	70		96,002	10,000	195,566	1.955,66	81.005,66
	71		92,865	10,000	188,866	1.888,66	82.894,32
	72		89,562	10,000	182,426	1.824,26	84.718,58
	73		84,907	10,000	174,469	1.744,69	86.463,27
	74		80,222	10,000	165,130	1.651,30	88.114,57
	75		75,877	10,000	156,099	1.560,99	89.675,56
	76		70,546	10,000	146,422	1.464,22	91.139,78
	77		66,389	10,000	136,935	1.369,35	92.509,13
	78		65,140	10,000	131,529	1.315,29	93.824,42

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI

PROJETO EXECUTIVO

OBRA: BARRAGEM INHUÇU

CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011

CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE

ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO

SUBITEM: 4.2 - MACIÇO

LOCAL: CROATÁ-CE

&lt;== ANTERIOR

TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
COLCHÃO DRENANTE	79	+		62,270	10,000	127,410	1.274,10	95.098,52
	80	+		59,262	10,000	121,531	1.215,31	96.313,83
	81	+		56,932	10,000	116,194	1.161,94	97.475,77
	82	+		54,454	10,000	111,386	1.113,86	98.589,63
	83	+		52,249	10,000	106,703	1.067,03	99.656,66
	84	+		49,413	10,000	101,662	1.016,62	100.673,28
	85	+		46,503	10,000	95,916	959,16	101.632,44
	86	+		43,298	10,000	89,801	898,01	102.530,45
	87	+		40,204	10,000	83,503	835,03	103.365,48
	88	+		37,056	10,000	77,260	772,60	104.138,08
	89	+		34,207	10,000	71,263	712,63	104.850,71
	90	+		30,428	10,000	64,635	646,35	105.497,06
	91	+		22,876	10,000	53,304	533,04	106.030,10
	92	+		13,120	10,000	35,996	359,96	106.390,06
	93	+			10,000	13,120	131,20	106.521,26
93	+	0,70			0,350		<b>106.521,26</b>	

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI				
PROJETO EXECUTIVO							
OBRA: BARRAGEM INHUÇU							
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011							
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE							
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO							
SUBITEM: 4.2 - MACIÇO							
LOCAL: CROATÁ-CE							
<== ANTERIOR							
4.2.7 EXECUÇÃO DE FILTRO VERTICAL DE AREIA, COMPREENDENDO ESPALHAMENTO, UMEDECIMENTO E ADENSAMENTO (BARRAGEM - FILTRO DE AREIA)							
TRECHO	SEÇÃO		ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
FILTRO VERTICAL	17	5,36					
	18		31,997	7,320	31,997	234,22	234,22
	19		43,056	10,000	75,053	750,53	984,75
	20		45,986	10,000	89,042	890,42	1.875,17
	21		47,211	10,000	93,196	931,96	2.807,13
	22		49,655	10,000	96,866	968,66	3.775,79
	23		53,365	10,000	103,020	1.030,20	4.805,99
	24		59,856	10,000	113,221	1.132,21	5.938,20
	25		63,355	10,000	123,211	1.232,11	7.170,31
	26		67,610	10,000	130,965	1.309,65	8.479,96
	27		71,504	10,000	139,114	1.391,14	9.871,10
	28		69,912	10,000	141,416	1.414,16	11.285,26
	29		71,849	10,000	141,761	1.417,61	12.702,87
	30		78,243	10,000	150,092	1.500,92	14.203,79
	31		83,486	10,000	161,729	1.617,29	15.821,08
	32		88,342	10,000	171,828	1.718,28	17.539,36
	33		90,802	10,000	179,145	1.791,45	19.330,81
	34		95,996	10,000	186,798	1.867,98	21.198,79
	35		100,871	10,000	196,867	1.968,67	23.167,46
	36		106,572	10,000	207,443	2.074,43	25.241,89
	37		110,664	10,000	217,236	2.172,36	27.414,25
	38		116,759	10,000	227,423	2.274,23	29.688,48
	39		123,035	10,000	239,794	2.397,94	32.086,42
	40		127,834	10,000	250,869	2.508,69	34.595,11
	41		132,921	10,000	260,756	2.607,56	37.202,67
	42		149,913	10,000	282,834	2.828,34	40.031,01
	43		153,017	10,000	302,930	3.029,30	43.060,31
	44		157,789	10,000	310,805	3.108,05	46.168,36
	45		162,519	10,000	320,307	3.203,07	49.371,43
	46		162,861	10,000	325,380	3.253,80	52.625,23
	47		163,445	10,000	326,306	3.263,06	55.888,29
	48		162,884	10,000	326,328	3.263,28	59.151,57
	49		157,929	10,000	320,813	3.208,13	62.359,70
	50		149,287	10,000	307,216	3.072,16	65.431,86
	51		147,298	10,000	296,585	2.965,85	68.397,71
	52		145,050	10,000	292,348	2.923,48	71.321,19
	53		139,050	10,000	284,100	2.841,00	74.162,19
	54		136,551	10,000	275,601	2.756,01	76.918,20
	55		135,454	10,000	272,006	2.720,06	79.638,26
	56		134,619	10,000	270,074	2.700,74	82.339,00
	57		133,771	10,000	268,391	2.683,91	85.022,91
	58		132,359	10,000	266,130	2.661,30	87.684,21
	59		130,758	10,000	263,117	2.631,17	90.315,38
	60		130,779	10,000	261,538	2.615,38	92.930,76
	61		133,279	10,000	264,059	2.640,59	95.571,35
	62		137,110	10,000	270,389	2.703,89	98.275,24
	63		140,050	10,000	277,159	2.771,59	101.046,83
	64		142,874	10,000	282,924	2.829,24	103.876,07
	65		143,870	10,000	286,744	2.867,44	106.743,51
	66		145,111	10,000	288,981	2.889,81	109.633,32
	67		149,459	10,000	294,570	2.945,70	112.579,02
	68		150,396	10,000	299,855	2.998,55	115.577,57
	69		149,347	10,000	299,744	2.997,44	118.575,01
	70		144,003	10,000	293,350	2.933,50	121.508,51
	71		139,297	10,000	283,300	2.833,00	124.341,51
	72		134,342	10,000	273,639	2.736,39	127.077,90
	73		127,361	10,000	261,703	2.617,03	129.694,93
	74		120,333	10,000	247,695	2.476,95	132.171,88
	75		113,815	10,000	234,148	2.341,48	134.513,36
	76		105,818	10,000	219,633	2.196,33	136.709,69
	77		99,584	10,000	205,402	2.054,02	138.763,71
	78		97,710	10,000	197,294	1.972,94	140.736,65

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI

PROJETO EXECUTIVO

OBRA: BARRAGEM INHUÇU

CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011

CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE

ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO

SUBITEM: 4.2 - MACIÇO

LOCAL: CROATÁ-CE

<== ANTERIOR

TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
FILTRO VERTICAL	79	+		93,404	10,000	191,114	1.911,14	142.647,79
	80	+		88,892	10,000	182,297	1.822,97	144.470,76
	81	+		85,398	10,000	174,291	1.742,91	146.213,67
	82	+		81,681	10,000	167,079	1.670,79	147.884,46
	83	+		78,374	10,000	160,054	1.600,54	149.485,00
	84	+		74,120	10,000	152,493	1.524,93	151.009,93
	85	+		69,754	10,000	143,874	1.438,74	152.448,67
	86	+		64,948	10,000	134,702	1.347,02	153.795,69
	87	+		60,307	10,000	125,254	1.252,54	155.048,23
	88	+		55,584	10,000	115,890	1.158,90	156.207,13
	89	+		51,311	10,000	106,894	1.068,94	157.276,07
	90	+		45,642	10,000	96,953	969,53	158.245,60
	91	+		34,314	10,000	79,956	799,56	159.045,16
	92	+		19,681	10,000	53,994	539,94	159.585,10
	93	+			10,000	19,681	196,81	159.781,91
	93	+	0,70		0,350			<b>159.781,91</b>

PRÓXIMA ==>

MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI				
PROJETO EXECUTIVO							
OBRA: BARRAGEM INHUÇU							
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011							
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE							
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO							
SUBITEM: 4.2 - MACIÇO							
LOCAL: CROATÁ-CE							
<== ANTERIOR							
4.2.8 EXECUÇÃO DE TRANSIÇÃO EM BRITA PARA O RIP-RAP, EXCLUSIVE A BRITA, COMPREENDENDO LANÇAMENTO E ESPALHAMENTO (BARRAGEM - TRANSIÇÃO DE BRITA)							
TRECHO	SEÇÃO		ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
	17	+	5,36				
	18	+		20,845	7,320	20,845	152,58
	19	+		29,894	10,000	50,738	659,96
	20	+		31,926	10,000	61,819	1.278,15
	21	+		32,718	10,000	64,644	1.924,59
	22	+		34,362	10,000	67,081	2.595,40
	23	+		36,734	10,000	71,096	3.306,36
	24	+		40,764	10,000	77,498	4.081,34
	25	+		42,913	10,000	83,676	4.918,10
	26	+		45,463	10,000	88,376	5.801,86
	27	+		47,776	10,000	93,239	6.734,25
	28	+		46,761	10,000	94,538	7.679,63
	29	+		48,184	10,000	94,945	8.629,08
	30	+		52,991	10,000	101,174	9.640,82
	31	+		56,957	10,000	109,948	10.740,30
	32	+		60,296	10,000	117,253	11.912,83
	33	+		61,935	10,000	122,231	13.135,14
	34	+		65,186	10,000	127,121	14.406,35
	35	+		68,433	10,000	133,618	15.742,53
	36	+		72,268	10,000	140,701	17.149,54
	37	+		75,076	10,000	147,344	18.622,98
	38	+		79,115	10,000	154,190	20.164,88
	39	+		83,052	10,000	162,167	21.786,55
	40	+		86,254	10,000	169,306	23.479,61
	41	+		89,849	10,000	176,103	25.240,64
	42	+		100,674	10,000	190,523	27.145,87
	43	+		103,067	10,000	203,741	29.183,28
	44	+		106,580	10,000	209,647	31.279,75
	45	+		110,042	10,000	216,622	33.445,97
	46	+		109,835	10,000	219,876	35.644,73
	47	+		110,067	10,000	219,902	37.843,75
	48	+		109,143	10,000	219,210	40.035,85
	49	+		105,342	10,000	214,485	42.180,70
	50	+		99,410	10,000	204,752	44.228,22
	51	+		98,137	10,000	197,547	46.203,69
	52	+		96,881	10,000	195,018	48.153,87
	53	+		93,424	10,000	190,305	50.056,92
	54	+		92,208	10,000	185,631	51.913,23
	55	+		91,548	10,000	183,756	53.750,79
	56	+		90,978	10,000	182,526	55.576,05
	57	+		90,360	10,000	181,338	57.389,43
	58	+		89,370	10,000	179,730	59.186,73
	59	+		88,222	10,000	177,592	60.962,65
	60	+		88,137	10,000	176,359	62.726,24
	61	+		89,583	10,000	177,720	64.503,44
	62	+		91,865	10,000	181,447	66.317,91
	63	+		93,960	10,000	185,824	68.176,15
	64	+		95,665	10,000	189,624	70.072,39
	65	+		96,209	10,000	191,874	71.991,13
	66	+		97,228	10,000	193,437	73.925,50
	67	+		100,163	10,000	197,391	75.899,41
	68	+		101,329	10,000	201,492	77.914,33
	69	+		101,639	10,000	202,968	79.944,01
	70	+		98,615	10,000	200,254	81.946,55
	71	+		95,496	10,000	194,111	83.887,66
	72	+		91,733	10,000	187,229	85.759,95
	73	+		86,672	10,000	178,405	87.544,00
	74	+		82,121	10,000	168,793	89.231,93
	75	+		78,036	10,000	160,157	90.833,50
	76	+		72,223	10,000	150,259	92.336,09
	77	+		68,151	10,000	140,374	93.739,83
	78	+		67,102	10,000	135,253	95.092,36

PRÓXIMA ==&gt;



MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO								
OBRA: BARRAGEM INHUÇU								
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011								
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE								
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO								
SUBITEM: 4.2 - MACIÇO								
LOCAL: CROATÁ-CE								
<== ANTERIOR								
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
TRANSIÇÃO DE BRITA	79	+		64,271	10,000	131,374	1.313,74	96.406,10
	80	+		61,145	10,000	125,417	1.254,17	97.660,27
	81	+		58,829	10,000	119,974	1.199,74	98.860,01
	82	+		56,545	10,000	115,374	1.153,74	100.013,75
	83	+		54,464	10,000	111,009	1.110,09	101.123,84
	84	+		51,549	10,000	106,013	1.060,13	102.183,97
	85	+		48,479	10,000	100,028	1.000,28	103.184,25
	86	+		45,123	10,000	93,602	936,02	104.120,27
	87	+		41,952	10,000	87,075	870,75	104.991,02
	88	+		38,671	10,000	80,623	806,23	105.797,25
	89	+		35,766	10,000	74,437	744,37	106.541,62
	90	+		31,975	10,000	67,741	677,41	107.219,03
	91	+		24,374	10,000	56,349	563,49	107.782,52
	92	+		13,529	10,000	37,903	379,03	108.161,55
	93	+			10,000	13,529	135,29	108.296,84
	93	+	0,70		0,350			<b>108.296,84</b>
4.2.9	CONSTRUÇÃO DE CORPO DE ATERRO EM ROCHA (COMPACTAÇÃO) (BARRAGEM - TRANSIÇÃO DE BRITA)							
	LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	VOLUME ACUMUL. (M³)					
	TRANSIÇÃO DE BRITA	108.296,84	<b>108.296,84</b>					
4.2.10	BRITA PRODUZIDA EM CENTRAL DE BRITAGEM DE 80 M³/H (BARRAGEM - TRANSIÇÃO DE BRITA)							
	LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	VOLUME ACUMUL. (M³)					
	TRANSIÇÃO DE BRITA	108.296,84	<b>108.296,84</b>					
4.2.11	TRANSPORTE LOCAL C/ BASC. P/ ROCHA RODOV. PAV. (BARRAGEM - TRANSIÇÃO DE BRITA)							
	LOCAL	VOLUME (M³)	DMT CONSIDERADA (KM)	VOLUME PARCIAL (M³xKM)		VOLUME ACUMUL. (M³xKM)		
	TRANSIÇÃO DE BRITA	108.296,84	1,10	119.126,52		<b>119.126,52</b>		
PRÓXIMA ==>								

MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI				
PROJETO EXECUTIVO							
OBRA: BARRAGEM INHUÇU							
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011							
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE							
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO							
SUBITEM: 4.2 - MACIÇO							
LOCAL: CROATÁ-CE							
<== ANTERIOR							
4.2.12 EXECUÇÃO DE TRANSIÇÃO EM BRITA PARA O RIP-RAP, EXCLUSIVE A BRITA, COMPREENDENDO LANÇAMENTO E ESPALHAMENTO (BARRAGEM - TRANSIÇÃO GROSSA DE ENROCAMENTO)							
TRECHO	SEÇÃO		ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
	17	+	5,36				
	18	+		42,891	7,320	42,891	313,96
	19	+		69,917	10,000	112,808	1.442,04
	20	+		75,983	10,000	145,900	2.901,04
	21	+		78,323	10,000	154,306	4.444,10
	22	+		83,287	10,000	161,610	6.060,20
	23	+		90,468	10,000	173,755	7.797,75
	24	+		102,513	10,000	192,981	9.727,56
	25	+		108,953	10,000	211,466	11.842,22
	26	+		116,483	10,000	225,435	14.096,57
	27	+		123,341	10,000	239,823	16.494,80
	28	+		120,545	10,000	243,886	18.933,66
	29	+		124,991	10,000	245,536	21.389,02
	30	+		139,120	10,000	264,111	24.030,13
	31	+		151,127	10,000	290,247	26.932,60
	32	+		161,101	10,000	312,228	30.054,88
	33	+		166,048	10,000	327,149	33.326,37
	34	+		175,728	10,000	341,775	36.744,12
	35	+		185,506	10,000	361,233	40.356,45
	36	+		196,973	10,000	382,479	44.181,24
	37	+		205,438	10,000	402,411	48.205,35
	38	+		217,470	10,000	422,908	52.434,43
	39	+		229,281	10,000	446,751	56.901,94
	40	+		239,023	10,000	468,304	61.584,98
	41	+		249,478	10,000	488,501	66.469,99
	42	+		282,143	10,000	531,621	71.786,20
	43	+		289,374	10,000	571,517	77.501,37
	44	+		300,070	10,000	589,445	83.395,82
	45	+		310,303	10,000	610,374	89.499,56
	46	+		309,706	10,000	620,009	95.699,65
TRANSIÇÃO GROSSA DE ENROCAMENTO	47	+		310,384	10,000	620,090	101.900,55
	48	+		307,646	10,000	618,030	108.080,85
	49	+		296,126	10,000	603,771	114.118,56
	50	+		278,586	10,000	574,711	119.865,67
	51	+		274,583	10,000	553,168	125.397,35
	52	+		270,728	10,000	545,311	130.850,46
	53	+		260,098	10,000	530,826	136.158,72
	54	+		256,836	10,000	516,934	141.328,06
	55	+		254,848	10,000	511,684	146.444,90
	56	+		253,146	10,000	507,994	151.524,84
	57	+		251,279	10,000	504,425	156.569,09
	58	+		248,286	10,000	499,565	161.564,74
	59	+		244,818	10,000	493,104	166.495,78
	60	+		244,580	10,000	489,398	171.389,76
	61	+		248,975	10,000	493,555	176.325,31
	62	+		255,356	10,000	504,331	181.368,62
	63	+		262,128	10,000	517,484	186.543,46
	64	+		267,183	10,000	529,311	191.836,57
	65	+		268,789	10,000	535,971	197.196,28
	66	+		271,669	10,000	540,457	202.600,85
	67	+		280,520	10,000	552,188	208.122,73
	68	+		284,237	10,000	564,757	213.770,30
	69	+		285,048	10,000	569,286	219.463,16
	70	+		275,963	10,000	561,011	225.073,27
	71	+		266,659	10,000	542,622	230.499,49
	72	+		255,424	10,000	522,083	235.720,32
	73	+		240,077	10,000	495,501	240.675,33
	74	+		226,634	10,000	466,711	245.342,44
	75	+		214,422	10,000	441,056	249.753,00
	76	+		196,848	10,000	411,270	253.865,70
	77	+		184,743	10,000	381,591	257.681,61
	78	+		181,478	10,000	366,221	261.343,82

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO								
OBRA: BARRAGEM INHUÇU								
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011								
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE								
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO								
SUBITEM: 4.2 - MACIÇO								
LOCAL: CROATÁ-CE								
<== ANTERIOR								
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
TRANSIÇÃO GROSSA DE ENROCAMENTO	79	+		173,029	10,000	354,507	3.545,07	264.888,89
	80	+		163,613	10,000	336,642	3.366,42	268.255,31
	81	+		156,661	10,000	320,273	3.202,73	271.458,04
	82	+		149,855	10,000	306,516	3.065,16	274.523,20
	83	+		143,633	10,000	293,488	2.934,88	277.458,08
	84	+		134,840	10,000	278,473	2.784,73	280.242,81
	85	+		125,720	10,000	260,561	2.605,61	282.848,42
	86	+		115,568	10,000	241,288	2.412,88	285.261,30
	87	+		106,065	10,000	221,633	2.216,33	287.477,63
	88	+		96,216	10,000	202,281	2.022,81	289.500,44
	89	+		87,502	10,000	183,719	1.837,19	291.337,63
	90	+		76,136	10,000	163,638	1.636,38	292.974,01
	91	+		53,330	10,000	129,466	1.294,66	294.268,67
	92	+			10,000	53,330	533,30	294.801,97
	93	+			10,000			294.801,97
93	+	0,70		0,350			<b>294.801,97</b>	
(PROTEÇÃO DE PÉ)								
V = 187,90 m³								
<b>VOLUME TOTAL = 294.989,87 m³</b>								
4.2.13 CONSTRUÇÃO DE CORPO DE ATERRO EM ROCHA (COMPACTAÇÃO) (BARRAGEM - TRANSIÇÃO GROSSA DE ENROCAMENTO)								
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)		VOLUME ACUMUL. (M³)					
TRANSIÇÃO GROSSA DE ENROCAMENTO	294.989,87		<b>294.989,87</b>					
4.2.14 ESC. CARGA TRANSP. MAT 3ª CAT DMT 200 a 400 M (BARRAGEM - TRANSIÇÃO GROSSA DE ENROCAMENTO)								
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)		VOLUME ACUMUL. (M³)					
TRANSIÇÃO GROSSA DE ENROCAMENTO	294.989,87		<b>294.989,87</b>					
4.2.15 TRANSPORTE LOCAL C/ BASC. P/ ROCHA RODOV. PAV. (BARRAGEM - TRANSIÇÃO GROSSA DE ENROCAMENTO)								
LOCAL	VOLUME (M³)	DMT DA JAZIDA (KM)	DMT A DESCONTAR DA ESCAV. (KM)	DMT CONSIDERADA (KM)	VOLUME PARCIAL (M³xKM)	VOLUME ACUMUL. (M³xKM)		
TRANSIÇÃO GROSSA DE ENROCAMENTO	294.989,87	1,10	0,40	0,70	206.492,91	<b>206.492,91</b>		
PRÓXIMA ==>								

MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI				
PROJETO EXECUTIVO							
OBRA: BARRAGEM INHUÇU							
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011							
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE							
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO							
SUBITEM: 4.2 - MACIÇO							
LOCAL: CROATÁ-CE							
<== ANTERIOR							
4.2.16 ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA, CONSTANDO DE COLOCAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO, EXCLUSIVE ROCHA (BARRAGEM - ESPALDARES DE ENROCAMENTO)							
TRECHO	SEÇÃO		ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
	17	+	5,36				
	18	+		83,976	7,320	83,976	614,70
	19	+		167,281	10,000	251,256	3.127,26
	20	+		187,923	10,000	355,204	6.679,30
	21	+		196,266	10,000	384,189	10.521,19
	22	+		215,068	10,000	411,334	14.634,53
	23	+		247,554	10,000	462,622	19.260,75
	24	+		300,087	10,000	547,641	24.737,16
	25	+		338,644	10,000	638,731	31.124,47
	26	+		384,530	10,000	723,174	38.356,21
	27	+		440,821	10,000	825,351	46.609,72
	28	+		429,032	10,000	869,853	55.308,25
	29	+		478,311	10,000	907,343	64.381,68
	30	+		534,758	10,000	1.013,069	74.512,37
	31	+		626,218	10,000	1.160,976	86.122,13
	32	+		709,817	10,000	1.336,035	99.482,48
	33	+		755,664	10,000	1.465,481	114.137,29
	34	+		832,460	10,000	1.588,125	130.018,54
	35	+		932,519	10,000	1.764,979	147.668,33
	36	+		1.059,089	10,000	1.991,608	167.584,41
	37	+		1.156,863	10,000	2.215,952	189.743,93
	38	+		1.259,286	10,000	2.416,149	213.905,42
	39	+		1.382,803	10,000	2.642,088	240.326,30
	40	+		1.507,041	10,000	2.889,843	269.224,73
	41	+		1.576,373	10,000	3.083,414	300.058,87
	42	+		1.980,536	10,000	3.556,909	335.627,96
	43	+		2.171,382	10,000	4.151,917	377.147,13
	44	+		2.379,629	10,000	4.551,011	422.657,24
	45	+		2.534,565	10,000	4.914,194	471.799,18
	46	+		2.547,787	10,000	5.082,352	522.622,70
	47	+		2.556,000	10,000	5.103,787	573.660,57
	48	+		2.517,578	10,000	5.073,577	624.396,34
	49	+		2.274,802	10,000	4.792,380	672.320,14
	50	+		2.009,016	10,000	4.283,818	715.158,32
	51	+		1.899,608	10,000	3.908,624	754.244,56
	52	+		1.799,177	10,000	3.698,786	791.232,42
	53	+		1.735,961	10,000	3.535,139	826.583,81
	54	+		1.699,587	10,000	3.435,548	860.939,29
	55	+		1.694,466	10,000	3.394,053	894.879,82
	56	+		1.692,987	10,000	3.387,453	928.754,35
	57	+		1.671,162	10,000	3.364,148	962.395,83
	58	+		1.636,014	10,000	3.307,175	995.467,58
	59	+		1.593,158	10,000	3.229,172	1.027.759,30
	60	+		1.581,067	10,000	3.174,225	1.059.501,55
	61	+		1.628,128	10,000	3.209,196	1.091.593,51
	62	+		1.696,398	10,000	3.324,526	1.124.838,77
	63	+		1.827,484	10,000	3.523,881	1.160.077,58
	64	+		1.917,350	10,000	3.744,833	1.197.525,91
	65	+		1.948,980	10,000	3.866,329	1.236.189,20
	66	+		1.971,481	10,000	3.920,461	1.275.393,81
	67	+		2.034,868	10,000	4.006,349	1.315.457,30
	68	+		2.188,480	10,000	4.223,348	1.357.690,78
	69	+		2.134,470	10,000	4.322,950	1.400.920,28
	70	+		1.993,672	10,000	4.128,142	1.442.201,70
	71	+		1.850,607	10,000	3.844,278	1.480.644,48
	72	+		1.724,238	10,000	3.574,844	1.516.392,92
	73	+		1.535,188	10,000	3.259,425	1.548.987,17
	74	+		1.348,400	10,000	2.883,588	1.577.823,05
	75	+		1.167,999	10,000	2.516,399	1.602.987,04
	76	+		1.005,185	10,000	2.173,184	1.624.718,88
	77	+		905,252	10,000	1.910,437	1.643.823,25
	78	+		845,293	10,000	1.750,545	1.661.328,70

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI																			
PROJETO EXECUTIVO																						
OBRA: BARRAGEM INHUÇU																						
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011																						
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE																						
ITEM: 4.0 - BARRAGEM DE ENROCAMENTO																						
SUBITEM: 4.2 - MACIÇO																						
LOCAL: CROATÁ-CE																						
<== ANTERIOR																						
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME															
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)														
ESPALDARES DE ENROCAMENTO	79	+		793,482	10,000	1.638,774	16.387,74	1.677.716,44														
	80	+		726,245	10,000	1.519,726	15.197,26	1.692.913,70														
	81	+		664,307	10,000	1.390,552	13.905,52	1.706.819,22														
	82	+		604,157	10,000	1.268,465	12.684,65	1.719.503,87														
	83	+		553,820	10,000	1.157,977	11.579,77	1.731.083,64														
	84	+		488,457	10,000	1.042,277	10.422,77	1.741.506,41														
	85	+		423,939	10,000	912,396	9.123,96	1.750.630,37														
	86	+		371,792	10,000	795,731	7.957,31	1.758.587,68														
	87	+		322,197	10,000	693,989	6.939,89	1.765.527,57														
	88	+		273,146	10,000	595,343	5.953,43	1.771.481,00														
	89	+		233,736	10,000	506,882	5.068,82	1.776.549,82														
	90	+		186,698	10,000	420,434	4.204,34	1.780.754,16														
	91	+		112,173	10,000	298,870	2.988,70	1.783.742,86														
	92	+		67,534	10,000	179,707	1.797,07	1.785.539,93														
	93	+			10,000	67,534	675,34	1.786.215,27														
93	+	0,70		0,350			1.786.215,27															
(PROTEÇÃO DE PÉ)																						
V = 375,70 m³																						
<b>VOLUME TOTAL = 1.786.590,97 m³</b>																						
4.2.17 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE) (MATERIAL DO BOTA ESPERA DA ESCAVAÇÃO OBRIGATÓRIA DE 3ª CATEGORIA) (BARRAGEM - ESPALDARES DE ENROCAMENTO)																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LOCAL</th> <th>VOLUME PARCIAL (M³)</th> <th>VOLUME ACUMUL. (M³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ESCAV. OBRIGATÓRIA MAT. 3ª CATEGORIA (SANGRADOURO)</td> <td>694.453,04</td> <td>694.453,04</td> </tr> </tbody> </table>									LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	VOLUME ACUMUL. (M³)	ESCAV. OBRIGATÓRIA MAT. 3ª CATEGORIA (SANGRADOURO)	694.453,04	694.453,04								
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	VOLUME ACUMUL. (M³)																				
ESCAV. OBRIGATÓRIA MAT. 3ª CATEGORIA (SANGRADOURO)	694.453,04	694.453,04																				
4.2.18 CONSTRUÇÃO DE CORPO DE ATERRO EM ROCHA (COMPACTAÇÃO) (BARRAGEM - ESPALDARES DE ENROCAMENTO)																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LOCAL</th> <th>VOLUME PARCIAL (M³)</th> <th>VOLUME ACUMUL. (M³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ESPALDARES DE ENROCAMENTO</td> <td>1.786.590,97</td> <td>1.786.590,97</td> </tr> </tbody> </table>									LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	VOLUME ACUMUL. (M³)	ESPALDARES DE ENROCAMENTO	1.786.590,97	1.786.590,97								
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	VOLUME ACUMUL. (M³)																				
ESPALDARES DE ENROCAMENTO	1.786.590,97	1.786.590,97																				
4.2.19 ESC. CARGA TRANSP. MAT 3ª CAT DMT 200 a 400 M (BARRAGEM - ESPALDARES DE ENROCAMENTO)																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LOCAL</th> <th>VOLUME PARCIAL (M³)</th> <th>VOLUME ACUMUL. (M³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ESPALDARES DE ENROCAMENTO</td> <td>1.786.590,97</td> <td>1.786.590,97</td> </tr> <tr> <td>ESCAV. OBRIGATÓRIA MAT. 3ª CATEGORIA</td> <td>-694.453,04</td> <td>1.092.137,93</td> </tr> </tbody> </table>									LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	VOLUME ACUMUL. (M³)	ESPALDARES DE ENROCAMENTO	1.786.590,97	1.786.590,97	ESCAV. OBRIGATÓRIA MAT. 3ª CATEGORIA	-694.453,04	1.092.137,93					
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	VOLUME ACUMUL. (M³)																				
ESPALDARES DE ENROCAMENTO	1.786.590,97	1.786.590,97																				
ESCAV. OBRIGATÓRIA MAT. 3ª CATEGORIA	-694.453,04	1.092.137,93																				
4.2.20 TRANSPORTE LOCAL C/ BASC. P/ ROCHA RODOV. PAV. (BARRAGEM - ESPALDARES DE ENROCAMENTO)																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LOCAL</th> <th>VOLUME (M³)</th> <th>DMT DA JAZIDA (KM)</th> <th>DMT A DESCONTAR DA ESCAV (KM)</th> <th>DMT CONSIDERADA (KM)</th> <th>VOLUME PARCIAL (M³xKM)</th> <th>VOLUME ACUMUL. (M³xKM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENROCAMENTO</td> <td>1.092.137,93</td> <td>1,10</td> <td>0,40</td> <td>0,70</td> <td>764.496,55</td> <td>764.496,55</td> </tr> </tbody> </table>									LOCAL	VOLUME (M³)	DMT DA JAZIDA (KM)	DMT A DESCONTAR DA ESCAV (KM)	DMT CONSIDERADA (KM)	VOLUME PARCIAL (M³xKM)	VOLUME ACUMUL. (M³xKM)	ENROCAMENTO	1.092.137,93	1,10	0,40	0,70	764.496,55	764.496,55
LOCAL	VOLUME (M³)	DMT DA JAZIDA (KM)	DMT A DESCONTAR DA ESCAV (KM)	DMT CONSIDERADA (KM)	VOLUME PARCIAL (M³xKM)	VOLUME ACUMUL. (M³xKM)																
ENROCAMENTO	1.092.137,93	1,10	0,40	0,70	764.496,55	764.496,55																
4.2.21 MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 01 (MONTANTE) (BARRAGEM - DRENAGEM)																						
Q = 1.514,60 m																						
4.2.22 MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 05 (JUSANTE) (BARRAGEM - DRENAGEM)																						
Q = 1.509,00 m																						
4.2.23 EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO PARA O COROAMENTO DO TRECHO EM TERRA DA BARRAGEM (BARRAGEM - COROAMENTO)																						
Q = 1.513,33m x 9,00m x 0,30m = 4.085,99 m³																						
4.2.24 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, DMT 200 ate 400 M (BARRAGEM - COROAMENTO)																						
Q = Volume de Revestimento Primário = 4.085,99 m³																						
4.2.25 TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M³ RODOV. PAV. (CONST)																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>LOCAL</th> <th>VOLUME (M³)</th> <th>DMT DA JAZIDA (KM)</th> <th>DMT A DESCONTAR (KM)</th> <th>DMT CONSIDERADA (KM)</th> <th>VOLUME PARCIAL (M³xKM)</th> <th>VOLUME ACUMUL. (M³xKM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COROAMENTO (REVESTIMENTO PRIMÁRIO)</td> <td>4.085,99</td> <td>1,10</td> <td>0,40</td> <td>0,70</td> <td>2.860,19</td> <td>2.860,19</td> </tr> </tbody> </table>									LOCAL	VOLUME (M³)	DMT DA JAZIDA (KM)	DMT A DESCONTAR (KM)	DMT CONSIDERADA (KM)	VOLUME PARCIAL (M³xKM)	VOLUME ACUMUL. (M³xKM)	COROAMENTO (REVESTIMENTO PRIMÁRIO)	4.085,99	1,10	0,40	0,70	2.860,19	2.860,19
LOCAL	VOLUME (M³)	DMT DA JAZIDA (KM)	DMT A DESCONTAR (KM)	DMT CONSIDERADA (KM)	VOLUME PARCIAL (M³xKM)	VOLUME ACUMUL. (M³xKM)																
COROAMENTO (REVESTIMENTO PRIMÁRIO)	4.085,99	1,10	0,40	0,70	2.860,19	2.860,19																
PRÓXIMA ==>																						

## 5 INSTRUMENTAÇÃO

---

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 5.0 - INSTRUMENTAÇÃO	
SUBITEM: 5.1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
5.1.1	FORNECIMENTO DE PIEZÔMETROS TIPO CASA GRANDE (INSTRUMENTAÇÃO) Q = <b>72,00 ud</b>
5.1.2	PERFURAÇÃO, INSTALAÇÃO, Sonda MEDIDORA E TESTES DE PIEZÔMETROS (INSTRUMENTAÇÃO) Q = <b>72,00 ud</b>
5.1.3	MARCOS DE SUPERFÍCIE (INSTRUMENTAÇÃO) Q = <b>31,00 ud</b>
5.1.4	VERTEDOURO TRIANGULAR DE VAZÃO (INSTRUMENTAÇÃO) Q = 0,56x3,00unid. = <b>1,68 m²</b>
PRÓXIMA ==>	

## 6 VERTEDOURO

---



MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI						
PROJETO EXECUTIVO									
OBRA: BARRAGEM INHUÇU									
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011									
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE									
ITEM: 6.0 - VERTEDOIRO									
SUBITEM: 6.1 - FUNDAÇÃO									
LOCAL: CROATÁ-CE									
<== ANTERIOR									
6.1.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, DMT 200 ate 400 M									
TRECHO	SEÇÃO		ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME		LOCAL	
	EST.	+				FRAÇÃO	PARCIAL (M³)		ACUMUL. (M³)
(ESC. 1ª CATEGORIA)		+		165,580		165,580		CANAL MONTANTE	
	1	+		164,109	10,000	329,689	3.296,89		3.296,89
	2	+		167,428	10,000	331,537	3.315,37		6.612,26
	3	+		168,582	10,000	336,010	3.360,10		9.972,36
	4	+		164,035	10,000	332,617	3.326,17		13.298,53
	5	+		155,248	10,000	319,283	3.192,83		16.491,36
	6	+		149,956	10,000	305,204	3.052,04		19.543,40
	7	+		131,254	10,000	281,210	2.812,10		22.355,50
	8	+		108,684	10,000	239,938	2.399,38		24.754,88
	9	+		104,478	10,000	213,162	2.131,62		26.886,50
	10	+		101,971	10,000	206,449	2.064,49		28.950,99
	11	+		108,078	10,000	210,049	2.100,49		31.051,48
	12	+		107,988	10,000	216,066	2.160,66		33.212,14
	13	+		84,695	10,000	192,683	1.926,83		35.138,97
	14	+		77,949	10,000	162,644	1.626,44		36.765,41
	15	+		73,280	10,000	151,229	1.512,29		38.277,70
	16	+		71,498	10,000	144,778	1.447,78		39.725,48
	17	+		55,501	10,000	126,999	1.269,99		40.995,47
	18	+		46,769	10,000	102,270	1.022,70		42.018,17
	19	+		39,044	10,000	85,813	858,13		42.876,30
	20	+		32,007	10,000	71,051	710,51		43.586,81
	21	+	1,515	27,940	10,758	59,947	644,91	44.231,72	
		+						44.231,72	
		+		165,580				44.231,72	
	1	+		160,801	10,000	326,381	3.263,81	47.495,53	CANAL JUSANTE
	2	+		138,719	10,000	299,520	2.995,20	50.490,73	
	3	+		93,863	10,000	232,582	2.325,82	52.816,55	
	4	+		77,358	10,000	171,221	1.712,21	54.528,76	
	5	+		95,159	10,000	172,517	1.725,17	56.253,93	
	6	+		148,199	10,000	243,358	2.433,58	58.687,51	
	7	+		154,915	10,000	303,114	3.031,14	61.718,65	
	8	+		155,043	10,000	309,958	3.099,58	64.818,23	
	9	+		152,831	10,000	307,874	3.078,74	67.896,97	
	10	+		155,457	10,000	308,288	3.082,88	70.979,85	
	11	+		158,595	10,000	314,052	3.140,52	74.120,37	
	12	+		159,307	10,000	317,902	3.179,02	77.299,39	
	13	+		158,743	10,000	318,050	3.180,50	80.479,89	
	14	+		154,811	10,000	313,554	3.135,54	83.615,43	
	15	+		150,000	10,000	304,811	3.048,11	86.663,54	
	16	+		150,000	10,000	300,000	3.000,00	89.663,54	
17	+		151,098	10,000	301,098	3.010,98	92.674,52		
18	+		138,941	10,000	290,039	2.900,39	95.574,91		
19	+		93,665	10,000	232,606	2.326,06	97.900,97		
20	+		151,079	10,000	244,744	2.447,44	100.348,41		
21	+		150,378	10,000	301,457	3.014,57	103.362,98		
22	+		150,721	10,000	301,099	3.010,99	106.373,97		
23	+		150,683	10,000	301,404	3.014,04	109.388,01		
24	+		150,635	10,000	301,318	3.013,18	112.401,19		
25	+		150,000	10,000	300,635	3.006,35	115.407,54		
26	+		150,563	10,000	300,563	3.005,63	118.413,17		
27	+		157,198	10,000	307,761	3.077,61	121.490,78		
28	+		159,889	10,000	317,087	3.170,87	124.661,65		
29	+		158,161	10,000	318,050	3.180,50	127.842,15		
30	+		158,257	10,000	316,418	3.164,18	131.006,33		
31	+		158,383	10,000	316,640	3.166,40	134.172,73		
32	+		156,097	10,000	314,480	3.144,80	137.317,53		
33	+		156,210	10,000	312,307	3.123,07	140.440,60		
34	+		156,249	10,000	312,459	3.124,59	143.565,19		
35	+		156,765	10,000	313,014	3.130,14	146.695,33		
36	+		158,370	10,000	315,135	3.151,35	149.846,68		
37	+		158,450	10,000	316,820	3.168,20	153.014,88		
38	+		158,702	10,000	317,152	3.171,52	156.186,40		
39	+		158,838	10,000	317,540	3.175,40	159.361,80		
40	+		159,281	10,000	318,119	3.181,19	162.542,99		

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI

PROJETO EXECUTIVO

OBRA: BARRAGEM INHUÇU

CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011

CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE

ITEM: 6.0 - VERTEDOIRO

SUBITEM: 6.1 - FUNDAÇÃO

LOCAL: CROATÁ-CE

&lt;== ANTERIOR

TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME		LOCAL
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)	
(ESC. 1ª CATEGORIA)	41	+		163,400	10,000	322,681	3.226,81	165.769,80	CANAL JUSANTE
	42	+		158,810	10,000	322,210	3.222,10	168.991,90	
	43	+		155,273	10,000	314,083	3.140,83	172.132,73	
	44	+		156,886	10,000	312,159	3.121,59	175.254,32	
	45	+		139,226	10,000	296,112	2.961,12	178.215,44	
	46	+		123,535	10,000	262,761	2.627,61	180.843,05	
	47	+		97,288	10,000	220,823	2.208,23	183.051,28	
	48	+		94,018	10,000	191,306	1.913,06	184.964,34	
	49	+		79,952	10,000	173,970	1.739,70	186.704,04	
	50	+			10,000	79,952	799,52	187.503,56	
	51	+			10,000			187.503,56	
	52	+			10,000			187.503,56	
	53	+			10,000			187.503,56	
	54	+			10,000			187.503,56	
	55	+			10,000			<b>187.503,56</b>	

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO				CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO									
OBRA: BARRAGEM INHUÇU									
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011									
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE									
ITEM: 6.0 - VERTEDOIRO									
SUBITEM: 6.1 - FUNDAÇÃO									
LOCAL: CROATÁ-CE									
<== ANTERIOR									
6.1.2 ESC. CARGA TRANSP. MAT 3ª CAT DMT 200 a 400 M (VERTEDOIRO - ESCAVAÇÃO)									
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME		LOCAL
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)	
(ESC. 3ª CATEGORIA)		+		665,455		665,455			CANAL MONTANTE
	1	+		1.377,542	10,000	2.042,997	20.429,97	20.429,97	
	2	+		1.512,987	10,000	2.890,529	28.905,29	49.335,26	
	3	+		1.445,975	10,000	2.958,962	29.589,62	78.924,88	
	4	+		1.223,333	10,000	2.669,308	26.693,08	105.617,96	
	5	+		1.030,877	10,000	2.254,210	22.542,10	128.160,06	
	6	+		902,268	10,000	1.933,145	19.331,45	147.491,51	
	7	+		515,011	10,000	1.417,279	14.172,79	161.664,30	
	8	+		276,575	10,000	791,586	7.915,86	169.580,16	
	9	+		350,964	10,000	627,539	6.275,39	175.855,55	
	10	+		300,733	10,000	651,697	6.516,97	182.372,52	
	11	+		260,618	10,000	561,351	5.613,51	187.986,03	
	12	+		286,126	10,000	546,744	5.467,44	193.453,47	
	13	+		228,635	10,000	514,761	5.147,61	198.601,08	
	14	+		184,003	10,000	412,638	4.126,38	202.727,46	
	15	+		150,964	10,000	334,967	3.349,67	206.077,13	
	16	+		130,218	10,000	281,182	2.811,82	208.888,95	
	17	+		94,110	10,000	224,328	2.243,28	211.132,23	
	18	+		60,098	10,000	154,208	1.542,08	212.674,31	
	19	+		34,065	10,000	94,163	941,63	213.615,94	
	20	+		17,155	10,000	51,220	512,20	214.128,14	
	21	+	1,515	11,313	10,758	28,468	306,26	214.434,40	
		+						214.434,40	
		+		665,455				214.434,40	
		1	+	513,865	10,000	1.179,320	11.793,20	226.227,60	CANAL JUSANTE
		2	+	267,323	10,000	781,188	7.811,88	234.039,48	
		3	+	129,915	10,000	397,238	3.972,38	238.011,86	
		4	+	81,419	10,000	211,334	2.113,34	240.125,20	
		5	+	102,762	10,000	184,181	1.841,81	241.967,01	
		6	+	143,184	10,000	245,946	2.459,46	244.426,47	
		7	+	195,182	10,000	338,366	3.383,66	247.810,13	
		8	+	282,699	10,000	477,881	4.778,81	252.588,94	
		9	+	382,369	10,000	665,068	6.650,68	259.239,62	
		10	+	486,028	10,000	868,397	8.683,97	267.923,59	
		11	+	617,754	10,000	1.103,782	11.037,82	278.961,41	
		12	+	774,479	10,000	1.392,233	13.922,33	292.883,74	
		13	+	706,877	10,000	1.481,356	14.813,56	307.697,30	
		14	+	623,359	10,000	1.330,236	13.302,36	320.999,66	
		15	+	441,074	10,000	1.064,433	10.644,33	331.643,99	
		16	+	220,369	10,000	661,443	6.614,43	338.258,42	
	17	+	84,297	10,000	304,666	3.046,66	341.305,08		
	18	+		10,000	84,297	842,97	342.148,05		
	19	+		10,000			342.148,05		
	20	+		10,000			342.148,05		
	21	+		10,000			342.148,05		
	22	+	45,705	10,000	45,705	457,05	342.605,10		
	23	+	109,292	10,000	154,997	1.549,97	344.155,07		
	24	+	170,445	10,000	279,737	2.797,37	346.952,44		
	25	+	227,527	10,000	397,972	3.979,72	350.932,16		
	26	+	262,812	10,000	490,339	4.903,39	355.835,55		
	27	+	337,989	10,000	600,801	6.008,01	361.843,56		
	28	+	421,177	10,000	759,166	7.591,66	369.435,22		
	29	+	501,631	10,000	922,808	9.228,08	378.663,30		
	30	+	583,186	10,000	1.084,817	10.848,17	389.511,47		
	31	+	666,714	10,000	1.249,900	12.499,00	402.010,47		
	32	+	735,119	10,000	1.401,833	14.018,33	416.028,80		
	33	+	794,418	10,000	1.529,537	15.295,37	431.324,17		
	34	+	841,962	10,000	1.636,380	16.363,80	447.687,97		
	35	+	882,519	10,000	1.724,481	17.244,81	464.932,78		
	36	+	969,171	10,000	1.851,690	18.516,90	483.449,68		
	37	+	1.031,958	10,000	2.001,129	20.011,29	503.460,97		
	38	+	1.082,002	10,000	2.113,960	21.139,60	524.600,57		
	39	+	1.159,806	10,000	2.241,808	22.418,08	547.018,65		
	40	+	1.200,363	10,000	2.360,169	23.601,69	570.620,34		

