



**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 LONTRAS

VOLUME 2 - PROJETO EXECUTIVO

Tomo 5 - Quantitativos e Orçamento



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 Lontras

Volume 02 – PROJETO EXECUTIVO

Tomo 5 – Quantitativos e Orçamento

Revisão : Abril de 2013

ÍNDICE

ÍNDICE

	Páginas
ÍNDICE.....	1
APRESENTAÇÃO	3
1 RESUMO	7
2 PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇO	9
3 CRONOGRAMA FISICO E FINANCEIRO	66
4 COMPOSIÇÃO DO BDI.....	69
5 COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO.....	72
6 PROPOSTAS COMERCIAIS (COTAÇÕES)	117
6.1 INSTRUMENTAÇÃO.....	118
6.2 EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS.....	124

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 mostre-se 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 de Irrigação.
 - Etapa B4 - Manuais de Operação e Manutenção do Sistema
 - Etapa B5 - Avaliação Financeira e Econômica Final do Sistema – Barragens e Perímetro de Irrigação.

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

O Projeto da **Barragem Lontras** 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;

Tomo 5: Estudos Pedológicos;

- **Volume 2 – Projeto Executivo**

- **Tomo 1: Relatório de Concepção Geral;**

Tomo 2: Desenhos;

Tomo 3: Memória de Cálculo;

Tomo 3A: Memória de Cálculo estrutural;

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

Tomo 5: Quantitativos e Orçamento;

Tomo 5A: Cálculo de Quantitativos;

Tomo 6: Relatório Síntese;

O presente documento é nomeado como **Tomo 5: Quantitativos e Orçamento do Volume 2- Projeto Executivo** em cujas planilhas foram adotados os seguintes critérios:

- O BDI aplicado ao levantamento orçamentário foi de 24,10% e de 10% sobre os materiais e equipamentos, conforme a orientação recebida da SRH/CE, com composição do BDI baseado no Acórdão 2369/2011 do Plenário do TCU e orientação;

- Para o levantamento de preços foram adotadas as seguintes fontes: o sistema SINAPI_serviço de janeiro de 2013; SICRO 2 de setembro de 2012; SICRO2/CE para consultoria de dezembro de 2012; Composição unitária de preços, utilizando o valor dos insumos do SINAPI/CE e SICRO 2; e pesquisa de preço (COTAÇÃO), seguindo respectivamente esta hierarquia de tomada de preços.

O Tomo 5 constituiu-se dos seguintes capítulos:

- **Apresentação**
- **Resumo**
- **Planilha de quantidades e preço**
- **Cronograma Físico e Financeiro**
- **Composição do BDI**
- **Composições de custo unitário**
- **Propostas comerciais (cotações)**