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO				CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO									
OBRA: BARRAGEM INHUÇU									
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011									
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE									
ITEM: 6.0 - VERTEDOIRO									
SUBITEM: 6.1 - FUNDAÇÃO									
LOCAL: CROATÁ-CE									
<== ANTERIOR									
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME		LOCAL
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)	
(ESC. 3ª CATEGORIA)	41	+		1.213,103	10,000	2.413,466	24.134,66	594.755,00	CANAL JUSANTE
	42	+		1.155,104	10,000	2.368,207	23.682,07	618.437,07	
	43	+		1.130,125	10,000	2.285,229	22.852,29	641.289,36	
	44	+		956,340	10,000	2.086,465	20.864,65	662.154,01	
	45	+		627,190	10,000	1.583,530	15.835,30	677.989,31	
	46	+		473,457	10,000	1.100,647	11.006,47	688.995,78	
	47	+		299,023	10,000	772,480	7.724,80	696.720,58	
	48	+		219,259	10,000	518,282	5.182,82	701.903,40	
	49	+			10,000	219,259	2.192,59	704.095,99	
	50	+			10,000			704.095,99	
	51	+			10,000			704.095,99	
	52	+			10,000			704.095,99	
	53	+			10,000			704.095,99	
	54	+			10,000			704.095,99	
	55	+			10,000			<b>704.095,99</b>	

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO				CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO									
OBRA: BARRAGEM INHUÇU									
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011									
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE									
ITEM: 6.0 - VERTEDOIRO									
SUBITEM: 6.1 - FUNDAÇÃO									
LOCAL: CROATÁ-CE									
<== ANTERIOR									
6.1.3 ESCAVAÇÃO EM ROCHA COM FOGO CONTROLADO (VERTEDOIRO - ESCAVAÇÃO)									
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME		LOCAL
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)	
(ESC. ROCHA C/ FOGO CONTROLADO)		+		197,658		197,658			CANAL MONTANTE
	1	+		200,100	10,000	397,758	3.977,58	3.977,58	
	2	+		260,741	10,000	460,841	4.608,41	8.585,99	
	3	+		284,231	10,000	544,972	5.449,72	14.035,71	
	4	+		158,715	10,000	442,946	4.429,46	18.465,17	
	5	+		104,045	10,000	262,760	2.627,60	21.092,77	
	6	+		73,471	10,000	177,516	1.775,16	22.867,93	
	7	+		61,440	10,000	134,911	1.349,11	24.217,04	
	8	+		80,609	10,000	142,049	1.420,49	25.637,53	
	9	+		81,144	10,000	161,753	1.617,53	27.255,06	
	10	+		78,689	10,000	159,833	1.598,33	28.853,39	
	11	+		84,296	10,000	162,985	1.629,85	30.483,24	
	12	+		90,395	10,000	174,691	1.746,91	32.230,15	
	13	+		78,778	10,000	169,173	1.691,73	33.921,88	
	14	+		69,297	10,000	148,075	1.480,75	35.402,63	
	15	+		65,450	10,000	134,747	1.347,47	36.750,10	
	16	+		62,411	10,000	127,861	1.278,61	38.028,71	
	17	+		56,077	10,000	118,488	1.184,88	39.213,59	
	18	+		45,955	10,000	102,032	1.020,32	40.233,91	
	19	+		36,017	10,000	81,972	819,72	41.053,63	
	20	+		27,595	10,000	63,612	636,12	41.689,75	
	21	+	1,515	25,160	10,758	52,755	567,54	42.257,29	
		+						42.257,29	
		+		197,658				42.257,29	
	1	+		82,999	10,000	280,657	2.806,57	45.063,86	CANAL JUSANTE
	2	+		53,073	10,000	136,072	1.360,72	46.424,58	
	3	+		39,559	10,000	92,632	926,32	47.350,90	
	4	+		35,415	10,000	74,974	749,74	48.100,64	
	5	+		36,777	10,000	72,192	721,92	48.822,56	
	6	+		36,679	10,000	73,456	734,56	49.557,12	
	7	+		31,894	10,000	68,573	685,73	50.242,85	
	8	+		44,916	10,000	76,810	768,10	51.010,95	
	9	+		58,289	10,000	103,205	1.032,05	52.043,00	
	10	+		74,022	10,000	132,311	1.323,11	53.366,11	
	11	+		89,744	10,000	163,766	1.637,66	55.003,77	
	12	+		118,906	10,000	208,650	2.086,50	57.090,27	
	13	+		108,268	10,000	227,174	2.271,74	59.362,01	
	14	+		106,683	10,000	214,951	2.149,51	61.511,52	
	15	+		78,777	10,000	185,460	1.854,60	63.366,12	
	16	+		45,500	10,000	124,277	1.242,77	64.608,89	
17	+		23,600	10,000	69,100	691,00	65.299,89		
18	+		7,457	10,000	31,057	310,57	65.610,46		
19	+			10,000	7,457	74,57	65.685,03		
20	+			10,000			65.685,03		
21	+			10,000			65.685,03		
22	+		4,879	10,000	4,879	48,79	65.733,82		
23	+		17,758	10,000	22,637	226,37	65.960,19		
24	+		28,458	10,000	46,216	462,16	66.422,35		
25	+		38,251	10,000	66,709	667,09	67.089,44		
26	+		51,019	10,000	89,270	892,70	67.982,14		
27	+		64,288	10,000	115,307	1.153,07	69.135,21		
28	+		76,895	10,000	141,183	1.411,83	70.547,04		
29	+		84,629	10,000	161,524	1.615,24	72.162,28		
30	+		96,883	10,000	181,512	1.815,12	73.977,40		
31	+		109,651	10,000	206,534	2.065,34	76.042,74		
32	+		112,742	10,000	222,393	2.223,93	78.266,67		
33	+		122,101	10,000	234,843	2.348,43	80.615,10		
34	+		123,321	10,000	245,422	2.454,22	83.069,32		
35	+		114,940	10,000	238,261	2.382,61	85.451,93		
36	+		121,540	10,000	236,480	2.364,80	87.816,73		
37	+		114,326	10,000	235,866	2.358,66	90.175,39		
38	+		127,102	10,000	241,428	2.414,28	92.589,67		
39	+		135,832	10,000	262,934	2.629,34	95.219,01		
40	+		140,077	10,000	275,909	2.759,09	97.978,10		

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI

PROJETO EXECUTIVO

OBRA: BARRAGEM INHUÇU

CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011

CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE

ITEM: 6.0 - VERTEDOIRO

SUBITEM: 6.1 - FUNDAÇÃO

LOCAL: CROATÁ-CE

&lt;== ANTERIOR

TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME		LOCAL
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)	
(ESC. ROCHA C/ FOGO CONTROLADO)	41	+		142,748	10,000	282,825	2.828,25	100.806,35	CANAL JUSANTE
	42	+		125,572	10,000	268,320	2.683,20	103.489,55	
	43	+		117,221	10,000	242,793	2.427,93	105.917,48	
	44	+		95,146	10,000	212,367	2.123,67	108.041,15	
	45	+		70,582	10,000	165,728	1.657,28	109.698,43	
	46	+		62,445	10,000	133,027	1.330,27	111.028,70	
	47	+		45,016	10,000	107,461	1.074,61	112.103,31	
	48	+		17,706	10,000	62,722	627,22	112.730,53	
	49	+			10,000	17,706	177,06	112.907,59	
	50	+			10,000			112.907,59	
	51	+			10,000			112.907,59	
	52	+			10,000			112.907,59	
	53	+			10,000			112.907,59	
	54	+			10,000			112.907,59	
	55	+			10,000			<b>112.907,59</b>	

6.1.4 ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA COM TRATOR DE ESTEIRA 153 HP

LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	VOLUME ACUMUL. (M³)
MATERIAL DE BOTA-FORA (ESCAV. 1ª CAT.)	187.503,56	187.503,56
MATERIAL DE BOTA-FORA (ESCAV. 3ª CAT.)	704.095,99	891.599,55
MATERIAL DE BOTA-FORA (ESCAV. EM ROCHA C/ FOGO CONTROLADO)	112.907,59	<b>1.004.507,14</b>

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI				
PROJETO EXECUTIVO						
OBRA: BARRAGEM INHUÇU						
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011						
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE						
ITEM: 6.0 - VERTEDOIRO						
SUBITEM: 6.1 - FUNDAÇÃO						
LOCAL: CROATÁ-CE						
<== ANTERIOR						
6.1.5 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (VERTEDOIRO - ESCAVAÇÃO)						
LOCAL	VOLUME (M³)	DMT DO SANGRADOIRO (KM)	DMT A DESCONTAR DA ESCAV. (KM)	DMT CONSIDERADA (KM)	VOLUME PARCIAL (M³xKM)	VOLUME ACUMUL. (M³xKM)
MATERIAL DE 3ª CATEGORIA A SER UTILIZADA NO CORPO DA BARRAGEM	694.453,04	0,90	0,40	0,50	347.226,52	347.226,52
PRÓXIMA ==>						

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI			
PROJETO EXECUTIVO					
OBRA: BARRAGEM INHUÇU					
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011					
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE					
ITEM: 6.0 - VERTEDOIRO					
SUBITEM: 6.2 - ESTRUTURAS					
LOCAL: CROATÁ-CE					
<== ANTERIOR					
6.2.1 CONC. ESTR. fck=10 MPa-CONTR.RAZ.USO GER.CONF.E LANÇ (VERTEDOIRO - MUROS LATERAIS)					
TRECHO	COMP. (M)	ESPESSURA (M)	LARGURA (M)	VOLUME (M³)	VOLUME ACUM. (M³)
AA OMB. DIREITA	4,80	0,10	206,350	99,05	99,05
AA OMB. ESQUERDA	4,80	0,10	32,761	15,73	114,78
BB OMB. DIREITA	5,50	0,10	35,154	19,33	134,11
BB OMB. ESQUERDA	5,50	0,10	35,106	19,31	153,42
CC OMB. DIREITA	2,45	0,10	194,967	47,77	201,19
CC OMB. ESQUERDA	2,45	0,10	175,939	43,11	244,30
DD OMB. DIREITA	4,45	0,10	124,870	55,57	299,87
DD OMB. ESQUERDA	4,45	0,10	84,197	37,47	337,34
EE OMB. DIREITA	2,75	0,10	50,000	13,75	351,09
EE OMB. ESQUERDA	2,75	0,10	50,000	13,75	364,84
FF OMB. DIREITA	2,60	0,10	354,120	92,07	456,91
FF OMB. ESQUERDA	2,60	0,10	354,120	92,07	548,98
GG OMB. DIREITA	5,60	0,10	163,520	91,57	640,55
GG OMB. ESQUERDA	5,60	0,10	163,520	91,57	732,12
HH OMB. DIREITA	4,45	0,10	83,810	37,30	769,42
HH OMB. ESQUERDA	4,45	0,10	83,810	37,30	<b>806,72</b>
(VERTEDOIRO - LAJE)					
TRECHO	SEÇÃO CAD (M²)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M³)	VOLUME ACUM. (M³)	
APROXIMAÇÃO	19.219,00	0,10	1.921,90	1.921,90	
L1 RESTITUIÇÃO	2.988,51	0,10	298,85	2.220,75	
1º RAPIDO	31.704,56	0,10	3.170,46	5.391,21	
1ª BACIA	7.350,00	0,10	735,00	6.126,21	
1ª BACIA	7.548,00	0,10	754,80	6.881,01	
2º RAPIDO	65.592,12	0,10	6.559,21	13.440,22	
2ª BACIA	7.350,00	0,10	735,00	14.175,22	
2ª BACIA	3.675,00	0,10	367,50	14.542,72	
2ª BACIA	12.039,30	0,10	1.203,93	<b>15.746,65</b>	
VOLUME TOTAL =				<b>16.553,37</b>	m³
6.2.2 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO					
TRECHO	VOLUME DE CONCRETO (M³)	CONSUMO DE AREIA (M³)	DMT (KM)	VOLUME (M³xKM)	VOLUME ACUM. (M³xKM)
AREIA	16.553,37	0,441	62,6	456.982,26	456.982,26
BRITA	16.553,37	0,882	55,4	808.844,01	<b>1.265.826,27</b>
6.2.3 TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.					
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)	DMT (KM)	VOLUME PARCIAL (TxKM)	VOLUME ACUMUL. (TxKM)
CONCRETO FCK = 10MPa	16.553,37	2,40	1,00	39.728,09	<b>39.728,09</b>

PRÓXIMA ==&gt;



MEMÓRIA DE CÁLCULO				CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI						
PROJETO EXECUTIVO										
OBRA: BARRAGEM INHUÇU										
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011										
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE										
ITEM: 6.0 - VERTEDOIRO										
SUBITEM: 6.1 - FUNDAÇÃO										
LOCAL: CROATÁ-CE										
<== ANTERIOR										
6.2.4 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa										
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME		LOCAL	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)		
CONCRETO CICLÓPICO		+							CANAL MONTANTE	
	1	+			10,000					
	2	+			10,000					
	3	+			10,000					
	4	+			10,000					
	5	+			10,000					
	6	+			10,000					
	7	+			10,000					
	8	+			10,000					
	9	+			10,000					
	10	+			10,000					
	11	+			10,000					
	12	+			10,000					
	13	+			10,000					
	14	+			10,000					
	15	+			10,000					
	16	+			10,000					
	17	+			10,000					
	18	+			10,000					
	19	+			10,000					
	20	+			10,000					
	21	+	1,515		10,758					
		+								
		+								
		1	+			10,000			CANAL JUSANTE	
		2	+		26,385	10,000	26,385	263,85		263,85
		3	+		83,766	10,000	110,151	1.101,51		1.365,36
		4	+		81,674	10,000	165,440	1.654,40		3.019,76
		5	+		28,168	10,000	109,842	1.098,42		4.118,18
		6	+			10,000	28,168	281,68		4.399,86
		7	+			10,000				4.399,86
		8	+			10,000				4.399,86
		9	+			10,000				4.399,86
		10	+			10,000				4.399,86
		11	+			10,000				4.399,86
		12	+			10,000				4.399,86
		13	+			10,000				4.399,86
		14	+			10,000				4.399,86
		15	+			10,000				4.399,86
		16	+			10,000				4.399,86
	17	+			10,000			4.399,86		
	18	+			10,000			4.399,86		
	19	+			10,000			4.399,86		
	20	+			10,000			4.399,86		
	21	+			10,000			4.399,86		
	22	+			10,000			4.399,86		
	23	+			10,000			4.399,86		
	24	+			10,000			4.399,86		
	25	+			10,000			4.399,86		
	26	+			10,000			4.399,86		
	27	+			10,000			4.399,86		
	28	+			10,000			4.399,86		
	29	+			10,000			4.399,86		
	30	+			10,000			4.399,86		
	31	+			10,000			4.399,86		
	32	+			10,000			4.399,86		
	33	+			10,000			4.399,86		
	34	+			10,000			4.399,86		
	35	+			10,000			4.399,86		
	36	+			10,000			4.399,86		
	37	+			10,000			4.399,86		
	38	+			10,000			4.399,86		
	39	+			10,000			4.399,86		
	40	+			10,000			4.399,86		

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO				CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO									
OBRA: BARRAGEM INHUÇU									
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011									
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE									
ITEM: 6.0 - VERTEDOIRO									
SUBITEM: 6.1 - FUNDAÇÃO									
LOCAL: CROATÁ-CE									
<== ANTERIOR									
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME		LOCAL
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)	
CONCRETO CICLÓPICO	41	+			10,000			4.399,86	CANAL JUSANTE
	42	+			10,000			4.399,86	
	43	+			10,000			4.399,86	
	44	+			10,000			4.399,86	
	45	+		2,019	10,000	2,019	20,19	4.420,05	
	46	+		45,789	10,000	47,808	478,08	4.898,13	
	47	+		82,586	10,000	128,375	1.283,75	6.181,88	
	48	+		125,208	10,000	207,794	2.077,94	8.259,82	
	49	+		143,949	10,000	269,157	2.691,57	10.951,39	
	50	+			10,000	143,949	1.439,49	12.390,88	
	51	+			10,000			12.390,88	
	52	+			10,000			12.390,88	
	53	+			10,000			12.390,88	
	54	+			10,000			12.390,88	
	55	+			10,000			<b>12.390,88</b>	
(VERTEDOIRO - CREAGER-INTERNO)									
Q = 5,93(SEÇÃO CAD)x150,00 = 889,50 m³									
VOLUME TOTAL = 13.280,38 m³									
6.2.5 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (CAIXAS DE MONTANTE E JUSANTE DA GALERIA DE DESVIO DO RIO)									
TRECHO	VOLUME DE CONCRETO (M³)	CONSUMO DE AREIA (M³)	DMT (KM)	VOLUME (M³xKM)	VOLUME ACUM. (M³xKM)				
AREIA	13.280,38	0,435	62,6	361.638,03	361.638,03				
BRITA	13.280,38	0,87	55,4	640.087,76	<b>1.001.725,79</b>				
6.2.6 TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV. (CAIXAS DE MONTANTE E JUSANTE DA GALERIA DE DESVIO DO RIO)									
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)	DMT (KM)	VOLUME PARCIAL (TxKM)	VOLUME ACUMUL. (TxKM)				
CONCRETO FCK = 15MPa	13.280,38	2,40	1,00	31.872,91	<b>31.872,91</b>				
PRÓXIMA ==>									

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI				
PROJETO EXECUTIVO						
OBRA: BARRAGEM INHUÇU						
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011						
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE						
ITEM: 6.0 - VERTEDOIRO						
SUBITEM: 6.2 - ESTRUTURAS						
LOCAL: CROATÁ-CE						
<== ANTERIOR						
6.2.7 CONC.ESTR.FCK=30 MPA-CONTR.RAZ.C/ADIT.CONF.E LANÇ (VERTEDOIRO - MUROS LATERAIS)						
TRECHO	SEÇÃO CAD (M²)	COMPRIM. (M)	VOLUME (M³)	VOLUME ACUM. (M³)		
AA OMB. DIREITA	7,57	206,350	1.562,07	1.562,07		
AA OMB. ESQUERDA	7,57	32,761	248,00	1.810,07		
BB OMB. DIREITA	10,20	35,154	358,57	2.168,64		
BB OMB. ESQUERDA	10,20	35,106	358,08	2.526,72		
CC OMB. DIREITA	2,06	194,967	402,12	2.928,84		
CC OMB. ESQUERDA	2,06	175,939	362,87	3.291,71		
DD OMB. DIREITA	6,36	124,870	794,17	4.085,88		
DD OMB. ESQUERDA	6,36	84,197	535,49	4.621,37		
EE OMB. DIREITA	2,81	50,000	140,50	4.761,87		
EE OMB. ESQUERDA	2,81	50,000	140,50	4.902,37		
FF OMB. DIREITA	2,44	354,120	864,05	5.766,42		
FF OMB. ESQUERDA	2,44	354,120	864,05	6.630,47		
GG OMB. DIREITA	10,70	163,520	1.749,66	8.380,13		
GG OMB. ESQUERDA	10,70	163,520	1.749,66	10.129,79		
HH OMB. DIREITA	6,36	83,810	533,03	10.662,82		
HH OMB. ESQUERDA	6,36	83,810	533,03	<b>11.195,85</b>		
(VERTEDOIRO - LAJE)						
TRECHO	SEÇÃO CAD (M²)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M³)	VOLUME ACUM. (M³)		
APROXIMAÇÃO	19.219,00	0,40	7.687,60	7.687,60		
L1 RESTITUIÇÃO	2.988,51	0,40	1.195,40	8.883,00		
1º RAPIDO	31.704,56	0,40	12.681,82	21.564,82		
1ª BACIA	7.350,00	0,50	3.675,00	25.239,82		
1ª BACIA	5.880,00	0,50	2.940,00	28.179,82		
1ª BACIA	7.548,00	0,50	3.774,00	31.953,82		
2º RAPIDO	65.592,12	0,40	26.236,85	58.190,67		
2ª BACIA	7.350,00	0,50	3.675,00	61.865,67		
2ª BACIA	3.675,00	0,50	1.837,50	63.703,17		
2ª BACIA	12.039,30	0,50	6.019,65	<b>69.722,82</b>		
(VERTEDOIRO - CREAGER-EXTERNO)						
Q = 7,07(SEÇÃO CAD)x150,00 =			<b>1.060,50 m³</b>			
(VERTEDOIRO - REDENTE INICIAL E FINAL)						
Q = 0,50x2,40x150,00 =			<b>180,00 m³</b>			
VOLUME TOTAL =			<b>82.159,17 m³</b>			
6.2.8 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO						
TRECHO	VOLUME DE CONCRETO (M³)	CONSUMO DE AREIA (M³)	DMT (KM)	VOLUME (M³xKM)	VOLUME ACUM. (M³xKM)	
AREIA	82.159,17	0,528	62,6	2.715.590,61	2.715.590,61	
BRITA	82.159,17	0,66	55,4	3.004.067,89	<b>5.719.658,50</b>	
6.2.9 TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.						
LOCAL	VOLUME PARCIAL (M³)	DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)	DMT (KM)	VOLUME PARCIAL (TxKM)	VOLUME ACUMUL. (TxKM)	
CONCRETO FCK = 30MPa	82.159,17	2,40	1,00	197.182,01	<b>197.182,01</b>	
6.2.10 FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).						
(VERTEDOIRO - LAJE DO RÁPIDO)						
Q = 178,278(SEÇÃO CAD) + 35,073(SEÇÃO CAD) + (890,00/20,00x1,00)/2 + (890,00x150,00m/20,00x1,00)/2 =			<b>3.573,46 m²</b>			
(VERTEDOIRO - CREAGER)						
Q = 9,168(SEÇÃO CAD)x2,00lados + 150,00x(2,72+6,252) =			<b>1.364,14 m²</b>			
(VERTEDOIRO - MUROS LATERAIS)						
Q = Conforme projeto estrutural =			<b>24.951,86 m²</b>			
ÁREA TOTAL =			<b>29.889,46 m²</b>			
6.2.11 FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50						
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (UD)	COMPRIMENTO (M)	COMPRIMENTO TOTAL (M)	PESO/M (ø = 32,0mm)	PESO PARCIAL (KG)	PESO ACUM. (KG)
CHUMBADOR DE 6m	16.289,00	6,00	97.734,00	6,32	617.678,88	617.678,88
CHUMBADOR DE 12m	7.176,00	12,00	86.112,00	6,32	544.227,84	<b>1.161.906,72</b>

PRÓXIMA ==&gt;



MEMÓRIA DE CÁLCULO				CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI						
PROJETO EXECUTIVO										
OBRA: BARRAGEM INHUÇU										
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011										
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE										
ITEM: 6.0 - VERTEDOIRO										
SUBITEM: 6.1 - FUNDAÇÃO										
LOCAL: CROATÁ-CE										
<== ANTERIOR										
6.2.17 REATERRO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO										
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME		LOCAL	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)		
(REATERRO ENTRE O MURO E O TALUDE DO CORTE)		+		38.874,000		38.874,000			CANAL MONTANTE	
	1	+		27,167	10,000	38.901,167	389.011,67	389.011,67		
	2	+		25,382	10,000	52,549	525,49	389.537,16		
	3	+		19,179	10,000	44,561	445,61	389.982,77		
	4	+		19,179	10,000	38,358	383,58	390.366,35		
	5	+			10,000	19,179	191,79	390.558,14		
	6	+			10,000			390.558,14		
	7	+			10,000			390.558,14		
	8	+			10,000			390.558,14		
	9	+			10,000			390.558,14		
	10	+			10,000			390.558,14		
	11	+			10,000			390.558,14		
	12	+			10,000			390.558,14		
	13	+			10,000			390.558,14		
	14	+			10,000			390.558,14		
	15	+			10,000			390.558,14		
	16	+			10,000			390.558,14		
	17	+			10,000			390.558,14		
	18	+			10,000			390.558,14		
	19	+			10,000			390.558,14		
	20	+			10,000			390.558,14		
	21	+	1,515		10,758			390.558,14		
		+						390.558,14		
		+		38.874,000					390.558,14	
	1	+		27,214	10,000	38.901,214	389.012,14	779.570,28	CANAL JUSANTE	
	2	+		23,174	10,000	50,388	503,88	780.074,16		
	3	+		3,003	10,000	26,177	261,77	780.335,93		
	4	+		3,003	10,000	6,006	60,06	780.395,99		
	5	+		3,003	10,000	6,006	60,06	780.456,05		
	6	+		3,003	10,000	6,006	60,06	780.516,11		
	7	+		3,003	10,000	6,006	60,06	780.576,17		
	8	+		5,622	10,000	8,625	86,25	780.662,42		
	9	+		6,857	10,000	12,479	124,79	780.787,21		
	10	+		6,038	10,000	12,895	128,95	780.916,16		
	11	+		17,529	10,000	23,567	235,67	781.151,83		
	12	+		27,501	10,000	45,030	450,30	781.602,13		
	13	+		27,506	10,000	55,007	550,07	782.152,20		
	14	+		48,086	10,000	75,592	755,92	782.908,12		
	15	+		42,789	10,000	90,875	908,75	783.816,87		
	16	+		29,979	10,000	72,768	727,68	784.544,55		
17	+		17,576	10,000	47,555	475,55	785.020,10			
18	+		8,700	10,000	26,276	262,76	785.282,86			
19	+		3,864	10,000	12,564	125,64	785.408,50			
20	+		4,351	10,000	8,215	82,15	785.490,65			
21	+		6,746	10,000	11,097	110,97	785.601,62			
22	+		9,115	10,000	15,861	158,61	785.760,23			
23	+		12,298	10,000	21,413	214,13	785.974,36			
24	+		15,475	10,000	27,773	277,73	786.252,09			
25	+		17,896	10,000	33,371	333,71	786.585,80			
26	+		13,783	10,000	31,679	316,79	786.902,59			
27	+		16,976	10,000	30,759	307,59	787.210,18			
28	+		15,238	10,000	32,214	322,14	787.532,32			
29	+		11,089	10,000	26,327	263,27	787.795,59			
30	+		11,089	10,000	22,178	221,78	788.017,37			
31	+		11,089	10,000	22,178	221,78	788.239,15			
32	+		7,518	10,000	18,607	186,07	788.425,22			
33	+		7,518	10,000	15,036	150,36	788.575,58			
34	+		7,518	10,000	15,036	150,36	788.725,94			
35	+		7,518	10,000	15,036	150,36	788.876,30			
36	+		7,518	10,000	15,036	150,36	789.026,66			
37	+		13,599	10,000	21,117	211,17	789.237,83			
38	+		11,484	10,000	25,083	250,83	789.488,66			
39	+		13,884	10,000	25,368	253,68	789.742,34			
40	+		13,612	10,000	27,496	274,96	790.017,30			

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO				CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO									
OBRA: BARRAGEM INHUÇU									
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011									
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE									
ITEM: 6.0 - VERTEDOIRO									
SUBITEM: 6.1 - FUNDAÇÃO									
LOCAL: CROATÁ-CE									
<== ANTERIOR									
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME		LOCAL
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)	
(REATERRO ENTRE O MURO E O TALUDE DO CORTE)	41	+		32,244	10,000	45,856	458,56	790.475,86	CANAL JUSANTE
	42	+		27,953	10,000	60,197	601,97	791.077,83	
	43	+		35,742	10,000	63,695	636,95	791.714,78	
	44	+		26,203	10,000	61,945	619,45	792.334,23	
	45	+		19,730	10,000	45,933	459,33	792.793,56	
	46	+		19,622	10,000	39,352	393,52	793.187,08	
	47	+		19,530	10,000	39,152	391,52	793.578,60	
	48	+		9,388	10,000	28,918	289,18	793.867,78	
	49	+		0,569	10,000	9,957	99,57	793.967,35	
	50	+			10,000	0,569	5,69	793.973,04	
	51	+			10,000			793.973,04	
	52	+			10,000			793.973,04	
	53	+			10,000			793.973,04	
	54	+			10,000			793.973,04	
	55	+			10,000			<b>793.973,04</b>	
6.2.18 ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA, CONSTANDO DE COLOCAÇÃO E ESPALHAMENTO, EXCLUSIVE ROCHA									
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME		LOCAL
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)	
ENROCAMENTO DO TRECHO FINAL DO CANAL DE RESTITUIÇÃO DO SANGRADOIRO	49	+							
	50	+		263,940	10,000	263,940	2.639,40	2.639,40	
	51	+		376,971	10,000	640,911	6.409,11	9.048,51	
	52	+		402,326	10,000	779,297	7.792,97	16.841,48	
	53	+		407,761	10,000	810,087	8.100,87	24.942,35	
	54	+		383,774	10,000	791,535	7.915,35	32.857,70	
	55	+		364,665	10,000	748,439	7.484,39	40.342,09	
	56	+			10,000	364,665	3.646,65	43.988,74	
ENROCAMENTO DO DESEMBOQUE DO CANAL DE JUSANTE DO SANGRADOIRO		+		29,664		29,664		43.988,74	
	1	+		370,291	10,000	399,955	3.999,55	47.988,29	
	2	+		277,583	10,000	647,874	6.478,74	54.467,03	
	3	+		205,158	10,000	482,741	4.827,41	59.294,44	
	4	+		224,854	10,000	430,012	4.300,12	63.594,56	
	5	+		259,678	10,000	484,532	4.845,32	68.439,88	
	6	+		234,409	10,000	494,087	4.940,87	73.380,75	
	7	+		368,822	10,000	603,231	6.032,31	<b>79.413,06</b>	
PRÓXIMA ==>									



MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 6.0 - VERTEDOIRO	
SUBITEM: 6.2 - ESTRUTURAS	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
6.2.31	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. Q = <b>93,60 kg</b>
6.2.32	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS Q = <b>8,00 m</b>
6.2.33	PINTURA EM PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE ACO CARBONO APLICADO A REVOLVER, UMA DEMA0, ESPESSURA 25MICRA Q = 8,00x0,70 = <b>5,60 m²</b>
6.2.34	PINTURA EM ESMALTE SINTETICO EM PECAS METALICAS UTILIZANDO REVOLVER/COMPRESSOR, DUAS DEMAOS, INCLUSO UMA DEMA0 FUNDO OXIDO DE FERRO/ZARCAO Q = 8,00x0,70 = <b>5,60 m²</b>
6.2.35	FORMA CURVA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 21 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO. (CREAGER) Q = <b>549,36 m²</b>
PRÓXIMA ==>	



## 7 TOMADA D'ÁGUA

---

MEMÓRIA DE CÁLCULO				CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
PROJETO EXECUTIVO									
OBRA: BARRAGEM INHUÇU									
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011									
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE									
ITEM: 7.0 - TOMADA D'ÁGUA									
SUBITEM: 7.1 - ENVOLTÓRIA DA TOMADA D'ÁGUA, CAIXA MONTANTE E CAIXA JUSANTE									
LOCAL: CROATÁ-CE									
<== ANTERIOR									
7.1.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, DMT 200 ate 400 M (TOMADA D'ÁGUA - FUNDAÇÃO)									
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME		LOCAL
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)	
(ESC. 1ª CATEGORIA)	1	+	5,00	4,470		4,470			CANAL DE APROXIMAÇÃO
	1	+	10,00	14,570	2,500	19,040	47,60	47,60	
	2	+		22,660	5,000	37,230	186,15	233,75	
	2	+	10,00	25,310	5,000	47,970	239,85	473,60	
	3	+		27,170	5,000	52,480	262,40	736,00	
	3	+	10,00	23,985	5,000	51,155	255,78	991,78	
	4	+		28,780	5,000	52,765	263,83	1.255,61	
	4	+	10,00	23,985	5,000	52,765	263,83	1.519,44	
	5	+		29,760	5,000	53,745	268,73	1.788,17	
	5	+	10,00	23,985	5,000	53,745	268,73	2.056,90	
	6	+		18,615	5,000	42,600	213,00	2.269,90	
	6	+	10,00	18,615	5,000	37,230	186,15	2.456,05	
	7	+		32,340	5,000	50,955	254,78	2.710,83	
	7	+	10,00	23,985	5,000	56,325	281,63	2.992,46	
	8	+		18,615	5,000	42,600	213,00	3.205,46	
	8	+	10,00	18,615	5,000	37,230	186,15	3.391,61	
	9	+		33,450	5,000	52,065	260,33	3.651,94	
	9	+	10,00	33,570	5,000	67,020	335,10	3.987,04	
	10	+		33,380	5,000	66,950	334,75	4.321,79	
	10	+	10,00	32,190	5,000	65,570	327,85	4.649,64	
	11	+		31,470	5,000	63,660	318,30	4.967,94	
	11	+	10,00	30,900	5,000	62,370	311,85	5.279,79	
	11	+	17,00	30,440	3,500	61,340	214,69	5.494,48	
	12	+		34,130	1,500	64,570	96,86	5.591,34	TOMADA D'ÁGUA
	12	+	10,00	30,190	5,000	64,320	321,60	5.912,94	
13	+		29,740	5,000	59,930	299,65	6.212,59		
13	+	10,00	28,950	5,000	58,690	293,45	6.506,04		
14	+		27,790	5,000	56,740	283,70	6.789,74		
14	+	10,00	26,560	5,000	54,350	271,75	7.061,49		
15	+		25,940	5,000	52,500	262,50	7.323,99		
15	+	10,00	25,020	5,000	50,960	254,80	7.578,79		
16	+		23,710	5,000	48,730	243,65	7.822,44		
16	+	10,00	23,460	5,000	47,170	235,85	8.058,29		
17	+		23,540	5,000	47,000	235,00	8.293,29		
17	+	10,00	22,900	5,000	46,440	232,20	8.525,49		
18	+		23,810	5,000	46,710	233,55	8.759,04		
18	+	10,00	23,630	5,000	47,440	237,20	8.996,24		
18	+	12,00	49,860	1,000	73,490	73,49	9.069,73		
19	+		49,080	4,000	98,940	395,76	9.465,49	CANAL DE RESTITUIÇÃO	
19	+	10,00	48,260	5,000	97,340	486,70	9.952,19		
20	+		47,250	5,000	95,510	477,55	10.429,74		
20	+	10,00	18,000	5,000	65,250	326,25	10.755,99		
21	+		17,500	5,000	35,500	177,50	10.933,49		
21	+	10,00	17,270	5,000	34,770	173,85	11.107,34		
22	+		16,590	5,000	33,860	169,30	11.276,64		
22	+	10,00	15,490	5,000	32,080	160,40	11.437,04		
23	+		12,090	5,000	27,580	137,90	11.574,94		
23	+	10,00	10,160	5,000	22,250	111,25	11.686,19		
24	+		8,190	5,000	18,350	91,75	11.777,94		
24	+	10,00	6,540	5,000	14,730	73,65	11.851,59		
25	+		4,830	5,000	11,370	56,85	11.908,44		
25	+	8,00	3,360	4,000	8,190	32,76	<b>11.941,20</b>		

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO			CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI						
PROJETO EXECUTIVO									
OBRA: BARRAGEM INHUÇU									
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011									
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE									
ITEM: 7.0 - TOMADA D'ÁGUA									
SUBITEM: 7.1 - ENVOLTÓRIA DA TOMADA D'ÁGUA, CAIXA MONTANTE E CAIXA JUSANTE									
LOCAL: CROATÁ-CE									
<== ANTERIOR									
7.1.2 ESC. CARGA TRANSP. MAT 2ª CAT DMT 200 a 400 M (TOMADA D'ÁGUA - FUNDAÇÃO)									
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME		LOCAL
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)	
(ESC. 2ª CATEGORIA)	1	+	5,00						CANAL DE APROXIMAÇÃO
	1	+	10,00	0,200	2,500	0,200	0,50	0,50	
	2	+		13,290	5,000	13,490	67,45	67,95	
	2	+	10,00	21,260	5,000	34,550	172,75	240,70	
	3	+		28,490	5,000	49,750	248,75	489,45	
	3	+	10,00	31,820	5,000	60,310	301,55	791,00	
	4	+		34,750	5,000	66,570	332,85	1.123,85	
	4	+	10,00	36,180	5,000	70,930	354,65	1.478,50	
	5	+		38,460	5,000	74,640	373,20	1.851,70	
	5	+	10,00	41,990	5,000	80,450	402,25	2.253,95	
	6	+		44,640	5,000	86,630	433,15	2.687,10	
	6	+	10,00	46,880	5,000	91,520	457,60	3.144,70	
	7	+		48,020	5,000	94,900	474,50	3.619,20	
	7	+	10,00	49,400	5,000	97,420	487,10	4.106,30	
	8	+		50,750	5,000	100,150	500,75	4.607,05	
	8	+	10,00	52,770	5,000	103,520	517,60	5.124,65	
	9	+		53,220	5,000	105,990	529,95	5.654,60	
	9	+	10,00	52,330	5,000	105,550	527,75	6.182,35	
	10	+		50,420	5,000	102,750	513,75	6.696,10	
	10	+	10,00	47,460	5,000	97,880	489,40	7.185,50	
	11	+		44,610	5,000	92,070	460,35	7.645,85	
	11	+	10,00	43,160	5,000	87,770	438,85	8.084,70	
	11	+	17,00	41,700	3,500	84,860	297,01	8.381,71	
	12	+		56,620	1,500	98,320	147,48	8.529,19	TOMADA D'ÁGUA
	12	+	10,00	41,000	5,000	97,620	488,10	9.017,29	
13	+		40,090	5,000	81,090	405,45	9.422,74		
13	+	10,00	35,400	5,000	75,490	377,45	9.800,19		
14	+		31,850	5,000	67,250	336,25	10.136,44		
14	+	10,00	27,570	5,000	59,420	297,10	10.433,54		
15	+		26,420	5,000	53,990	269,95	10.703,49		
15	+	10,00	22,640	5,000	49,060	245,30	10.948,79		
16	+		19,450	5,000	42,090	210,45	11.159,24		
16	+	10,00	18,520	5,000	37,970	189,85	11.349,09		
17	+		18,710	5,000	37,230	186,15	11.535,24		
17	+	10,00	15,970	5,000	34,680	173,40	11.708,64		
18	+		19,360	5,000	35,330	176,65	11.885,29		
18	+	10,00	20,190	5,000	39,550	197,75	12.083,04		
18	+	12,00	48,670	1,000	68,860	68,86	12.151,90		
19	+		39,150	4,000	87,820	351,28	12.503,18	CANAL DE RESTITUIÇÃO	
19	+	10,00	34,210	5,000	73,360	366,80	12.869,98		
20	+		30,640	5,000	64,850	324,25	13.194,23		
20	+	10,00	5,220	5,000	35,860	179,30	13.373,53		
21	+		3,910	5,000	9,130	45,65	13.419,18		
21	+	10,00	3,480	5,000	7,390	36,95	13.456,13		
22	+		2,650	5,000	6,130	30,65	13.486,78		
22	+	10,00	0,900	5,000	3,550	17,75	13.504,53		
23	+			5,000	0,900	4,50	13.509,03		
23	+	10,00		5,000			13.509,03		
24	+			5,000			13.509,03		
24	+	10,00		5,000			13.509,03		
25	+			5,000			13.509,03		
25	+	8,00		4,000			<b>13.509,03</b>		

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI						
PROJETO EXECUTIVO								
OBRA: BARRAGEM INHUÇU								
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011								
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE								
ITEM: 7.0 - TOMADA D'ÁGUA								
SUBITEM: 7.1 - ENVOLTÓRIA DA TOMADA D'ÁGUA, CAIXA MONTANTE E CAIXA JUSANTE								
LOCAL: CROATÁ-CE								
<== ANTERIOR								
7.1.3 ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA COM TRATOR DE ESTEIRA 153 HP (TOMADA D'ÁGUA - FUNDAÇÃO)								
<b>LOCAL</b>	<b>VOLUME PARCIAL (M³)</b>	<b>VOLUME ACUMUL. (M³)</b>						
MATERIAL DE BOTA-FORA (ESCAV. 1ª CAT.)	11.941,20	11.941,20						
MATERIAL DE BOTA-FORA (ESCAV. 2ª CAT.)	13.509,03	<b>25.450,23</b>						
7.1.4 ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA (TOMADA D'ÁGUA - CANAL DE RESTITUIÇÃO)								
TRECHO	SEÇÃO			ÁREA PARCIAL (M²)	SEMI-DIST. (M)	SOMA DAS ÁREAS (M²)	VOLUME	
	EST.	+	FRAÇÃO				PARCIAL (M³)	ACUMUL. (M³)
ENROCAMENTO (CANAL DE RESTITUIÇÃO)	18	+	12,91	15,268		15,268		
	19	+		15,011	3,545	30,279	107,34	107,34
	19	+	10,00	14,705	5,000	29,716	148,58	255,92
	20	+		14,317	5,000	29,022	145,11	401,03
	20	+	10,00	6,830	5,000	21,147	105,74	506,77
	21	+		6,346	5,000	13,176	65,88	572,65
	21	+	6,43	6,177	3,215	12,523	40,26	612,91
	21	+	10,00	6,095	1,785	12,272	21,91	634,82
	22	+		5,819	5,000	11,914	59,57	694,39
	22	+	10,00	5,400	5,000	11,219	56,10	750,49
	23	+		4,800	5,000	10,200	51,00	801,49
	23	+	1,34	4,727	0,670	9,527	6,38	807,87
	23	+	10,00	4,490	4,330	9,217	39,91	847,78
	24	+		4,169	5,000	8,659	43,30	891,08
	24	+	10,00	3,859	5,000	8,028	40,14	931,22
	25	+		3,555	5,000	7,414	37,07	968,29
	25	+	8,00	3,356	4,000	6,911	27,64	995,93
								995,93
								995,93
								<b>995,93</b>
7.1.5 TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (ENSECADEIRAS)								
VOLUME DE PEDRA	DISTÂNCIA DE TRANSPORTE (KM)	DISTÂNCIA A DESCONTAR (KM)	DISTÂNCIA A MEDIR (KM)	DMT (M³xKM)				
995,93	1,10	0,40	0,70	<b>697,15</b>				

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI					
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>						
OBRA: BARRAGEM INHUÇU						
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011						
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE						
ITEM: 7.0 - TOMADA D'ÁGUA						
SUBITEM: 7.1 - ENVOLTÓRIA DA TOMADA D'ÁGUA, CAIXA MONTANTE E CAIXA JUSANTE						
LOCAL: CROATÁ-CE						
<== ANTERIOR						
7.1.6	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa (TOMADA D'ÁGUA - REGULARIZAÇÃO) Q = 7,00(Seção Cad_Cx de Montante)x5,00 + 48,66 (Seção Cad_Galeria)x2,20m + 5,68 (Seção Cad_Cx de Jusante)x5,30m =				172,16 m³	
7.1.7	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (TOMADA D'ÁGUA - REGULARIZAÇÃO)					
	<b>TRECHO</b>	<b>VOLUME DE CONCRETO (M³)</b>	<b>CONSUMO DE AREIA (M³)</b>	<b>DMT (KM)</b>	<b>VOLUME (M³xKM)</b>	<b>VOLUME ACUM. (M³xKM)</b>
	AREIA	172,16	0,435	62,6	4.688,09	4.688,09
	BRITA	172,16	0,87	55,4	8.297,77	12.985,86
7.1.8	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV. (TOMADA D'ÁGUA - REGULARIZAÇÃO)					
	<b>LOCAL</b>	<b>VOLUME PARCIAL (M³)</b>	<b>DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)</b>	<b>DMT (KM)</b>	<b>VOLUME PARCIAL (TxKM)</b>	<b>VOLUME ACUMUL. (TxKM)</b>
	CONCRETO FCK = 15MPa	172,16	2,40	1,00	413,18	413,18
7.1.9	CONC. ESTR. FCK=30 MPA-CONTR. RAZ. C/ADIT. CONF. E LANÇ (TOMADA D'ÁGUA - GALERIA E CAIXAS DE MONTANTE E JUSANTE) Q = 3,97(Seção Cad)x0,20x2,00lados+2,40x1,75x0,20+3,78(Seção Cad)x118,05-3,1416x0,80^2/4x118,05+12,53(Seção Cad)x5,30+0,78(Seção Cad)x5,30 =				459,86 m³	
7.1.10	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (TOMADA D'ÁGUA - GALERIA E CAIXAS DE MONTANTE E JUSANTE)					
	<b>TRECHO</b>	<b>VOLUME DE CONCRETO (M³)</b>	<b>CONSUMO DE AREIA (M³)</b>	<b>DMT (KM)</b>	<b>VOLUME (M³xKM)</b>	<b>VOLUME ACUM. (M³xKM)</b>
	AREIA	459,86	0,528	62,6	15.199,66	15.199,66
	BRITA	459,86	0,66	55,4	16.814,32	32.013,98
7.1.11	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV. (TOMADA D'ÁGUA - GALERIA E CAIXAS DE MONTANTE E JUSANTE)					
	<b>LOCAL</b>	<b>VOLUME PARCIAL (M³)</b>	<b>DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)</b>	<b>DMT (KM)</b>	<b>VOLUME PARCIAL (TxKM)</b>	<b>VOLUME ACUMUL. (TxKM)</b>
	CONCRETO FCK = 30MPa	459,86	2,40	1,00	1.103,66	1.103,66
7.1.12	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURA S DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). (TOMADA D'ÁGUA - GALERIA E CAIXAS DE MONTANTE E JUSANTE) Q = (3,97(Seção Cad)-3,1416x0,80^2/4)x2,00lados+2,40x118,05x2,00lados+12,53(Seção Cad)x2,00lados+5,30x2,80x2,00lados+5,25x5,30 =				656,14 m²	
7.1.13	FORNECIM. E APLICAÇÃO DE JUNTA FUNGENBAND TIPO O-22 - FORNECIMENTO E MONTAGEM (GALERIA) (TOMADA D'ÁGUA - GALERIA E CAIXAS DE MONTANTE E JUSANTE) Q = 5,60x118,05/20 =				33,05 m	
7.1.14	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (TOMADA D'ÁGUA - GALERIA E CAIXAS DE MONTANTE E JUSANTE)					
	(ø = 5,0mm)					
	P = 540,63x0,16 =					86,50 kg
	(ø = 6,3mm)					
	P = 4.890,44x0,25 =					1.222,61 kg
	(ø = 8,0mm)					
	P = 17.278,08x0,39 =					6.738,45 kg
	(ø = 10,0mm)					
	P = 11.239,23x0,62 =					6.968,32 kg
	<b>PESO TOTAL =</b>					<b>15.015,88 kg</b>
PRÓXIMA ==>						