1 RESUMO

**BARRAGEM LONTRAS
RESUMO**



c o n s ó r c i o

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	33.460.793,36
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA	3.365.207,98
1.2	IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE SERVIÇOS (ADMINISTRAÇÃO, OFICINA, REFEITÓRIO E ÁREA DE PRODUÇÃO)	838.215,27
1.3	IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE SERVIÇOS (AMBULATÓRIO E ALOJAMENTO)	1.081.007,73
1.4	ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE SERVIÇOS	18.335.987,00
1.5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	9.784.907,44
1.6	CASA DO AGIR	55.467,94
2.0	REDE VIÁRIA INTERNA	6.629.118,29
2.1	ESTRADA DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO	6.629.118,29
3.0	SERVIÇOS DE DESCARGA DE FUNDO E DESVIO DO RIO	22.044.703,12
3.1	ESCAVAÇÃO DO CANAL DE DESVIO	218.213,30
3.2	EXECUÇÃO DAS ENSECDEIRAS DE MONTANTE E JUSANTE	401.428,94
3.3	GALERIA DE DESVIO DO RIO	12.519.131,74
3.4	REATERRO DA GALERIA	500.307,65
3.5	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS PARA A DESCARGA DE FUNDO	6.274.799,55
3.6	MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS PARA A DESCARGA DE FUNDO	2.130.821,94
4.0	BARRAGEM MISTA	205.564.631,72
4.1	FUNDAÇÃO	23.491.681,84
4.2	MACIÇO	182.072.949,88
5.0	INSTRUMENTAÇÃO	1.343.446,06
5.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS	1.343.446,06
6.0	SANGRADOURO	80.975.725,14
6.1	FUNDAÇÃO	25.141.854,28
6.2	ESTRUTURAS	55.833.870,86
7.0	TOMADA D'ÁGUA	2.174.989,76
7.1	ENVOLTÓRIA DA TOMADA D'ÁGUA, CAIXA MONTANTE E CAIXA JUSANTE	899.790,31
7.2	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS DA TOMADA D'ÁGUA	969.951,15
7.3	MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS DA TOMADA D'ÁGUA	305.248,30
8.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	242.471,31
8.1	ILUMINAÇÃO EXTERNA	234.243,80
8.2	SUBESTAÇÃO AÉREA 45 KVA MARGEM ESQUERDA	8.227,51
9.0	AGROVILA	5.741.232,32
9.1	UNIDADES HABITACIONAIS (x91)	4.095.153,03
9.2	SEDE DA ISCA	65.920,74
9.3	POSTO DE SAÚDE	61.700,13
9.4	GRUPO ESCOLAR (2 SALAS DE AULA)	122.216,09
9.5	INFRA-ESTRUTURA	983.482,33
9.6	ABASTECIMENTO D'ÁGUA	412.760,00
TOTAL GERAL		358.177.111,08