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI			
PROJETO EXECUTIVO					
OBRA: BARRAGEM INHUÇU					
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011					
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE					
ITEM: 7.0 - TOMADA D'ÁGUA					
SUBITEM: 7.1 - ENVOLTÓRIA DA TOMADA D'ÁGUA, CAIXA MONTANTE E CAIXA JUSANTE					
LOCAL: CROATÁ-CE					
<== ANTERIOR					
7.1.15	CONC.ESTR.FCK=30 MPA-CONTR.RAZ.C/ADIT.CONF.E LANÇ (TOMADA D'ÁGUA - TORRE) Q = Conforme projeto estrutural = <b>57,79 m³</b>				
7.1.16	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (TOMADA D'ÁGUA - TORRE)				
	<b>TRECHO</b>	<b>VOLUME DE CONCRETO (M³)</b>	<b>CONSUMO DE AREIA (M³)</b>	<b>DMT (KM)</b>	<b>VOLUME ACUM. (M³xKM)</b>
	AREIA	57,79	0,528	62,6	1.910,12
	BRITA	57,79	0,66	55,4	4.023,15
7.1.17	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV. (TOMADA D'ÁGUA - TORRE)				
	<b>LOCAL</b>	<b>VOLUME PARCIAL (M³)</b>	<b>DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)</b>	<b>DMT (KM)</b>	<b>VOLUME PARCIAL (TxKM)</b>
	CONCRETO FCK = 30MPa	57,79	2,40	1,00	138,70
7.1.18	FORMA PLANA PARA CONCRETO APARENTE, EM COMPENSADO PLASTIFICADO 12 MM APROVEITAMENTO 3 VEZES, INCLUINDO CONTRAVENTAMENTO E TRAVAMENTO PONTALETADO (TOMADA D'ÁGUA - TORRE) Q = 5,00x5,00x1,40+0,30x0,30x27,90x4,00unid.+2,40x0,20x0,30x4,00unid.x10,00niveis+2,40x0,20x0,40x4,00unid.+3,00x3,00x0,20+1,71(Seção Cad)x0,90x10,00unid.+ + 1,10x1,80x10,00unid.+1,10x0,20x0,30x10,00unid. = <b>89,22 m³</b>				
7.1.19	ARMACAO ACO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (TOMADA D'ÁGUA - TORRE) (ø = 16,0mm) P = 810,89x1,57 = 1.273,10 kg (ø = 20,0mm) P = 287,66x2,48 = 713,40 kg PESO TOTAL = <b>1.986,50 kg</b>				
7.1.20	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (TOMADA D'ÁGUA - TORRE) (ø = 5,0mm) P = 4.590,00x0,16 = 734,40 kg (ø = 6,3mm) P = 108,00x0,25 = 27,00 kg (ø = 8,0mm) P = 525,38x0,39 = 204,90 kg (ø = 10,0mm) P = 116,45x0,62 = 72,20 kg (ø = 12,5mm) P = 1.012,12x0,99 = 1.002,00 kg PESO TOTAL = <b>2.040,50 kg</b>				
7.1.21	CONCRETO USINADO FCK=20MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO (CASA DE COMANDO) Q = 0,20x0,20x6,50x4,00unid.+0,50x0,20x2,50x4,00unid.+(0,26+0,34)x0,20x2,50+0,30x0,20x2,50x3,00unid.+4,30x4,90x0,08 = <b>4,48 m³</b>				
7.1.22	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO (CASA DE COMANDO)				
	<b>TRECHO</b>	<b>VOLUME DE CONCRETO (M³)</b>	<b>CONSUMO DE AREIA (M³)</b>	<b>DMT (KM)</b>	<b>VOLUME ACUM. (M³xKM)</b>
	AREIA	4,48	0,517	62,6	144,99
	BRITA	4,48	0,724	55,4	324,68
7.1.23	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV. (CASA DE COMANDO)				
	<b>LOCAL</b>	<b>VOLUME PARCIAL (M³)</b>	<b>DENSIDADE DO CONCRETO (T/M³)</b>	<b>DMT (KM)</b>	<b>VOLUME PARCIAL (TxKM)</b>
	CONCRETO FCK = 20MPa	4,48	2,40	1,00	10,75

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 7.0 - TOMADA D'ÁGUA	
SUBITEM: 7.1 - ENVOLTÓRIA DA TOMADA D'ÁGUA, CAIXA MONTANTE E CAIXA JUSANTE	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
7.1.24	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). (CASA DE COMANDO) Q = 0,20x4,00ladosx6,50x4,00unid.+(0,30+0,20+0,30)x2,50x4,00unid.+(0,26+0,20+0,26+0,34+0,20+0,34)x2,50+(0,30+0,20+0,30)x2,50x3,00unid.+ + 4,30x4,90 = <b>59,87 m²</b>
7.1.25	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM (CASA DE COMANDO) A = (2,90+2,90)x2,00unid.x6,50 = <b>75,40 m²</b> (CASA DE VÁLVULA) A = (3,30+3,30)x2,00unid.x3,37 = <b>44,48 m²</b> TOTAL = <b>119,88 m²</b>
7.1.26	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO (CASA DE COMANDO) A = (2,90+2,90)x2,00unid.x6,50x2,00faces = <b>150,80 m²</b> (CASA DE VÁLVULA) A = (3,30+3,30)x2,00unid.x3,37x2,00faces = <b>88,97 m²</b> TOTAL = <b>239,77 m²</b>
7.1.27	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO (CASA DE COMANDO) A = (2,90+2,90)x2,00unid.x6,50x2,00faces = <b>150,80 m²</b> (CASA DE VÁLVULA) A = (3,30+3,30)x2,00unid.x3,37x2,00faces = <b>88,97 m²</b> TOTAL = <b>239,77 m²</b>
7.1.28	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS (CASA DE COMANDO) A = (2,90+2,90)x2,00unid.x6,50x2,00faces = <b>150,80 m²</b> (CASA DE VÁLVULA) A = (3,30+3,30)x2,00unid.x3,37x2,00faces = <b>88,97 m²</b> TOTAL = <b>239,77 m²</b>
7.1.29	COMBOGO DE VIDRO (CASA DE COMANDO) A = 1,80x0,60x2,00unid = <b>5,52 m²</b> (CASA DE VÁLVULA) A = 2,40x0,30x2,00unid. = <b>1,44 m²</b> TOTAL = <b>6,96 m²</b>
7.1.30	JANELA ALUMINIO DE CORRER, 2 FOLHAS PARA VIDRO, SEM BANDEIRA, LINHA 25 (CASA DE VÁLVULA) Q = 1,50x2,56 = <b>3,84 m²</b>
7.1.31	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS (CASA DE COMANDO) Q = <b>2,30 m</b>
7.1.32	PINTURA EM PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE ACO CARBONO APLICADO A REVOLVER, UMA DEMA0, ESPESSURA 25MICRA (CASA DE COMANDO) Q = 2,30x0,70+0,87x2,10x2,00unid. = <b>5,26 m²</b>
7.1.33	PINTURA EM ESMALTE SINTETICO EM PECAS METALICAS UTILIZANDO REVOLVER/COMPRESSOR, DUAS DEMAOS, INCLUSO UMA DEMA0 FUNDO OXIDO DE FERRO/ZARCAO (CASA DE COMANDO) Q = 2,30x0,70+0,87x2,10x2,00unid. = <b>5,26 m²</b>
7.1.34	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS (CASA DE COMANDO) Q = 0,60x2,10x2,00lados = <b>2,52 m²</b>
7.1.35	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL (CASA DE COMANDO) Q = <b>1,00 ud</b> (CASA DE VÁLVULA) Q = <b>1,00 ud</b> TOTAL = <b>2,00 ud</b>
7.1.36	PORTA DE FERRO ABRIR TIPO GRADE COM CHAPA 0,87X2,10M, INCLUSO GUARNICOES (CASA DE COMANDO) Q = 0,87x2,10x2,00unid. = <b>3,65 m²</b>
	PRÓXIMA ==>

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 7.0 - TOMADA D'ÁGUA	
SUBITEM: 7.1 - ENVOLTÓRIA DA TOMADA DAGUA, CAIXA MONTANTE E CAIXA JUSANTE	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
7.1.37	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO INTERNA) Q = <b>2,00 unid.</b>
7.1.38	CABO DE COBRE UNIPOLAR 35MM2 BLINDADO, ISOLACAO 12/20KV EPR - COBERTURA EM PVC. (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO INTERNA) Q = 4,00mx3,00unid.x2,00unid. = <b>24,00 m</b>
7.1.39	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLÍTICO TIPO SEMI-PESADO 2 1/2", INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO INTERNA) Q = 4,00mx1,00unid.x2,00unid. = <b>8,00 m</b>
7.1.40	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO INTERNA) Q = <b>2,00 unid.</b>
7.1.41	POSTE ACO CONICO CONTINUO CURVO SIMPLES SEM BASE C/JANELA 9M (INSPECAO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>2,00 unid.</b>
7.1.42	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE ACO GALV D=50MM PROJ HOR=2.500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>2,00 unid.</b>
7.1.43	LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO DE 250W - FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>2,00 unid.</b>
7.1.44	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO USO EXTERNO 220V/400W (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>2,00 unid.</b>
7.1.45	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 25 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>80,00 m</b>
7.1.46	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLÍTICO TIPO SEMI-PESADO 2", INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>40,00 m</b>
7.1.47	CABO DE COBRE NU 25 MM2 (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>80,00 m</b>
7.1.48	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR (CASA DE COMANDO+CASA DE VÁLVULA - ILUMINAÇÃO EXTERNA) Q = <b>2,00 unid.</b>
PRÓXIMA ==>	



MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 7.0 - TOMADA D'ÁGUA	
SUBITEM: 7.2 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS DA TOMADA D'ÁGUA	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
7.2.1	FORNECIMENTO DE BOCA DE SINO CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 1040 X 800 MM, L = 400 MM, INCLUSIVE ANEL DE ENGASTE E ENRIGECEDORES PARALELOS (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.2	FORNECIMENTO DE TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 800 MM, L = 6000 MM (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>20,00 ud</b>
7.2.3	FORNECIMENTO DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 800 MM, L = 2000 MM (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.4	FORNECIMENTO DE TÊE FLANGEADO DE REDUÇÃO DN 800 X 200 MM, PN-10, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", L = 400 MM (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.5	FORNECIMENTO DE TÊE FLANGEADO DE REDUÇÃO DN 800 X 600 MM, PN-10, P/ BOCA DE VISITA COMPLETA, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", L = 2000X300 MM (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.6	FORNECIMENTO DE VÁLVULA BORBOLETA EM FOFO, TIPO WAFER, DN 800 MM, SÉRIE CONSTRUTIVA AWWA C-504, CLASSE DE PRESSÃO 150 B, FLANGES PN-10, CIONAMENTO MANUAL POR REDUTOR DE ENGENHAGENS ACOPLADO A VOLANTE DE MANOBRAS, INCLUSIVE INDICADOR DE ABERTURA, ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS DE VEDAÇÃO (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.7	FORNECIMENTO DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 800 MM, L = 700 MM (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.8	FORNECIMENTO DE JUNTA DRESSER TIPO 38 COM TRAVAMENTO AXIAL HARNES, CONFECCIONADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 800 MM, INCLUSIVE ANÉIS DE VEDAÇÃO EM ELASTÔMERO EPDM-70, TIRANTES EM AÇO GALVANIZADO "À FOGO", PARAFUSOS E PORCAS DE FIXAÇÃO (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.9	FORNECIMENTO DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP= 1/2", DN 800 MM, L = 3000 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.10	FORNECIMENTO DE REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 800 X 600 MM, L = 1200 MM (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.11	FORNECIMENTO DE CURVA 22°30' COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, DN = 600 MM, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP= 1/2". (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>5,00 ud</b>
7.2.12	FORNECIMENTO DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM E ENRIGECEDORES PARALELOS, DN 600 MM, L = 400 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>9,00 ud</b>
7.2.13	FORNECIMENTO DE CURVA 90° FLANGEADA, CONFECCIONADA EM FOFO, DN 100 MM, FLANGES PN-10 (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.14	FORNECIMENTO DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP= 1/2", DN 100 MM, L = 200 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 7.0 - TOMADA D'ÁGUA	
SUBITEM: 7.2 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS DA TOMADA D'ÁGUA	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
7.2.15	FORNECIMENTO DE TUBO PONTA-FLANGE E ANEL DE REFORÇO, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 150 MM, , L = 200 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.16	FORNECIMENTO DE TUBO FLANGEADO, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL, ESP. 1/4", FLANGES PN-10, DN 150 MM, L = 800 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E ARRUELAS DE VEDAÇÃO. (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.17	FORNECIMENTO DE TUBO FLANGEADO, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO, ESP. 1/2", FLANGES PN-10, DN 150 MM, L = 6.000 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>6,00 ud</b>
7.2.18	FORNECIMENTO DE VÁLVULA DISPERSORA TIPO "HOWELLBUNGER", CONFECCIONADA EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL, DN 600 MM, DOTADA DE ACIONAMENTO ELETRO-HIDRÁULICO COM DISPOSITIVO PARA ACIONAMENTO MANUAL EM EMERGÊNCIA, INCLUSIVE UNIDADE OLEODINÂMICA COMPLETA, MOTOR ELÉTRICO, QUADRO DE COMANDO COM BOTOEIRA TIPO LIGA/DESLIGA, INDICADOR DE ABERTURA TIPO COLUNA VERTICAL COM GRADUAÇÃO EXPRESSA EM PERCENTUAL DE ABERTURA, E DEMAIS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS A COMPLETA FIXAÇÃO E FUNCIONAMENTO (VÁLVULAS E REGISTROS DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.19	FORNECIMENTO DE REGISTRO DE GAVETA FLANGEADO, CONFECCIONADO EM FOFO, DN 100 MM, SÉRIE CONSTRUTIVA MÉTRICA CHATA, CLASSE PN-10, ACIONAMENTO DIRETO POR VOLANTE DE MANOBRAS, INCLUSIVE PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS DE VEDAÇÃO PARA FLANGES (VÁLVULAS E REGISTROS DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.20	FORNECIMENTO DE COMPORTA TIPO STOP LOG COM SISTEMA BYPASS EMBUTIDO, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS E VIGAMENTO EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL SOLDADOS ENTRE SI, L X H = 1.400 X 1.400 MM, INCLUSIVE ALÇAS PARA IÇAMENTO POR DISPOSITIVO TIPO VIGA PESCADORA, VEDAÇÃO EM ELASTÔMERO SBR 60/70 SHORE MOLDADA EM PERFIL TIPO NOTA MUSICAL FIXADO NAS LATERAIS E REGIÃO SUPERIOR, E PERFIL RETANGULAR FIXADO NA REGIÃO INFERIOR PARA CONTATO COM A SOLEIRA, PRESSÃO OPERACIONAL = 60 MCA (COMPORTAS E ACESSÓRIOS DE DESLIZAMENTO DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 cj</b>
7.2.21	FORNECIMENTO DE BLINDAGEM DE POSICIONAMENTO DA COMPORTA, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, CONSISTINDO DE UM CONJUNTO AUTOPORTANTE E INTEIRIÇO, CONSTITUÍDO POR PEÇAS FRONTAIS, LATERAIS, SOLEIRA PLANA, GUIAS DE DESLIZAMENTO E MOLDURA DE POSICIONAMENTO DO SISTEMA DE VEDAÇÃO. (COMPORTAS E ACESSÓRIOS DE DESLIZAMENTO DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 cj</b>
7.2.22	FORNECIMENTO DE GUIA DE DESLIZAMENTO CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, H=28000 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO (COMPORTAS E ACESSÓRIOS DE DESLIZAMENTO DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 cj</b>
7.2.23	FORNECIMENTO DE PONTE ROLANTE ELETROMOTORIZADA, TIPO MONOVIGA, EM PERFIL I- 8", TENSÃO 220/380 V TRIFÁSICA, CAPACIDADE NOMINAL DE 7,5 TON, L= 4.200, ACIONAMENTO POR COMANDO ELÉTRICO TIPO BOTOEIRA PENDENTE FIXADA NA ESTRUTURA DA PONTE, PARA OPERAÇÃO EM AMBIENTE ABRIGADO, INCLUSIVE ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO DOS CABOS ELÉTRICOS E DEMAIS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS A COMPLETA INSTALAÇÃO DO SISTEMA (MECANISMOS DE ELEVAÇÃO DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 cj</b>
7.2.24	FORNECIMENTO DE VIGA PESCADORA CONSTRUÍDA EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL, COM DISPOSITIVO PARA ABERTURA DO BYPASS DA COMPORTA, MECANISMO DE ACOPLAMENTO, INCLUSIVE RODAS CONFECCIONADAS EM MATERIAL INCORROSÍVEL E POLIA PARA PASSAGEM DE CABO MECÂNICO (MECANISMOS DE ELEVAÇÃO DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.25	FORNECIMENTO DE GUINCHO ELETROMOTORIZADO DOTADO DE TAMBOR RECOLHEDOR DE CABOS, CONSTITUÍDO POR MANCAIS, SUPORTE E CABO MECÂNICO COM EXTENSÃO DE 40 M, ACIONAMENTO POR BOTOEIRA TIPO LIGA/DESLIGA (MECANISMOS DE ELEVAÇÃO DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.2.26	FORNECIMENTO DE GRADE DE PROTEÇÃO REMOVÍVEL PARA MONTANTE, CONFECCIONADA A PARTIR DE BARRAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, CONSTITUÍDA POR UM MÓDULO MEDINDO L X H = 1.750 X 1.950 MM CADA, INCLUSIVE GUIAS DE ENCAIXE PARA FIXAÇÃO (ITENS DIVERSOS DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 cj</b>
7.2.27	FORNECIMENTO DE GUARDA-CORPO DE PROTEÇÃO PARA CASA DE COMANDO DA COMPORTA, CONSTRUÍDO A PARTIR DE TUBO GALVANIZADO Ø 2POL, INCLUSIVE PLACAS DE FIXAÇÃO E ACESSÓRIOS DE CHUMBAMENTO PARA CONCRETO, EXTENSÃO CONFORME PROJETO (ITENS DIVERSOS DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 cj</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 7.0 - TOMADA D'ÁGUA	
SUBITEM: 7.2 - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS DA TOMADA D'ÁGUA	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
7.2.28	FORNECIMENTO DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL (ITENS DIVERSOS DA TOMADA DÁGUA) Q = 1,00 cj
7.2.29	FORNECIMENTO DE GUARDA-CORPO DE PROTEÇÃO PARA A ESCADA DE ACESSO A CASA DE COMANDO DE COMPORTAS E VÁLVULAS DISPERSORAS, CONSTRUÍDO A PARTIR DE TUBO GALVANIZADO Ø 2POL, INCLUSIVE PLACAS DE FIXAÇÃO E ACESSÓRIOS DE CHUMBAMENTO PARA CONCRETO, EXTENSÃO CONFORME PROJETO (ITENS DIVERSOS DA TOMADA DÁGUA) Q = 1,00 cj
7.2.30	FORNECIMENTO DE PORTÃO CONFECCIONADO EM CHAPAS E BARRAS DE AÇO CARBONO SOLDADOS ENTRE SI, CONSTITUÍDO POR DUAS FOLHAS ARTICULÁVEIS, L X H = 3.500 X 800 MM CADA PEÇA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, CHUMBADORES E DISPOSITIVO PARA TRAVAMENTO POR CADEADO (ITENS DIVERSOS DA TOMADA DÁGUA) Q = 1,00 ud
7.2.31	FORNECIMENTO DE PORTÃO CONFECCIONADO EM CHAPAS E BARRAS DE AÇO CARBONO SOLDADOS ENTRE SI, CONSTITUÍDO POR UMA FOLHA ARTICULÁVEL, L X H = 2.100 X 800 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, CHUMBADORES E DISPOSITIVO PARA TRAVAMENTO POR CADEADO (ITENS DIVERSOS DA TOMADA DÁGUA) Q = 1,00 ud
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 7.0 - TOMADA D'ÁGUA	
SUBITEM: 7.3 - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS DA TOMADA D'ÁGUA	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
7.3.1	MONTAGEM DE BOCA DE SINO CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 1040 X 800 MM, L = 400 MM, INCLUSIVE ANEL DE ENGASTE E ENRIGECEDORES PARALELOS (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.2	MONTAGEM DE TUBO COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 800 MM, L = 6000 MM (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>20,00 ud</b>
7.3.3	MONTAGEM DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 800 MM, L = 2000 MM (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.4	MONTAGEM DE TÊE FLANGEADO DE REDUÇÃO DN 800 X 200 MM, PN-10, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", L = 400 MM (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.5	MONTAGEM DE TÊE FLANGEADO DE REDUÇÃO DN 800 X 600 MM, PN-10, P/ BOCA DE VISITA COMPLETA, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", L = 2000X300 MM (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.6	MONTAGEM DE VÁLVULA BORBOLETA EM FOFO, TIPO WAFER, DN 800 MM, SÉRIE CONSTRUTIVA AWWA C-504, CLASSE DE PRESSÃO 150 B, FLANGES PN-10, CIONAMENTO MANUAL POR REDUTOR DE ENGRENAGENS ACOPLADO A VOLANTE DE MANOBRAS, INCLUSIVE INDICADOR DE ABERTURA, ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS DE VEDAÇÃO (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.7	MONTAGEM DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 800 MM, L = 700 MM (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.8	MONTAGEM DE JUNTA DRESSER TIPO 38 COM TRAVAMENTO AXIAL HARNESS, CONFECCIONADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 800 MM, INCLUSIVE ANÉIS DE VEDAÇÃO EM ELASTÔMERO EPDM-70, TIRANTES EM AÇO GALVANIZADO "À FOGO", PARAFUSOS E PORCAS DE FIXAÇÃO (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.9	MONTAGEM DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP= 1/2", DN 800 MM, L = 3000 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.10	MONTAGEM DE REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 800 X 600 MM, L = 1200 MM (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.11	MONTAGEM DE CURVA 22°30' COM PONTAS BISELADAS PARA SOLDAGEM, DN = 600 MM, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP= 1/2". (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>5,00 ud</b>
7.3.12	MONTAGEM DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM E ENRIGECEDORES PARALELOS, DN 600 MM, L = 400 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>9,00 ud</b>
7.3.13	MONTAGEM DE CURVA 90° FLANGEADA, CONFECCIONADA EM FOFO, DN 100 MM, FLANGES PN-10 (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.14	MONTAGEM DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP= 1/2", DN 100 MM, L = 200 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 7.0 - TOMADA D'ÁGUA	
SUBITEM: 7.3 - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS DA TOMADA D'ÁGUA	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
7.3.15	MONTAGEM DE TUBO PONTA-FLANGE E ANEL DE REFORÇO, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 150 MM, , L = 200 MM. (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.16	MONTAGEM DE TUBO FLANGEADO, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL, ESP. 1/4", FLANGES PN-10, DN 150 MM, L = 800 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E ARRUELAS DE VEDAÇÃO. (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.17	MONTAGEM DE TUBO FLANGEADO, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO, ESP. 1/2", FLANGES PN-10, DN 150 MM, L = 6.000 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. (TUBOS E CONEXÕES DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>6,00 ud</b>
7.3.18	MONTAGEM DE VÁLVULA DISPERSORA TIPO "HOWELLBUNGER", CONFECCIONADA EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL, DN 600 MM, DOTADA DE ACIONAMENTO ELETRO-HIDRÁULICO COM DISPOSITIVO PARA ACIONAMENTO MANUAL EM EMERGÊNCIA, INCLUSIVE UNIDADE OLEODINÂMICA COMPLETA, MOTOR ELÉTRICO, QUADRO DE COMANDO COM BOTOEIRA TIPO LIGA/DESLIGA, INDICADOR DE ABERTURA TIPO COLUNA VERTICAL COM GRADUAÇÃO EXPRESSA EM PERCENTUAL DE ABERTURA, E DEMAIS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS A COMPLETA FIXAÇÃO E FUNCIONAMENTO (VÁLVULAS E REGISTROS DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.19	MONTAGEM DE REGISTRO DE GAVETA FLANGEADO, CONFECCIONADO EM FOFO, DN 100 MM, SÉRIE CONSTRUTIVA MÉTRICA CHATA, CLASSE PN-10, ACIONAMENTO DIRETO POR VOLANTE DE MANOBRAS, INCLUSIVE PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS DE VEDAÇÃO PARA FLANGES (VÁLVULAS E REGISTROS DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.20	MONTAGEM DE COMPORTA TIPO STOP LOG COM SISTEMA BYPASS EMBUTIDO, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS E VIGAMENTO EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL SOLDADOS ENTRE SI, L X H = 1.400 X 1.400 MM, INCLUSIVE ALÇAS PARA IÇAMENTO POR DISPOSITIVO TIPO VIGA PESCADORA, VEDAÇÃO EM ELASTÔMERO SBR 60/70 SHORE MOLDADA EM PERFIL TIPO NOTA MUSICAL FIXADO NAS LATERAIS E REGIÃO SUPERIOR, E PERFIL RETANGULAR FIXADO NA REGIÃO INFERIOR PARA CONTATO COM A SOLEIRA, PRESSÃO OPERACIONAL = 60 MCA (COMPORTAS E ACESSÓRIOS DE DESLIZAMENTO DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 cj</b>
7.3.21	MONTAGEM DE BLINDAGEM DE POSICIONAMENTO DA COMPORTA, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, CONSISTINDO DE UM CONJUNTO AUTOPORTANTE E INTEIRIÇO, CONSTITUÍDO POR PEÇAS FRONTAIS, LATERAIS, SOLEIRA PLANA, GUIAS DE DESLIZAMENTO E MOLDURA DE POSICIONAMENTO DO SISTEMA DE VEDAÇÃO. (COMPORTAS E ACESSÓRIOS DE DESLIZAMENTO DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 cj</b>
7.3.22	MONTAGEM DE GUIA DE DESLIZAMENTO CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, H=28000 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO (COMPORTAS E ACESSÓRIOS DE DESLIZAMENTO DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 cj</b>
7.3.23	MONTAGEM DE PONTE ROLANTE ELETROMOTORIZADA, TIPO MONOVIGA, EM PERFIL I- 8", TENSÃO 220/380 V TRIFÁSICA, CAPACIDADE NOMINAL DE 7,5 TON, L= 4.200, ACIONAMENTO POR COMANDO ELÉTRICO TIPO BOTOEIRA PENDENTE FIXADA NA ESTRUTURA DA PONTE, PARA OPERAÇÃO EM AMBIENTE ABRIGADO, INCLUSIVE ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO DOS CABOS ELÉTRICOS E DEMAIS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS A COMPLETA INSTALAÇÃO DO SISTEMA (MECANISMOS DE ELEVAÇÃO DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 cj</b>
7.3.24	MONTAGEM DE VIGA PESCADORA CONSTRUÍDA EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL, COM DISPOSITIVO PARA ABERTURA DO BYPASS DA COMPORTA, MECANISMO DE ACOPLAMENTO, INCLUSIVE RODAS CONFECCIONADAS EM MATERIAL INCORROSÍVEL E POLIA PARA PASSAGEM DE CABO MECÂNICO (MECANISMOS DE ELEVAÇÃO DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.25	MONTAGEM DE GUINCHO ELETROMOTORIZADO DOTADO DE TAMBOR RECOLHEDOR DE CABOS, CONSTITUÍDO POR MANCAIS, SUPORTE E CABO MECÂNICO COM EXTENSÃO DE 40 M, ACIONAMENTO POR BOTOEIRA TIPO LIGA/DESLIGA (MECANISMOS DE ELEVAÇÃO DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.26	MONTAGEM DE GRADE DE PROTEÇÃO REMOVÍVEL PARA MONTANTE, CONFECCIONADA A PARTIR DE BARRAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, CONSTITUÍDA POR UM MÓDULO MEDINDO L X H = 1.750 X 1.950 MM CADA, INCLUSIVE GUIAS DE ENCAIXE PARA FIXAÇÃO (ITENS DIVERSOS DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 cj</b>
7.3.27	MONTAGEM DE GUARDA-CORPO DE PROTEÇÃO PARA CASA DE COMANDO DA COMPORTA, CONSTRUÍDO A PARTIR DE TUBO GALVANIZADO Ø 2POL, INCLUSIVE PLACAS DE FIXAÇÃO E ACESSÓRIOS DE CHUMBAMENTO PARA CONCRETO, EXTENSÃO CONFORME PROJETO (ITENS DIVERSOS DA TOMADA D'ÁGUA) Q = <b>1,00 cj</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 7.0 - TOMADA D'ÁGUA	
SUBITEM: 7.3 - MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS DA TOMADA D'ÁGUA	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
7.3.28	MONTAGEM DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM, CONFECCIONADO PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL (ITENS DIVERSOS DA TOMADA DÁGUA) Q = <b>1,00 cj</b>
7.3.29	MONTAGEM DE GUARDA-CORPO DE PROTEÇÃO PARA A ESCADA DE ACESSO A CASA DE COMANDO DE COMPORTAS E VÁLVULAS DISPERSORAS, CONSTRUÍDO A PARTIR DE TUBO GALVANIZADO Ø 2POL, INCLUSIVE PLACAS DE FIXAÇÃO E ACESSÓRIOS DE CHUMBAMENTO PARA CONCRETO, EXTENSÃO CONFORME PROJETO (ITENS DIVERSOS DA TOMADA DÁGUA) Q = <b>1,00 cj</b>
7.3.30	MONTAGEM DE PORTÃO CONFECCIONADO EM CHAPAS E BARRAS DE AÇO CARBONO SOLDADOS ENTRE SI, CONSTITUÍDO POR DUAS FOLHAS ARTICULÁVEIS, L X H = 3.500 X 800 MM CADA PEÇA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, CHUMBADORES E DISPOSITIVO PARA TRAVAMENTO POR CADEADO (ITENS DIVERSOS DA TOMADA DÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
7.3.31	MONTAGEM DE PORTÃO CONFECCIONADO EM CHAPAS E BARRAS DE AÇO CARBONO SOLDADOS ENTRE SI, CONSTITUÍDO POR UMA FOLHA ARTICULÁVEL, L X H = 2.100 X 800 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, CHUMBADORES E DISPOSITIVO PARA TRAVAMENTO POR CADEADO (ITENS DIVERSOS DA TOMADA DÁGUA) Q = <b>1,00 ud</b>
PRÓXIMA ==>	

## 8 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

---

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 8.0 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA	
SUBITEM: 8.1 - ILUMINAÇÃO EXTERNA	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
8.1.1	POSTE ACO CONICO CONTINUO CURVO SIMPLES SEM BASE C/JANELA 9M (INSPECAO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO
	Q = ((Est 17+5,36 a 93+0,70)x20,00m)/20,00m = <b>76,00 unid.</b>
8.1.2	LUMINARIA ABERTA PARA ILUMINACAO PUBLICA, PARA LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO ATE 400W E MISTA ATE 500W, COM BRACO EM TUBO DE ACO GALV D=50MM PROJ HOR=2.500MM E PROJ VERT= 2.200MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO
	Q = ((Est 17+5,36 a 93+0,70)x20,00m)/20,00m = <b>76,00 unid.</b>
8.1.3	LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO DE 250W - FORNECIMENTO E INSTALACAO
	Q = ((Est 17+5,36 a 93+0,70)x20,00m)/20,00m = <b>76,00 unid.</b>
8.1.4	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO USO EXTERNO 220V/400W
	Q = ((Est 17+5,36 a 93+0,70)x20,00m)/20,00m = <b>76,00 unid.</b>
8.1.5	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 25 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO
	Q = ((Est 17+5,36 a 93+0,70)x20,00m)x2,00unid. = <b>3.031,00 m</b>
8.1.6	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLÍTICO TIPO SEMI-PESADO 2", INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO
	Q = ((Est 17+5,36 a 93+0,70)x20,00m = <b>1.515,00 m</b>
8.1.7	CABO DE COBRE NU 25 MM2
	Q = ((Est 17+5,36 a 93+0,70)x20,00m)x2,00unid. = <b>3.031,00 m</b>
8.1.8	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR
	Q = ((Est 17+5,36 a 93+0,70)x20,00m)/20,00unid./2 =
	Q = (((Est 0 a 18)x20,00m)/20,00unid.)/2 = <b>38,00 unid.</b>
PRÓXIMA ==>	





MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
PROJETO EXECUTIVO	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 8.0 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA	
SUBITEM: 8.2 - SUBESTAÇÃO AÉREA 45 KVA MARGEM ESQUERDA	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
8.2.1	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, TIPO B, 300KG, H = 10M DE ACORDO COM NBR 8451
Q =	1,00 unid.
8.2.2	TRANSFORMADOR DISTRIBUICAO 45KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL (FORNECIMENTO E INSTALACAO)
Q =	1,00 unid.
8.2.3	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 2
Q =	1,00 unid.
8.2.4	CHAVE FUSIVEL UNIPOLAR, 15KV - 100A, EQUIPADA COM COMANDO PARA HASTE DE MANOBRA . (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)
Q =	3,00 unid.
8.2.5	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA METALICA, DE SOBREPOR, COM PORTA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO. (FORNECIMENTO E INSTALACAO)
Q =	1,00 unid.
8.2.6	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 25 MM2 (FORNECIMENTO E INSTALACAO)
Q =	40,00 m
8.2.7	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 16 MM2 (FORNECIMENTO E INSTALACAO)
Q =	20,00 m
8.2.8	CABO DE COBRE NU 16 MM2
Q =	20,00 m
8.2.9	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR
Q =	5,00 unid.
PRÓXIMA ==>	

---

**9 AGROVILA**

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM: 9.0 - AGROVILA			
SUBITEM: 9.1 - UNIDADES HABITACIONAIS			
LOCAL: CROATÁ-CE			
<== ANTERIOR			
9.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM GABARITOS DE MADEIRA A = 4,45x4,25+7,75x7,15+2,90x4,65 =	87,81 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>1.229,34 m<sup>2</sup></b>	
9.1.2	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO V = (6,15+3,15+4,25+2,30+8,95+3,15+1,35+3,15+3,30+4,80+1,20+0,45+0,45+2,30+1,60+0,60)x0,40x0,40 =	7,54 m <sup>3</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>105,62 m<sup>3</sup></b>	
9.1.3	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE V = (9,45+8,5+14,06+8,63+1,30+2,30+4,45)x0,40 =	19,48 m <sup>3</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>272,66 m<sup>3</sup></b>	
9.1.4	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA V = (6,15+3,15+4,25+2,30+8,95+3,15+1,35+3,15+3,30+4,80+1,20+0,45+0,45+2,30+1,60+0,60)x0,40x0,40 =	7,54 m <sup>3</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>105,62 m<sup>3</sup></b>	
9.1.5	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:5 (CIMENTO E AREIA), E=1CM A = (6,15+3,15+4,25+2,30+8,95+3,15+1,35+3,15+3,30+4,80+1,20+0,45+0,45+2,30+1,60+0,60)x0,20x0,40+1,30x0,60x0,60 =	19,64 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>274,96 m<sup>2</sup></b>	
9.1.6	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. (Cinta de impermeabilização) V = (6,15+3,15+4,25+2,30+8,95+3,15+1,35+3,15+3,30+4,80+1,20+0,45+0,45+2,30+1,60+0,60)x0,10x0,10 = (Cinta de amarração) V = (6,15+3,15+4,25+2,30+8,95+3,15+1,35+3,15+3,30+4,80+2,30+1,60+0,60)x0,10x0,10 = Total =	0,47 m <sup>3</sup> 0,45 m <sup>3</sup> 0,92 m <sup>3</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>12,91 m<sup>3</sup></b>	
9.1.7	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 12 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO REAPR. 8X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). (pilares) A = 3,1416x0,25x(2,70+0,50)x2,00unid. =	5,03 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>70,42 m<sup>2</sup></b>	
9.1.8	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (Pilares) (ø = 4,2mm) P = (3,1416x0,25+0,12+0,12)x18,00unid.x0,10x2,00unid. = (ø = 10,0mm) P = 3,50x4,00unid.x0,62x2,00unid. = TOTAL (Pilares) =	3,69 kg 17,36 kg 21,05 kg	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>294,70 kg</b>	
9.1.9	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA A = 1,25x3,25 =	4,06 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>56,84 m<sup>2</sup></b>	
9.1.10	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM A = (6,15+3,15+4,25+2,30+8,95+3,15+1,35+3,15+3,30+4,80+1,20+0,45+0,45+2,30+1,60+0,60)x(2,70-0,10)+(6,15+4,25)x(3,52-2,70)+3,15x(3,52-2,70)/2x2+3,30x(3,52-2,70)/2x3 = A =	137,76 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>1.928,64 m<sup>2</sup></b>	
9.1.11	ALVENARIA DE TIJOLO MACICO APARENTE 5,5X11X23CM A CHATO (ESPESSURA 11CM), ASSENT. COM ARGAMASSA 1:1:6 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. JUNTA 1CM V = 0,60x1,53+0,20x0,60 =	1,04 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,53 m<sup>2</sup></b>	
9.1.12	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO A=((3,15x2,70x2,00lados+3,15x0,80+12,75x3,50x2,00unid.+6,15x2,70x2,00lados+3,30x2,70x2,00unid.+3,30x0,80+1,75x2,70x2,00unid.+1,75x0,82/2+3,15x2,70x2,00unid.+3,15x0,80+9,20x2,70x2,00unid.+1,30x2,20x2,00unid.+2,10x2,70x2,00unid.+0,95x0,50x2,00unid.+3,05x0,80+3,05x2,70x2,00unid.+3,05x0,80+3,15x2,70x2,00unid.+3,15x0,80+0,50x0,90x2,00unid.+1,60x0,80x2,00unid.+0,50x0,90x4,00unid. =	305,96 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>4.283,44 m<sup>2</sup></b>	
9.1.13	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO A = 1,25x3,25 =	4,06 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>56,84 m<sup>2</sup></b>	
9.1.14	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO A=((3,15x2,70x2,00lados+3,15x0,80+12,75x3,50x2,00unid.+6,15x2,70x2,00lados+3,30x2,70x2,00unid.+3,30x0,80+1,75x2,70x2,00unid.+1,75x0,82/2+3,15x2,70x2,00unid.+3,15x0,80+9,20x2,70x2,00unid.+1,30x2,20x2,00unid.+2,10x2,70x2,00unid.+0,95x0,50x2,00unid.+3,05x0,80+3,05x2,70x2,00unid.+3,05x0,80+3,15x2,70x2,00unid.+3,15x0,80+0,50x0,90x2,00unid.+1,60x0,80x2,00unid.+0,50x0,90x4,00unid.-((2,00+1,15)x2,00unid.x1,50+1,75x0,60+0,55x0,90x2,00unid.+0,55x0,80x2,00unid.) = A =	293,59 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>4.110,26 m<sup>2</sup></b>	
9.1.15	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA),ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECANICO A = 1,25x3,25 =	4,06 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>56,84 m<sup>2</sup></b>	
9.1.16	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO. A = (2,00+1,15)x2,00unid.x1,50+1,75x0,60+0,55x0,90x2,00unid.+0,55x0,80x2,00unid. =	12,37 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>173,18 m<sup>2</sup></b>	
PRÓXIMA ==>			

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM:	9.0 - AGROVILA		
SUBITEM:	9.1 - UNIDADES HABITACIONAIS		
LOCAL:	CROATÁ-CE		
<== ANTERIOR			
9.1.17	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) A = (1,50+1,00+0,80)x0,60 =	1,98 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>27,72 m<sup>2</sup></b>	
9.1.18	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL Q =	1,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,00 ud</b>	
9.1.19	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,70X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL Q =	2,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>28,00 ud</b>	
9.1.20	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL Q =	2,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>28,00 ud</b>	
9.1.21	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	1,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,00 ud</b>	
9.1.22	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	2,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>28,00 ud</b>	
9.1.23	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	2,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>28,00 ud</b>	
9.1.24	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS Q =	5,00 unid.	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>70,00 ud</b>	
9.1.25	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM Q = ((1,10+0,05x2,00lados))x4,00unid.+(0,80+0,05x2,00lados) =	5,70 m	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>79,80 m</b>	
9.1.26	MARMORE BRANCO POLIDO PARA BANCADA (TAMPO) E=3CM, LARGURA 30CM ENGASTA DA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO A = 1,10x4,00unid. =	4,40 m	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>61,60 m</b>	
9.1.27	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE A = 4,45x4,25+7,75x7,15+2,30x3,45 =	82,26 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>1.151,64 m<sup>2</sup></b>	
9.1.28	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) A = 4,45x4,25+7,75x7,15+2,30x3,45 =	82,26 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>1.151,64 m<sup>2</sup></b>	
9.1.29	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA) C = 10,45+0,50+0,50+2,30 =	13,75 m	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>192,50 m</b>	
9.1.30	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAIS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA) C = (10,45+0,50+0,50+2,30)x2,00lados =	27,50 m	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>385,00 m</b>	
9.1.31	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM A = (9,45+8,5+14,06+8,63+1,30+4,45)+2,15x3,30 =	53,49 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>748,79 m<sup>2</sup></b>	
9.1.32	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL A = (9,45+8,5+14,06+8,63+1,30+4,45)+2,15x3,30 =	53,49 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>748,79 m<sup>2</sup></b>	
9.1.33	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS A=((3,15x2,70x2,00lados+3,15x0,80+12,75x3,50x2,00unid.+6,15x2,70x2,00lados+3,30x2,70x2,00unid.+3,30x0,80+1,75x2,70x2,00unid.+1,75x0,82/2 m <sup>2</sup> + 3,15x0,80+9,20x2,70x2,00unid.+1,30x2,20x2,00unid.+2,10x2,70x2,00unid.+0,95x0,50x2,00unid.+3,05x0,80+3,05x2,70x2,00unid.+3,05x0,80+3,15x2, m <sup>2</sup> + 3,15x0,80+0,50x0,90x2,00unid.+1,60x0,80x2,00unid.+0,50x0,90x4,00unid.-((2,00+1,15)x2,00unid.x1,50+1,75x0,60+0,55x0,90x2,00unid.+0,55x0,80x2,00unid.)+(2,30+1,30) =	297,19 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>4.160,66 m<sup>2</sup></b>	
9.1.34	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS A = (0,80x2,10)x2,00ladosx2,00unid.+(0,70x2,10)x2,00ladosx2,00unid.+(0,60x2,10)x2,00lados+(1,10x1,10)x2,00ladosx4,00unid.+(0,80x1,10)x2,00lados =	26,56 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>371,84 m<sup>2</sup></b>	
PRÓXIMA ==>			

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
PROJETO EXECUTIVO			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM: 9.0 - AGROVILA			
SUBITEM: 9.1 - UNIDADES HABITACIONAIS			
LOCAL: CROATÁ-CE			
<== ANTERIOR			
9.1.35	EMASSAMENTO COM MASSA LATEX PVA PARA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS A = 3,1416x0,25x2,70x2,00unid. =	4,24 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>59,36 m<sup>2</sup></b>	
9.1.36	PINTURA LATEX PVA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS A = 3,1416x0,25x2,70x2,00unid. =	4,24 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>59,36 m<sup>2</sup></b>	
9.1.37	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS Q =	1,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,00 ud</b>	
9.1.38	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA Q =	1,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,00 ud</b>	
9.1.39	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM Q =	1,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,00 ud</b>	
9.1.40	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM Q =	1,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,00 ud</b>	
9.1.41	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO, VALVULA E ENGATE PLASTICO Q =	1,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,00 ud</b>	
9.1.42	BANCA (TAMPO) DE MARMORITE, GRANILITE OU GRANITITA 120X60CM COM CUBA, VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1, SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1 E TORNEIRA CROMADA LONGA 1/2 OU 3/4 PARA PIA PADRAO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	1,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,00 ud</b>	
9.1.43	TANQUE DE MARMORE SINTETICO 22 LITROS COM VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1 1/4"X1.1/2", SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1.1/4" E TORNEIRA DE METAL AMARELO CURTA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	1,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,00 ud</b>	
9.1.44	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	1,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,00 ud</b>	
9.1.45	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA EXTERNA COMPLETA, CAPACIDADE 9L COM TUBO DE DESCARGA, ENGATE FLEXIVEL, BOIA E SUPORTE PARA FIXAÇÃO, BOLSA DE LIGAÇÃO EM PVC FLEXÍVEL E CONJUNTO PARA FIXACAO DE CAIXA DE DESCARGA - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	1,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,00 ud</b>	
9.1.46	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM A = (12,15+7,35+6,75+2,70+4,25+3,40+2,60+4,05+2,60)x0,60+3,45x1,10 =	31,31 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>438,27 m<sup>2</sup></b>	
9.1.47	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO C = 12*3 =	36,00 m	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>504,00 m</b>	
9.1.48	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO C = 12*3*3 =	108,00 m	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>1.512,00 m</b>	
9.1.49	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" Q =	12,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>168,00 ud</b>	
9.1.50	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV Q =	6,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>84,00 ud</b>	
9.1.51	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA- FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	6,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>84,00 ud</b>	
9.1.52	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	6,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>84,00 ud</b>	
9.1.53	PONTO DE AGUA FRIA PVC 3/4" - MEDIA 5,00M DE TUBO DE PVC ROSCAVEL AGUA FRIA 3/4" E 2 JOELHOS DE PVC ROSCAVEL 90GRAUS AGUA FRIA 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	3,00 ud	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>42,00 ud</b>	
PRÓXIMA ==>			