2 PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇO

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.1.2.1	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.1	BETONEIRA REVERSÍVEL ALFA OU SIMILAR, DIESEL 580 L	ET-3.1	km	2.939,00	1,72	24,10	2,13	6.260,07
1.1.2.2	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.2	BOMBA DE CONCRETO PUTZMEISTER OU SIMILAR BA-1405	ET-3.1	km	2.939,00	1,58	24,10	1,96	5.760,44
1.1.2.3	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.3	CAMINHÃO BETONEIRA MERCEDES BENZ OU SIMILAR	ET-3.1	km	11.756,00	3,32	24,10	4,12	48.434,72
1.1.2.4	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.4	CAMINHÃO COMERCIAL FORD OU SIMILAR C/ MUNCK	ET-3.1	km	5.878,00	2,39	24,10	2,97	17.457,66
1.1.2.5	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.5	CAMINHÃO TANQUE 6M3	ET-3.1	km	17.634,00	2,20	24,10	2,73	48.140,82
1.1.2.6	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.7	CENTRAL DE CONCRETO TIB 40 SIDO OU SIMILAR	ET-3.1	km	5.878,00	4,18	24,10	5,19	30.506,82
1.1.2.7	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.9	COMPACTADOR VIBRATÓRIO DYNAPAC TIPO SAPO A DIESEL MOD. CM-20 D	ET-3.1	km	11.756,00	0,34	24,10	0,42	4.937,52
1.1.2.8	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.10	COMPRESSOR PORT. GR. ATLAS COPCO XAH-360 OU SIMILAR	ET-3.1	km	11.756,00	0,34	24,10	0,42	4.937,52
1.1.2.9	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.11	CONJUNTO DE MOTO-BOMBA 3ª DIESEL	ET-3.1	km	11.756,00	1,58	24,10	1,96	23.041,76
1.1.2.10	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.12	GRUPO GERADOR GEHM-180 LEON HEIMER OU SIMILAR	ET-3.1	km	5.878,00	1,72	24,10	2,13	12.520,14
1.1.2.11	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.13	GRUPO GERADOR GEHP-75 LEON HEIMER OU SIMILAR	ET-3.1	km	5.878,00	1,72	24,10	2,13	12.520,14
1.1.2.12	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.14	PERFURATRIZ MANUAL PNEUMÁTICA ATLAS COPCO RH 571 5L	ET-3.1	km	11.756,00	0,34	24,10	0,42	4.937,52
1.1.2.13	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.15	MOTO-BOMBA CENTRIFUGA A GASOLINA VAZÃO Q=22,00M3/H	ET-3.1	km	5.878,00	0,32	24,10	0,40	2.351,20
1.1.2.14	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.16	PA MECÂNICA GRANDE CAT. 950G OU SIMILAR	ET-3.1	km	11.756,00	4,66	24,10	5,78	67.949,68
1.1.2.15	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.17	MOTONIVELADORA 120H	ET-3.1	km	11.756,00	4,66	24,10	5,78	67.949,68
1.1.2.16	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.18	ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTO-PROPULSORDYNAPAC MOD. CA-25 D	ET-3.1	km	11.756,00	4,47	24,10	5,55	65.245,80
1.1.2.17	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.19	ROMPEDOR DE CONCRETO ATLAS COPCO MOD. TEX-41 OU SIMILAR	ET-3.1	km	8.817,00	0,34	24,10	0,42	3.703,14
1.1.2.18	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.20	TRATOR DE EST. PEQUENO CAT. D-6 M FTC OU SIMILAR	ET-3.1	km	11.756,00	4,47	24,10	5,55	65.245,80
1.1.2.19	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.21	VIBRADOR DE IMERSÃO VIBRODYNAPAC A GASOLINA DIAM. 25MM AA-S 25 OU SIMILAR	ET-3.1	km	23.512,00	0,17	24,10	0,21	4.937,52
1.1.2.20	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.23	CAMINHÃO BASCULANTE MERCEDES BENZ 12 M3 OU SIMILAR	ET-3.1	km	44.085,00	3,28	24,10	4,07	179.425,95
1.1.2.21	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.24	ESCAVADEIRA FIAT ALLIS FX-215 OU SIMILAR	ET-3.1	km	11.756,00	4,66	24,10	5,78	67.949,68
1.1.2.22	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.25	CAMINHÃO BASCULANTE MERCEDES BENZ P/ 3ª CAT.12 M3 OU SIMILAR	ET-3.1	km	58.780,00	3,45	24,10	4,28	251.578,40
1.1.2.23	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.26	PERFURATRIZ INGERSOLRANDCRAWLAIR VL/140 CM - 350 OU SIMILAR	ET-3.1	km	17.634,00	3,45	24,10	4,28	75.473,52
1.1.2.24	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.27	TRATOR DE EST. CAT. D-8 R C/ ESCARIFICADOR OU SIMILAR	ET-3.1	km	2.939,00	4,66	24,10	5,78	16.987,42
1.1.2.25	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.28	BOMBA DE ESGOTAMENTO 7HP	ET-3.1	km	11.756,00	1,58	24,10	1,96	23.041,76
1.1.2.26	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.29	RETRO-ESCAVADEIRA CASE 580 L 4X4 OU CAT 416 D OU SIMILAR	ET-3.1	km	11.756,00	4,66	24,10	5,78	67.949,68
1.1.2.27	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.30	GRADE DE DISCO	ET-3.1	km	11.756,00	3,16	24,10	3,92	46.083,52
1.1.2.28	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.31	MOTO-BOMBA CENTRIFUGA A GASOLINA VAZÃO Q=36,00M3/H	ET-3.1	km	11.756,00	1,58	24,10	1,96	23.041,76
1.1.2.29	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.32	TRATOR DE PNEUS	ET-3.1	km	23.512,00	4,47	24,10	5,55	130.491,60
1.1.2.30	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.33	CAMINHÃO CARROCERIA TRUCK 15 T	ET-3.1	km	11.756,00	3,16	24,10	3,92	46.083,52
1.1.2.31	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.34	CAVALO MECÂNICO C/ REBOQUE	ET-3.1	km	5.878,00	4,18	24,10	5,19	30.506,82
1.1.2.32	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.35	ROLO PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTO-PROPULSORDYNAPAC MOD. CA-25 PD OU SIMILAR	ET-3.1	km	11.756,00	4,47	24,10	5,55	65.245,80
1.1.2.33	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.36	BRITADOR CAP. 80,00 m³/h	ET-3.1	km	2.939,00	4,66	24,10	5,78	16.987,42
1.1.2.34	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.37	EQUIPAMENTO DE VÁCUO INCLUINDO, BOMBAS, MOTORES ELETR., RESERVATÓRIO, CONDUT., 40 PONTEIRAS E TUBULAÇÕES - OPERAÇÃO	ET-3.1	km	2.939,00	3,16	24,10	3,92	11.520,88
1.1.2.35	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.38	GRADE DE DISCO PESADA	ET-3.1	km	11.756,00	1,58	24,10	1,96	23.041,76
1.1.2.36	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.39	EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO ROTATIVA TIPO NX	ET-3.1	km	5.878,00	3,16	24,10	3,92	23.041,76
1.1.2.37	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.40	ÔNIBUS	ET-3.1	km	7.440,00	1,41	24,10	1,75	13.020,00
1.1.2.38	COMPOSIÇÃO	Quadro 1 - item 1.41	AMBULÂNCIA	ET-3.1	km	2.939,00	1,41	24,10	1,75	5.143,25
1.1.3			PESSOAL - MOBILIZAÇÃO							69.151,54
			DIREÇÃO DA OBRA							40.352,47
1.1.3.1	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.1	ENGENHEIRO OU ARQUITETO CHEFE/SENIOR - DE OBRA (GERENTE DE CONTRATO)	ET-3.1	km	2.939,00	2,54	24,10	3,15	9.257,85
1.1.3.2	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.2	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº RESIDENTE)	ET-3.1	km	2.939,00	1,53	24,10	1,90	5.584,10