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM: 9.0 - AGROVILA			
SUBITEM: 9.1 - UNIDADES HABITACIONAIS			
LOCAL: CROATÁ-CE			
<== ANTERIOR			
9.1.54	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 1,10M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO		
	Q =	3,00	ud
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>42,00</b>	<b>ud</b>
9.1.55	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO		
	Q =	1,00	ud
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,00</b>	<b>ud</b>
9.1.56	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO		
	Q =	1,00	ud
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,00</b>	<b>ud</b>
9.1.57	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO		
	Q =	1,00	ud
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,00</b>	<b>ud</b>
9.1.58	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO A = (2,00+1,15)x2,00unid.x1,50+1,75x0,60+0,55x0,90x2,00unid.+0,55x0,80x2,00unid. =	12,37	m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>173,18</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
9.1.59	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO A = 1,25x3,25 =	4,06	m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>56,84</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
9.1.60	ARMADOR PARA REDE		
	Q =	14,00	ud
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>196,00</b>	<b>ud</b>
9.1.61	FORNECIMENTO DE PEÇAS DE FERRO FUNDIDO CONFORME PROJETO (FOGÃO ECOEFICIENTE)		
	Q =	30,00	kg
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>420,00</b>	<b>kg</b>
9.1.62	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE EMBUTIR C/ BARRAMENTO MONOFASICO P/ 6 DISJUNTORES UNIPOLARES EM CHAPA DE ACO GALV		
	Q =	1,00	ud
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>14,00</b>	<b>ud</b>
9.1.63	LIMPEZA FINAL DA OBRA A = 4,45x4,25+7,75x7,15+2,90x4,65 =	87,81	m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>1.229,34</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
PRÓXIMA ==>			

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		
OBRA: BARRAGEM INHUÇU		
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011		
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE		
ITEM:	9.0 - AGROVILA	
SUBITEM:	9.2 - SEDE DA ISCA	
LOCAL:	CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR		
9.2.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM GABARITOS DE MADEIRA A = 11,70x12,05 =	140,99 m <sup>2</sup>
9.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO V=(10,07+10,55+4,65+2,85+2,70+10,70+2,00+2,00+1,70+1,37+2,50+7,00+6,45+0,50+1,45+1,45)x0,40x0,60 =	16,31 m <sup>3</sup>
9.2.3	ATERRO INTERNO (EDIFICAÇÕES) COMPACTADO MANUALMENTE V = (5,56+46,66+7,75+8,94+9,58+2,20+2,20+4,41+13,55+2,21)x0,50 =	51,53 m <sup>3</sup>
9.2.4	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA V=(10,07+10,55+4,65+2,85+2,70+10,70+2,00+2,00+1,70+1,37+2,50+7,00+6,45+0,50+1,45+1,45)x0,40x0,60 =	16,31 m <sup>3</sup>
9.2.5	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:5 (CIMENTO E AREIA), E=1CM A=(10,07+10,55+4,65+2,85+2,70+10,70+2,00+2,00+1,70+1,37+2,50+7,00+6,45+0,50+1,45+1,45)x0,50 =	33,97 m <sup>2</sup>
9.2.6	CONCRETO FCK=15MPA (1:2:5:3) , INCLUIDO PREPARO MECÂNICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. (Cinta de impermeabilização) V=(10,07+10,55+4,65+2,85+2,70+10,70+2,00+2,00+1,70+1,37+2,50+7,00+6,45+0,50+1,45+1,45)x0,10x0,10 = (Cinta de amarração) V=(10,07+10,55+4,65+2,85+2,70+10,70+2,00+2,00+1,70+1,37+2,50+7,00+6,45+0,50+1,45+1,45)x0,10x0,10 = Total =	0,68 m <sup>3</sup> 0,68 m <sup>3</sup> 1,36 m <sup>3</sup>
9.2.7	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 12 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO REAPR. 8X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). (pilares) A =	16,32 m <sup>2</sup>
9.2.8	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (Pilares) P =	108,80 kg
9.2.9	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA A = 2,20+2,20 =	4,40 m <sup>2</sup>
9.2.10	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM A = (9,07+10,55+4,65+2,85+2,70+10,70+2,00+2,00+1,70+1,37+2,50+7,00+6,45+0,50+1,45+1,45)x2,80+(5,50x(4,23-2,80)/2+5,05x(4,23-3,30)/2)x2,00unid.+10,85x(3,30-2,80)+ + 2,00x0,25/2+2,00x0,65/2 =	206,32 m <sup>2</sup>
9.2.11	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO A = ((9,07+10,55+4,65+2,85+2,70+10,70+2,00+2,00+1,70+1,37+2,50+7,00+6,45+0,50+1,45+1,45)x2,80+(5,50x(4,23-2,80)/2+5,05x(4,23-3,30)/2)x2,00unid.+10,85x(3,30-2,80)+ + 2,00x0,25/2+2,00x0,65/2)x2,00lados =	412,64 m <sup>2</sup>
9.2.12	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO A = 2,20+2,20 =	4,40 m <sup>2</sup>
9.2.13	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO A = ((9,07+10,55+4,65+2,85+2,70+10,70+2,00+2,00+1,70+1,37+2,50+7,00+6,45+0,50+1,45+1,45)x2,80+(5,50x(4,23-2,80)/2+5,05x(4,23-3,30)/2)x2,00unid.+10,85x(3,30-2,80)+ + 2,00x0,25/2+2,00x0,65/2)x2,00lados-((2,00+2,00+1,10+1,10)x2,00unid.+(4,30+1,70+1,45+2,00+3,70+0,50)+1,20)x1,50=	371,76 m <sup>2</sup>
9.2.14	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA),ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECÂNICO A = 2,20+2,20 =	4,40 m <sup>2</sup>
9.2.15	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECÂNICO. A = ((2,00+2,00+1,10+1,10)x2,00unid.+(4,30+1,70+1,45+2,00+3,70+0,50)+1,20)x1,50	40,88 m <sup>2</sup>
9.2.16	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) A = 1,00x0,60x4,00unid.+1,50x0,60x3,00unid.+0,80x0,60x3,00unid. =	6,54 m <sup>2</sup>
9.2.17	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL Q =	2,00 ud
9.2.18	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,70X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL Q =	3,00 ud
9.2.19	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL Q =	2,00 ud
9.2.20	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 1,20X2,10M, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA Q =	1,00 ud

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		
OBRA: BARRAGEM INHUÇU		
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011		
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE		
ITEM:	9.0 - AGROVILA	
SUBITEM:	9.2 - SEDE DA ISCA	
LOCAL:	CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR		
9.2.21	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	1,00 ud
9.2.22	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	5,00 ud
9.2.23	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	2,00 ud
9.2.24	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS Q =	6,00 ud
9.2.25	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM Q = ((1,30+0,05x2,00lados))x5,00unid.+(1,00+0,05x2,00lados) =	6,70 m
9.2.26	MARMORE BRANCO POLIDO PARA BANCADA (TAMPO) E=3CM, LARGURA 30CM ENGASTA DA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO A = 1,10x4,00unid. =	4,40 m
9.2.27	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE A = 11,50x11,85 =	136,28 m <sup>2</sup>
9.2.28	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) A = 11,50x11,85 =	136,28 m <sup>2</sup>
9.2.29	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA) <b>QUANTIDADE =</b>	11,55 m
9.2.30	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAIS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA) <b>QUANTIDADE =</b>	23,10 m
9.2.31	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM A = (5,56+46,66+7,75+8,94+9,58+4,41+13,55+2,21) =	98,66 m <sup>2</sup>
9.2.32	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL A = (5,56+46,66+7,75+8,94+9,58+4,41+13,55+2,21) =	98,66 m <sup>2</sup>
9.2.33	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS A = ((9,07+10,55+4,65+2,85+2,70+10,70+2,00+2,00+1,70+1,37+2,50+7,00+6,45+0,50+1,45+1,45)x2,80+(5,50x(4,23-2,80)/2+5,05x(4,23-3,30)/2)x2,00unid.+10,85x(3,30-2,80)+ + 2,00x0,25/2+2,00x0,65/2)x2,00lados-((2,00+2,00+1,10+1,10)x2,00unid.+(4,30+1,70+1,45+2,00+3,70+0,50)+1,20)x1,50+(2,2+2,2) =	376,16 m <sup>2</sup>
9.2.34	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS A = (0,80x2,10)x2,00ladosx2,00unid.+(0,70x2,10)x2,00ladosx3,00unid.+0,60x2,10x2,00ladosx2,00unid.+(1,20x2,10)x2,00lados+(1,30x1,10)x2,00ladosx5,00unid.+ + (1,00x1,10)x2,00lados =	42,12 m <sup>2</sup>
9.2.35	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS Q =	1,00 ud
9.2.36	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA Q =	1,00 ud
9.2.37	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM Q =	1,00 ud
9.2.38	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM Q =	1,00 ud
9.2.39	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR , SIFAO,VALVULA E ENGATE PLASTICO Q =	1,00 ud
9.2.40	BANCA (TAMPO) DE MARMORITE, GRANILITE OU GRANITITA 120X60CM COM CUBA, VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1, SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1 E TORNEIRA CROMADA LONGA 1/2 OU 3/4 PARA PIA PADRAO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	1,00 ud
9.2.41	TANQUE DE MARMORE SINTETICO 22 LITROS COM VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1 1/4"X1.1/2", SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1.1/4" E TORNEIRA DE METAL AMARELO CURTA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	1,00 ud

PRÓXIMA ==&gt;



MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM:	9.0 - AGROVILA
SUBITEM:	9.2 - SEDE DA ISCA
LOCAL:	CROATÁ-CE
<== ANTERIOR	
9.2.42	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>1,00 ud</b>
9.2.43	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA EXTERNA COMPLETA,CAPACIDADE 9L COM TUBO DE DESCARGA, ENGATE FLEXIVEL, BOIA E SUPORTE PARA FIXAÇÃO, BOLSA DE LIGAÇÃO EM PVC FLEXÍVEL E CONJUNTO PARA FIXACAO DE CAIXA DE DESCARGA - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>1,00 ud</b>
9.2.44	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM A = (11,10+10,85+11,10+6,90)x0,60+5,00x1,20 = <b>29,97 m²</b>
9.2.45	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO C = 12*3 = <b>36,00 m</b>
9.2.46	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO C = 12*3*3 = <b>108,00 m</b>
9.2.47	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" Q = <b>12,00 ud</b>
9.2.48	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV Q = <b>6,00 ud</b>
9.2.49	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA- FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>6,00 ud</b>
9.2.50	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>6,00 ud</b>
9.2.51	PONTO DE AGUA FRIA PVC 3/4" - MEDIA 5,00M DE TUBO DE PVC ROSCAVEL AGUA FRIA 3/4" E 2 JOELHOS DE PVC ROSCAVEL 90GRAUS AGUA FRIA 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>3,00 ud</b>
9.2.52	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 1,10M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>3,00 ud</b>
9.2.53	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>1,00 ud</b>
9.2.54	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>1,00 ud</b>
9.2.55	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>1,00 ud</b>
9.2.56	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO A = ((2,00+2,00+1,10+1,10)x2,00unid.+(4,30+1,70+1,45+2,00+3,70+0,50)+1,20)x1,50 <b>40,88 m²</b>
9.2.57	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO A = 2,20+2,20 = <b>4,40 m²</b>
9.2.58	ARMADOR PARA REDE Q = <b>8,00 ud</b>
9.2.59	PINTURA DE QUADRO ESCOLAR SOBRE REVESTIM LISO C/2 DEMAOS DE ACABAMENTO FOSCO SOBRE PAREDE PREPARADA COM REVESTIMENTO LISO EXCL ESTE A = 1,50x6,00 = <b>9,00 m²</b>
9.2.60	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE EMBUTIR C/ BARRAMENTO MONOFASICO P/ 6 DISJUNTORES UNIPOLARES EM CHAPA DE ACO GALV Q = <b>1,00 ud</b>
9.2.61	LIMPEZA FINAL DA OBRA A = 11,70x12,05 = <b>140,99 m²</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 9.0 - AGROVILA	
SUBITEM: 9.3 - POSTO DE SAÚDE	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
9.3.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM GABARITOS DE MADEIRA A = 10,30x8,40 = <b>86,52 m<sup>2</sup></b>
9.3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO V=(9,10+9,10+6,90+6,90+3,00+3,00+3,00+2,15+2,15+3,15+3,15+1,60+1,60)x0,40x0,60 = <b>13,87 m<sup>3</sup></b>
9.3.3	ATERRO INTERNO (EDIFICAÇÕES) COMPACTADO MANUALMENTE V = (6,00+5,37+7,52+7,87+6,00+3,04+9,00+9,00+3,04)x0,50 = <b>28,42 m<sup>3</sup></b>
9.3.4	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA V=(9,10+9,10+6,90+6,90+3,00+3,00+3,00+2,15+2,15+3,15+3,15+1,60+1,60)x0,40x0,60 = <b>13,87 m<sup>3</sup></b>
9.3.5	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:5 (CIMENTO E AREIA), E=1CM A=(9,10+9,10+6,90+6,90+3,00+3,00+3,00+2,15+2,15+3,15+3,15+1,60+1,60)x0,50 = <b>28,90 m<sup>2</sup></b>
9.3.6	CONCRETO FCK=15MPA (1:2:5:3) , INCLUIDO PREPARO MECÂNICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. (Cinta de impermeabilização) V=(9,10+9,10+6,90+6,90+3,00+3,00+3,00+2,15+2,15+3,15+3,15+1,60+1,60)x0,10x0,10 = 0,58 m <sup>3</sup> (Cinta de amarração) V=(9,10+9,10+6,90+6,90+3,00+3,00+3,00+2,15+2,15+3,15+3,15+1,60+1,60)x0,10x0,10 = 0,58 m <sup>3</sup> Total = <b>1,16 m<sup>3</sup></b>
9.3.7	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 12 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO REAPR. 8X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). (pilares) A = <b>13,92 m<sup>2</sup></b>
9.3.8	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (Pilares) P = <b>92,80 kg</b>
9.3.9	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA A = 7,20x9,10 = <b>65,52 m<sup>2</sup></b>
9.3.10	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM A = (9,10+9,10+6,90+6,90+3,00+3,00+3,00+2,15+2,15+3,15+3,15+1,60+1,60)x3,60+3,45x1,00/2x2,00unid. = <b>211,53 m<sup>2</sup></b>
9.3.11	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO A = ((9,10+9,10+6,90+6,90+3,00+3,00+3,00+2,15+2,15+3,15+3,15+1,60+1,60)x3,60+3,45x1,00/2x2,00unid.)x2,00lados = <b>423,06 m<sup>2</sup></b>
9.3.12	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO A = 6,00+5,37+6,00+3,04+7,52+3,04+9,00+7,87+9,00 = <b>56,84 m<sup>2</sup></b>
9.3.13	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO A = ((9,10+9,10+6,90+6,90+3,00+3,00+3,00+2,15+2,15+3,15+3,15+1,60+1,60)x3,60+3,45x1,00/2x2,00unid.)x2,00lados-((3,00+3,00+2,00+2,00)+(3,00+3,00+2,00+2,00))+ (1,60+1,60+1,90+1,90)x2,00unid.)x1,50 = <b>372,06 m<sup>2</sup></b>
9.3.14	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA),ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECÂNICO A = 6,00+5,37+6,00+3,04+7,52+3,04+9,00+7,87+9,00 = <b>56,84 m<sup>2</sup></b>
9.3.15	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECÂNICO. A = ((3,00+3,00+2,00+2,00)+(3,00+3,00+2,00+2,00)+(1,60+1,60+1,90+1,90)x2,00unid.)x1,50 = <b>51,00 m<sup>2</sup></b>
9.3.16	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) A = 2,00x0,60x5,00unid.+2,00x2,20x1,00unid.+0,60x0,60x4,00unid. = <b>11,84 m<sup>2</sup></b>
9.3.17	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL Q = <b>2,00 ud</b>
9.3.18	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL Q = <b>4,00 ud</b>
9.3.19	PORTA DE FERRO ABRIR TIPO GRADE COM CHAPA 0,87X2,10M, INCLUSO GUARNICOES A = 2,00x2,70 = <b>5,40 m<sup>2</sup></b>
9.3.20	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16" A = 0,60x1,00+1,20x1,50 = <b>2,40 m<sup>2</sup></b>

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		
OBRA: BARRAGEM INHUÇU		
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011		
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE		
ITEM: 9.0 - AGROVILA		
SUBITEM: 9.3 - POSTO DE SAÚDE		
LOCAL: CROATÁ-CE		
<== ANTERIOR		
9.3.21	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	2,00 ud
9.3.22	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	2,00 ud
9.3.23	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS Q =	2,00 ud
9.3.24	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM Q = ((1,50+0,05x2,00lados))x2,00unid. =	3,20 m
9.3.25	MARMORE BRANCO POLIDO PARA BANCADA (TAMPO) E=3CM, LARGURA 30CM ENGASTA DA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO A = 1,10x4,00unid. =	4,40 m
9.3.26	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE A = 10,30x8,40 =	86,52 m <sup>2</sup>
9.3.27	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) A = 10,30x8,40 =	86,52 m <sup>2</sup>
9.3.28	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA) <b>QUANTIDADE =</b>	10,30 m
9.3.29	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAIS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA) <b>QUANTIDADE =</b>	20,60 m
9.3.30	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM A = (6,00+5,37+7,52+7,87+6,00+9,00+9,00) =	50,76 m <sup>2</sup>
9.3.31	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL A = (6,00+5,37+7,52+7,87+6,00+9,00+9,00) =	50,76 m <sup>2</sup>
9.3.32	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS A = ((9,10+9,10+6,90+6,90+3,00+3,00+3,00+3,00+2,15+2,15+3,15+3,15+1,60+1,60)x3,60+3,45x1,00/2x2,00unid.)x2,00lados-((3,00+3,00+2,00+2,00)+(3,00+3,00+2,00+2,00))+ + (1,60+1,60+1,90+1,90)x2,00unid.)x1,50+(6,00+5,37+6,00+3,04+7,52+3,04+9,00+7,87+9,00) =	428,90 m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>
9.3.33	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS A=(0,80x2,10)x2,00ladosx4,00unid.+(0,60x2,10)x2,00ladosx2,00unid.+(1,50x1,50)x2,00ladosx2,00unid. =	27,48 m <sup>2</sup>
9.3.34	PINTURA EM ESMALTE SINTETICO EM PECAS METALICAS UTILIZANDO REVOLVER/COMPRESSOR, DUAS DEMAOS, INCLUSO UMA DEMAO FUNDO OXIDO DE FERRO/ZARCAO A = (0,80x2,10)x2,00ladosx4,00unid.+(0,60x2,10)x2,00ladosx2,00unid.+(1,50x1,50)x2,00ladosx2,00unid. =	15,60 m <sup>2</sup>
9.3.35	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS Q =	1,00 ud
9.3.36	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA Q =	1,00 ud
9.3.37	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM Q =	1,00 ud
9.3.38	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM Q =	1,00 ud
9.3.39	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR , SIFAO,VALVULA E ENGATE PLASTICO Q =	1,00 ud
9.3.40	BANCA (TAMPO) DE MARMORITE, GRANILITE OU GRANITITA 120X60CM COM CUBA, VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1, SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1 E TORNEIRA CROMADA LONGA 1/2 OU 3/4 PARA PIA PADRAO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	1,00 ud
9.3.41	TANQUE DE MARMORE SINTETICO 22 LITROS COM VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1 1/4"X1.1/2", SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1.1/4" E TORNEIRA DE METAL AMARELO CURTA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	1,00 ud

PRÓXIMA ==&gt;