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.1.3.3	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.3	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE PLANEJAMENTO/CUSTO)	ET-3.1	km	2.939,00	1,53	24,10	1,90	5.584,10
1.1.3.4	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.4	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE PRODUÇÃO)	ET-3.1	km	2.939,00	1,53	24,10	1,90	5.584,10
1.1.3.5	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.5	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº MECÂNICO)	ET-3.1	km	2.939,00	1,53	24,10	1,90	5.584,10
1.1.3.6	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.6	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº ELETRICISTA)	ET-3.1	km	2.939,00	1,53	24,10	1,90	5.584,10
1.1.3.7	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.7	ENGENHEIRO OU ARQUITETO AUXILIAR/JUNIOR - DE OBRA	ET-3.1	km	2.939,00	0,87	24,10	1,08	3.174,12
			ÁREA ADMINISTRATIVA							1.645,84
1.1.3.8	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.8	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (CHEFE DE ESCRITÓRIO)	ET-3.1	km	2.939,00	0,45	24,10	0,56	1.645,84
			ÁREA DE ENGENHARIA							1.711,89
1.1.3.9	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.9	TOPÓGRAFO	ET-3.1	km	2.939,00	0,23	24,10	0,29	852,31
1.1.3.10	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.10	DESENHISTA CADISTA	ET-3.1	km	355,20	0,82	24,10	1,02	362,30
1.1.3.11	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.11	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (TÉCNICO HIDROMECAÂNICO)	ET-3.1	km	355,20	1,13	24,10	1,40	497,28
			LABORATÓRIO							2.423,27
1.1.3.12	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.12	TECNICO DE LABORATORIO (LABORATORISTA DE CONCRETO/SOLOS)	ET-3.1	km	2.939,00	0,24	24,10	0,30	881,70
1.1.3.13	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.13	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	ET-3.1	km	710,40	1,75	24,10	2,17	1.541,57
			PLANEJAMENTO/CUSTO							1.645,84
1.1.3.14	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.14	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO DE COMPRAS)	ET-3.1	km	2.939,00	0,45	24,10	0,56	1.645,84
			TRANSPORTE							1.645,84
1.1.3.15	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.15	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO DE TRANSPORTE)	ET-3.1	km	2.939,00	0,45	24,10	0,56	1.645,84
			AREA MEDICA							5.871,45
1.1.3.16	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.16	MÉDICO	ET-3.1	km	355,20	8,84	24,10	10,97	3.896,54
1.1.3.17	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.17	ENFERMEIRO	ET-3.1	km	355,20	4,48	24,10	5,56	1.974,91
			SEGURANÇA DO TRABALHO							6.847,87
1.1.3.18	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.18	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE SEGURANÇA DO TRABALHO)	ET-3.1	km	2.939,00	1,43	24,10	1,77	5.202,03
1.1.3.19	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.19	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	ET-3.1	km	2.939,00	0,45	24,10	0,56	1.645,84
			VIGILÂNCIA							1.645,84
1.1.3.20	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.20	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	ET-3.1	km	2.939,00	0,45	24,10	0,56	1.645,84
			OFICINA							5.361,23
1.1.3.21	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.21	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO GERAL DE MECÂNICA/LUBRIFICAÇÃO)	ET-3.1	km	2.939,00	0,45	24,10	0,56	1.645,84
1.1.3.22	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.22	ALMOXARIFE	ET-3.1	km	355,20	1,18	24,10	1,46	518,59
1.1.3.23	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.23	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	ET-3.1	km	355,20	1,62	24,10	2,01	713,95
1.1.3.24	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.24	OPERADOR GUINDASTE	ET-3.1	km	355,20	1,60	24,10	1,99	706,85
1.1.3.25	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.25	SOLDADOR	ET-3.1	km	355,20	1,50	24,10	1,86	660,67
1.1.3.26	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.26	LUBRIFICADOR	ET-3.1	km	355,20	0,91	24,10	1,13	401,38
1.1.3.27	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.27	MOTORISTA DE VEÍCULO PESADO	ET-3.1	km	355,20	1,62	24,10	2,01	713,95
1.1.4			PESSOAL - DESMOBILIZAÇÃO							69.151,54