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM:	9.0 - AGROVILA
SUBITEM:	9.3 - POSTO DE SAÚDE
LOCAL:	CROATÁ-CE
<== ANTERIOR	
9.3.42	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>1,00 ud</b>
9.3.43	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA EXTERNA COMPLETA,CAPACIDADE 9L COM TUBO DE DESCARGA, ENGATE FLEXIVEL, BOIA E SUPORTE PARA FIXAÇÃO, BOLSA DE LIGAÇÃO EM PVC FLEXÍVEL E CONJUNTO PARA FIXACAO DE CAIXA DE DESCARGA - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>1,00 ud</b>
9.3.44	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM A = (10,50+10,50+7,20+7,20)x0,70 = <b>24,78 m²</b>
9.3.45	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO C = 12*3 = <b>36,00 m</b>
9.3.46	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO C = 12*3*3 = <b>108,00 m</b>
9.3.47	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" Q = <b>12,00 ud</b>
9.3.48	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV Q = <b>6,00 ud</b>
9.3.49	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA- FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>6,00 ud</b>
9.3.50	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>6,00 ud</b>
9.3.51	PONTO DE AGUA FRIA PVC 3/4" - MEDIA 5,00M DE TUBO DE PVC ROSCAVEL AGUA FRIA 3/4" E 2 JOELHOS DE PVC ROSCAVEL 90GRAUS AGUA FRIA 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>2,00 ud</b>
9.3.52	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 1,10M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>2,00 ud</b>
9.3.53	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q = <b>1,00 ud</b>
9.3.54	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO A = ((3,00+3,00+2,00+2,00)+(3,00+3,00+2,00+2,00)+(1,60+1,60+1,90+1,90)x2,00unid.)x1,50 = <b>51,00 m²</b>
9.3.55	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO A = 7,20x9,10 = <b>65,52 m²</b>
9.3.56	BANCO DE CONCRETO APARENTE LARG=45CM E 10CM ESPESSURA SOBRE DOIS APOIOS DO MESMO MATERIAL COM SECAO DE 10X30CM. Q = <b>5,20 m</b>
9.3.57	LIMPEZA FINAL DA OBRA A = 10,30x8,40 = <b>86,52 m²</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		
OBRA: BARRAGEM INHUÇU		
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011		
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE		
ITEM: 9.0 - AGROVILA		
SUBITEM: 9.4 - GRUPO ESCOLAR (2 SALAS DE AULA)		
LOCAL: CROATÁ-CE		
<== ANTERIOR		
9.4.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM GABARITOS DE MADEIRA $A = 26,85 \times 11,50 =$	<b>308,78 m<sup>2</sup></b>
9.4.2	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO $V = ((6,15+8,15+6,00+3,15+5,00+3,00+11,30)+(6,15+8,15+6,00+3,15+2,45+3,15+1,60+2,15+11,30)) \times 0,40 \times 0,40 + 0,50 \times 0,50 \times 0,60 \times 14,00 \text{unid.} + (25,65+25,65) \times 0,40 \times 0,40 =$ $V =$	<b>24,20 m<sup>3</sup></b>
9.4.3	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE $V = ((48,00+3,90+10,20+1,60+1,60+2,69+8,03+48,00)+(25,65 \times 2,00 \times 2,00 \text{unid.} + 8,76 \times 1,15 + 2,75 \times 5,15)) \times 0,40 =$	<b>100,34 m<sup>3</sup></b>
9.4.4	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA $V = ((6,15+8,15+6,00+3,15+5,00+3,00+11,30)+(6,15+8,15+6,00+3,15+2,45+3,15+1,60+2,15+11,30)) \times 0,40 \times 0,40 + (25,65+25,65) \times 0,40 \times 0,40 =$	<b>22,10 m<sup>3</sup></b>
9.4.5	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:5 (CIMENTO E AREIA), E=1CM $A = ((6,15+8,15+6,00+3,15+5,00+3,00+11,30)+(6,15+8,15+6,00+3,15+2,45+3,15+1,60+2,15+11,30)) \times 0,40 + (25,65+25,65) \times 0,40 =$	<b>55,26 m<sup>2</sup></b>
9.4.6	CONCRETO FCK=15MPA (1:2:5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. (Pilares) $V = ((0,40 \times 0,40 \times 0,60) + (0,20 \times 0,10 \times 2,80)) \times 18,00 \text{unid.} + ((0,40 \times 0,40 \times 0,60) + (0,30 \times 0,30 \times 3,10)) \times 14,00 \text{unid.} =$ (Vigas) $V = 91,25 \times 0,10 \times 0,16 =$ (Cinta de impermeabilização) $V = ((6,15+8,15+6,00+3,15+5,00+3,00+11,30)+(6,15+8,15+6,00+3,15+2,45+3,15+1,60+2,15+11,30)) \times 0,10 \times 0,10 =$ (Vergas) $V = 20,15 \times 0,10 \times 0,15 + 8,00 \times 0,10 \times 0,10 + 3,60 \times 0,10 \times 0,10 =$ VOLUME TOTAL =	7,99 m <sup>3</sup> 1,46 m <sup>3</sup> 0,87 m <sup>3</sup> 0,42 m <sup>3</sup> <b>10,74 m<sup>3</sup></b>
9.4.7	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 12 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO REAPR. 8X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA). (pilares) $A = ((0,30+0,30) \times 2,80) \times 18,00 \text{unid.} + ((0,30+0,30+0,30+0,30) \times 3,10) \times 14,00 \text{unid.} =$ (Vigas) $A = (0,16+0,16) \times 91,25 =$ (Vergas) $V = 20,15 \times (0,15+0,15) + 8,00 \times (0,10+0,10) + 3,60 \times (0,10+0,10) =$ ÁREA TOTAL =	82,32 m <sup>2</sup> 29,20 m <sup>2</sup> 8,37 m <sup>2</sup> <b>119,89 m<sup>2</sup></b>
9.4.8	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (Pilares) (ø = 4,2mm) $P = (0,16+0,16+0,12+0,12) \times 20,00 \text{unid.} \times (18,00+14,00) \text{unid.} \times 0,10 =$ (ø = 10,0mm) $P = (3,50 \times 4,00 \text{unid.}) \times (18,00+14,00) \text{unid.} \times 0,62 =$ TOTAL (Pilares) = (Vigas/Vergas) (ø = 4,2mm) $P = (0,13+0,13+0,15+0,15) \times 507,00 \text{unid.} \times 0,10 =$ (ø = 6,3mm) $P = 91,25 \times 4,00 \text{unid.} \times 0,25 =$ TOTAL (Vigas) = <b>PESO TOTAL =</b>	35,84 kg 277,76 kg 313,60 kg 28,39 kg 91,25 kg 119,64 kg <b>433,24 kg</b>
9.4.9	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA $A = 1,60+1,60 =$	<b>3,20 m<sup>2</sup></b>
9.4.10	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM $A = ((6,15+8,15+6,00+3,15+5,00+3,00+11,30)+(6,15+8,15+6,00+3,15+2,45+3,15+1,60+2,15+11,30)-(0,20 \times 18,00 \text{unid.})) \times (2,80-0,16) + (1,55+0,85) \times 3,00/2 \times 8,00 \text{unid.} =$ $A =$	<b>248,58 m<sup>2</sup></b>
9.4.11	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO $A = (((6,15+8,15+6,00+3,15+5,00+3,00+11,30)+(6,15+8,15+6,00+3,15+2,45+3,15+1,60+2,15+11,30)) \times 2,80 + (1,55+0,85) \times 3,00/2 \times 8,00 \text{unid.})) \times 2,00 \text{lac} =$	<b>543,96 m<sup>2</sup></b>
9.4.12	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO $A = 1,60+1,60 =$	<b>3,20 m<sup>2</sup></b>
9.4.13	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO $A = (((6,15+8,15+6,00+3,15+5,00+3,00+11,30)+(6,15+8,15+6,00+3,15+2,45+3,15+1,60+2,15+11,30)) \times 2,80 + (1,55+0,85) \times 3,00/2 \times 8,00 \text{unid.})) \times 2,00 \text{lac} - ((1,00+1,00+1,70+1,70) \times 1,50 \times 2,00 \text{unid.} + 2,55 \times 1,50 + (2,55+2,70+2,70) \times 1,50 + (2,15+2,15+1,25+1,25) \times 1,50 + (3,00+3,00+1,30+1,30) \times 1,50) =$	<b>488,91 m<sup>2</sup></b>
PRÓXIMA ==>		

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>		
OBRA: BARRAGEM INHUÇU		
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011		
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE		
ITEM: 9.0 - AGROVILA		
SUBITEM: 9.4 - GRUPO ESCOLAR (2 SALAS DE AULA)		
LOCAL: CROATÁ-CE		
<== ANTERIOR		
9.4.14	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA),ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECANICO A = 1,60+1,60 =	3,20 m <sup>2</sup>
9.4.15	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO. A = (1,00+1,00+1,70+1,70)x1,50x2,00unid.+2,55x1,50+(2,55+2,70+2,70)x1,50+(2,15+2,15+1,25+1,25)x1,50+(3,00+3,00+1,30+1,30)x1,50 =	55,05 m <sup>2</sup>
9.4.16	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) A = (2,00x1,20)x9,00unid.+(1,00x0,80)x3,00unid. =	24,00 m <sup>2</sup>
9.4.17	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL Q =	4,00 ud
9.4.18	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL Q =	4,00 ud
9.4.19	PORTA DE FERRO ABRIR TIPO GRADE COM CHAPA 0,87X2,10M, INCLUSO GUARNICOES A = 2,40x1,00 =	2,40 m <sup>2</sup>
9.4.20	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16" A = 2,55x1,50 =	3,83 m <sup>2</sup>
9.4.21	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	4,00 ud
9.4.22	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	2,00 ud
9.4.23	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR Q =	2,00 ud
9.4.24	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS Q =	6,00 ud
9.4.25	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM Q = ((1,50+0,05x2,00lados))x6,00unid. =	9,60 m
9.4.26	MARMORE BRANCO POLIDO PARA BANCADA (TAMPO) E=3CM, LARGURA 30CM ENGASTA DA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO A = 2,15x2,00unid.+3,00x2,00unid. =	10,30 m
9.4.27	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE A = 27,05x11,70 =	316,49 m <sup>2</sup>
9.4.28	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) A = 27,05x11,70 =	316,49 m <sup>2</sup>
9.4.29	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA) <b>QUANTIDADE =</b>	27,05 m
9.4.30	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAIS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA) <b>QUANTIDADE =</b>	54,10 m
9.4.31	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM A = (48,00+3,90+10,20+1,60+1,60+2,69+8,03+48,00)+(25,65x2,00x2,00unid.+8,76x1,15+2,75x5,15) =	250,86 m <sup>2</sup>
9.4.32	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL A = (48,00+3,90+10,20+1,60+1,60+2,69+8,03+48,00)+(25,65x2,00x2,00unid.+8,76x1,15+2,75x5,15) =	250,86 m <sup>2</sup>
9.4.33	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS A = (((6,15+8,15+6,00+3,15+5,00+3,00+11,30)+(6,15+8,15+6,00+3,15+2,45+3,15+1,60+2,15+11,30))x2,80+(1,55+0,85)x3,00/2x8,00unid.))x2,00lados- - ((1,00+1,00+1,70+1,70)x1,50x2,00unid.+2,55x1,50+(2,55+2,70+2,70)x1,50+(2,15+2,15+1,25+1,25)x1,50+(3,00+3,00+1,30+1,30)x1,50)+(1,60+1,60	492,11 m <sup>2</sup>
9.4.34	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS A = (0,80x2,10)x2,00ladosx4,00unid.+(0,60x2,10)x2,00ladosx4,00unid. =	23,52 m <sup>2</sup>
9.4.35	PINTURA EM ESMALTE SINTETICO EM PECAS METALICAS UTILIZANDO REVOLVER/COMPRESSOR, DUAS DEMAOS, INCLUSO UMA DEMAO FUNDO OXIDO DE FERRO/ZARCAO A = 2,55x1,50x2,00lados =	7,65 m <sup>2</sup>
PRÓXIMA ==>		

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM: 9.0 - AGROVILA			
SUBITEM: 9.4 - GRUPO ESCOLAR (2 SALAS DE AULA)			
LOCAL: CROATÁ-CE			
<== ANTERIOR			
9.4.36	EMASSAMENTO COM MASSA LATEX PVA PARA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS A = 3,1416x0,20x3,50 =	2,20 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>30,80 m<sup>2</sup></b>	
9.4.37	PINTURA LATEX PVA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS A = 3,1416x0,20x3,50 =	2,20 m <sup>2</sup>	
	<b>TOTAL (x14) =</b>	<b>30,80 m<sup>2</sup></b>	
9.4.38	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS Q =	1,00 ud	
9.4.39	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA Q =	1,00 ud	
9.4.40	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM Q =	1,00 ud	
9.4.41	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM Q =	1,00 ud	
9.4.42	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR , SIFAO,VALVULA E ENGATE PLASTICO Q =	2,00 ud	
9.4.43	BANCA (TAMPO) DE MARMORITE, GRANILITE OU GRANITITA 120X60CM COM CUBA, VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1, SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1 E TORNEIRA CROMADA LONGA 1/2 OU 3/4 PARA PIA PADRAO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	1,00 ud	
9.4.44	TANQUE DE MARMORE SINTETICO 22 LITROS COM VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1 1/4"x1.1/2", SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1.1/4" E TORNEIRA DE METAL AMARELO CURTA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	1,00 ud	
9.4.45	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	2,00 ud	
9.4.46	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA EXTERNA COMPLETA,CAPACIDADE 9L COM TUBO DE DESCARGA, ENGATE FLEXIVEL, BOIA E SUPORTE PARA FIXAÇÃO, BOLSA DE LIGAÇÃO EM PVC FLEXÍVEL E CONJUNTO PARA FIXACAO DE CAIXA DE DESCARGA - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	2,00 ud	
9.4.47	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM A = (26,85+26,85+10,30+10,30)x0,60 =	44,58 m <sup>2</sup>	
9.4.48	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO C = 12*3 =	36,00 m	
9.4.49	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO C = 12*3*3 =	108,00 m	
9.4.50	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" Q =	12,00 ud	
9.4.51	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV Q =	6,00 ud	
9.4.52	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA- FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	6,00 ud	
9.4.53	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	6,00 ud	
9.4.54	PONTO DE AGUA FRIA PVC 3/4" - MEDIA 5,00M DE TUBO DE PVC ROSCAVEL AGUA FRIA 3/4" E 2 JOELHOS DE PVC ROSCAVEL 90GRAUS AGUA FRIA 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	4,00 ud	
9.4.55	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 1,10M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =	4,00 ud	
PRÓXIMA ==>			

MEMÓRIA DE CÁLCULO		CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI	
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>			
OBRA: BARRAGEM INHUÇU			
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011			
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE			
ITEM: 9.0 - AGROVILA			
SUBITEM: 9.4 - GRUPO ESCOLAR (2 SALAS DE AULA)			
LOCAL: CROATÁ-CE			
<== ANTERIOR			
9.4.56	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =		<b>2,00 ud</b>
9.4.57	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =		<b>2,00 ud</b>
9.4.58	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO Q =		<b>2,00 ud</b>
9.4.59	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO A = (1,00+1,00+1,70+1,70)x1,50x2,00unid.+2,55x1,50+(2,55+2,70+2,70)x1,50+(2,15+2,15+1,25+1,25)x1,50+(3,00+3,00+1,30+1,30)x1,50 =		<b>55,05 m²</b>
9.4.60	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO A = 1,60+1,60 =		<b>3,20 m²</b>
9.4.61	PINTURA DE QUADRO ESCOLAR SOBRE REVESTIM LISO C/2 DEMAOS DE ACABAMENTO FOSCO SOBRE PAREDE PREPARADA COM REVESTIMENTO LISO EXCL ESTE A = 1,50x6,00x2,00unid. =		<b>18,00 m²</b>
9.4.62	BEBEDOURO INDUSTRIAL EM AÇO INOX, COM TANQUE DE 50 LTS, FILTRO E TORNEIRAS. Q =		<b>1,00 ud</b>
9.4.63	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE EMBUTIR C/ BARRAMENTO MONOFASICO P/ 6 DISJUNTORES UNIPOLARES EM CHAPA DE ACO GALV Q =		<b>1,00 ud</b>
9.4.64	LIMPEZA FINAL DA OBRA A = 26,85x11,50 =		<b>308,78 m²</b>
PRÓXIMA ==>			





MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 9.0 - AGROVILA	
SUBITEM: 9.5 - INFRA-ESTRUTURA	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
9.5.17	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, TIPO B, 300KG, H = 10M DE ACORDO COM NBR 8451
Q =	<b>1,00 unid.</b>
9.5.18	TRANSFORMADOR DISTRIBUICAO 45KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL (FORNECIMENTO E INSTALACAO)
Q =	<b>1,00 unid.</b>
9.5.19	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 2
Q =	<b>1,00 unid.</b>
9.5.20	CHAVE FUSIVEL UNIPOLAR, 15KV - 100A, EQUIPADA COM COMANDO PARA HASTE DE MANOBRA . (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)
Q =	<b>3,00 unid.</b>
9.5.21	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA METALICA, DE SOBREPOR, COM PORTA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO. (FORNECIMENTO E INSTALACAO)
Q =	<b>1,00 unid.</b>
9.5.22	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 25 MM2 (FORNECIMENTO E INSTALACAO)
Q =	<b>40,00 m</b>
9.5.23	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 16 MM2 (FORNECIMENTO E INSTALACAO)
Q =	<b>20,00 m</b>
9.5.24	CABO DE COBRE NU 16 MM2
Q =	<b>20,00 m</b>
9.5.25	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR
Q =	<b>5,00 unid.</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 9.0 - AGROVILA	
SUBITEM: 9.6 - ABASTECIMENTO D'ÁGUA	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
9.6.1	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO, INCLUSIVE TOPOGRAFO
Q =	<b>3.225,00 m</b>
9.6.2	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO
Q = 30,00x14,00unid. =	<b>420,00 m</b>
9.6.3	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL
Q =	<b>14,00 unid.</b>
9.6.4	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO
Q =	<b>14,00 unid.</b>
9.6.5	HIDROMETRO 5,00M3/H, D=3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO
Q =	<b>14,00 unid.</b>
9.6.6	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO
Q = 3225*1*0,5 =	<b>1.612,50 m³</b>
9.6.7	REATERRO E COMPACTACAO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO
Q = 3225*1*0,5-(3,1416*0,1*0,1/4*(3225-500)/2+3,1416*0,075*0,075/4*(3225-500)/2+3,1416*0,05*0,05/4*500) =	<b>1.594,80 m³</b>
9.6.8	TUBO PVC PBA 15 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 100/DE 110 MM
Q = (3225-500)/2 =	<b>1.362,50 m</b>
9.6.9	TUBO PVC PBA 15 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 75/DE 85 MM
Q = (3225-500)/2 =	<b>1.362,50 m</b>
9.6.10	TUBO PVC PBA 20 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM
Q =	<b>500,00 m</b>
9.6.11	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.
Q = (3225-500)/2 =	<b>1.362,50 m</b>
9.6.12	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 75 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.
Q = (3225-500)/2 =	<b>1.362,50 m</b>
9.6.13	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.
Q =	<b>500,00 m</b>
9.6.14	RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP.=4,5 M3
Q =	<b>1,00 unid.</b>
9.6.15	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN - CABO E SUPORTE ISOLADOR
Q = 9,00x1,00unid. =	<b>9,00 m</b>
9.6.16	INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO
Q =	<b>1,00 unid.</b>
9.6.17	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR
Q =	<b>1,00 unid.</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM:	9.0 - AGROVILA
SUBITEM:	9.6 - ABASTECIMENTO D'ÁGUA
LOCAL:	CROATÁ-CE
<== ANTERIOR	
9.6.18	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM
Q =	<b>1,00 unid.</b>
9.6.19	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 16,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO
Q = 9,00x1,00unid. =	<b>9,00 m</b>
9.6.20	GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"
Q = 1*3,1416*2*1,2 =	<b>7,54 m<sup>2</sup></b>
9.6.21	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS
Q = 9,00x1,00unid. =	<b>9,00 m</b>
9.6.22	PINTURA DE LOGOTIPO - PADRÃO SRH/SOHIDRA
Q =	<b>1,00 unid.</b>
9.6.23	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS
Q = 1*3,1416*2*9 =	<b>56,55 m<sup>3</sup></b>
9.6.24	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE TUBULAÇÃO PEAD, DN25MM, INCLUSO CONEXÕES, ACESSÓRIOS, ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS, DA ÁREA DE CAPTAÇÃO ATÉ O RESERVATÓRIO
Q =	<b>120,00 m</b>
9.6.25	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTAÇÃO FLUTUANTE PARA DOIS CONJUNTOS MOTO-BOMBA E SISTEMA DE ELEVAÇÃO MECÂNICO, TIPO PONTE ROLANTE E TALHA MANUAL PARA 0,5T
Q =	<b>1,00 unid.</b>
9.6.26	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE TUBULAÇÃO PEAD, DN50MM, INCLUSO CONEXÕES, ACESSÓRIOS, ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS, DA ÁREA DE CAPTAÇÃO ATÉ O RESERVATÓRIO
Q =	<b>120,00 m</b>
9.6.27	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA, CENTRÍFUGA, EIXO HORIZONTAL, MULTIESTÁGIO, ACOPLADA A MOTOR DE 1,0 CV COM VAZÃO DE 1,49 M <sup>3</sup> /H, AMT = 73,00 M.C.A, 3.450 RPM, TRIFÁSICA.
Q =	<b>2,00 unid.</b>
9.6.28	CLORADOR DE PASTILHA TIPO SANY-CLOR 5000, INCLUINDO INSTALAÇÃO
Q =	<b>1,00 unid.</b>
9.6.29	FILTRO VERTICAL DE PRESSÃO, INCLUINDO HIDROMECAÑICOS E CONEXÕES
Q =	<b>1,00 unid.</b>
9.6.30	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3
Q =	<b>1,00 unid.</b>
9.6.31	CAIXA EM ALVENARIA (1,2M X 1,2M X 1,5M) DE TIJOLO COMUM LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO
Q =	<b>8,00 unid.</b>
9.6.32	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.
Q =	<b>0,80 m<sup>3</sup></b>
9.6.33	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 12 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO REAPR. 8X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).
Q =	<b>9,60 m<sup>2</sup></b>
9.6.34	TÊ F°F° BBF DN 100X50MM
Q =	<b>2,00 unid.</b>
PRÓXIMA ==>	

MEMÓRIA DE CÁLCULO	CONSÓRCIO ENGESOFT/IBI
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>	
OBRA: BARRAGEM INHUÇU	
CONTRATO: 02/PROGERIRH 2011	
CONTRATANTE: SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - SRH-CE	
ITEM: 9.0 - AGROVILA	
SUBITEM: 9.6 - ABASTECIMENTO D'ÁGUA	
LOCAL: CROATÁ-CE	
<== ANTERIOR	
9.6.35	TÊ F°F° BBF DN 75X50MM
Q =	<b>3,00 unid.</b>
9.6.36	TÊ F°F° BBF DN 50X50MM
Q =	<b>3,00 unid.</b>
9.6.37	VENTOSA TRIPLICE FUNCAO FOFO C/ FLANGES PN-10/16/25 DN 50
Q =	<b>3,00 unid.</b>
9.6.38	REGISTRO F°F° FLANGE/CABEÇOTE DN 50MM
Q =	<b>8,00 unid.</b>
9.6.39	CURVA 90°F°F° FLANGEADA DN 50MM
Q =	<b>5,00 unid.</b>
9.6.40	EXTREMIDADE F°F° FLANGE PONTA C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 50MM
Q =	<b>5,00 unid.</b>
9.6.41	TOCO F°F° PONTA BOLSA DN 50MM L = 1,50M
Q =	<b>5,00 unid.</b>
9.6.42	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM
Q =	<b>1,00 unid.</b>
9.6.43	INSTALAÇÃO DE EQUIP. HIDROM. COM JUNTA FLANGEADA - DN 100
Q =	<b>2,00 unid.</b>
9.6.44	INSTALAÇÃO DE EQUIP. HIDROM. COM JUNTA FLANGEADA - DN 75
Q =	<b>3,00 unid.</b>
9.6.45	INSTALAÇÃO DE EQUIP. HIDROM. COM JUNTA FLANGEADA - DN 50
Q =	<b>24,00 unid.</b>
9.6.46	INSTALAÇÃO DE EQUIP. HIDROM. COM JUNTA ELÁSTICA - DN 50
Q =	<b>6,00 unid.</b>
PRÓXIMA ==>	



consórcio