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



c o n s o r c i o

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
			DIREÇÃO DA OBRA							40.352,47
1.1.4.1	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.1	ENGENHEIRO OU ARQUITETO CHEFE/SENIOR - DE OBRA (GERENTE DE CONTRATO)	ET-3.1	km	2.939,00	2,54	24,10	3,15	9.257,85
1.1.4.2	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.2	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº RESIDENTE)	ET-3.1	km	2.939,00	1,53	24,10	1,90	5.584,10
1.1.4.3	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.3	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE PLANEJAMENTO/CUSTO)	ET-3.1	km	2.939,00	1,53	24,10	1,90	5.584,10
1.1.4.4	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.4	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE PRODUÇÃO)	ET-3.1	km	2.939,00	1,53	24,10	1,90	5.584,10
1.1.4.5	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.5	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº MECÂNICO)	ET-3.1	km	2.939,00	1,53	24,10	1,90	5.584,10
1.1.4.6	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.6	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº ELETRICISTA)	ET-3.1	km	2.939,00	1,53	24,10	1,90	5.584,10
1.1.4.7	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.7	ENGENHEIRO OU ARQUITETO AUXILIAR/JUNIOR - DE OBRA	ET-3.1	km	2.939,00	0,87	24,10	1,08	3.174,12
			ÁREA ADMINISTRATIVA							1.645,84
1.1.4.8	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.8	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (CHEFE DE ESCRITÓRIO)	ET-3.1	km	2.939,00	0,45	24,10	0,56	1.645,84
			ÁREA DE ENGENHARIA							1.711,89
1.1.4.9	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.9	TOPÓGRAFO	ET-3.1	km	2.939,00	0,23	24,10	0,29	852,31
1.1.4.10	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.10	DESENHISTA CADISTA	ET-3.1	km	355,20	0,82	24,10	1,02	362,30
1.1.4.11	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.11	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (TÉCNICO HIDROMECAÂNICO)	ET-3.1	km	355,20	1,13	24,10	1,40	497,28
			LABORATÓRIO							2.423,27
1.1.4.12	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.12	TECNICO DE LABORATORIO (LABORATORISTA DE CONCRETO/SOLOS)	ET-3.1	km	2.939,00	0,24	24,10	0,30	881,70
1.1.4.13	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.13	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	ET-3.1	km	710,40	1,75	24,10	2,17	1.541,57
			PLANEJAMENTO/CUSTO							1.645,84
1.1.4.14	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.14	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO DE COMPRAS)	ET-3.1	km	2.939,00	0,45	24,10	0,56	1.645,84
			TRANSPORTE							1.645,84
1.1.4.15	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.15	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO DE TRANSPORTE)	ET-3.1	km	2.939,00	0,45	24,10	0,56	1.645,84
			AREA MEDICA							5.871,45
1.1.4.16	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.16	MÉDICO	ET-3.1	km	355,20	8,84	24,10	10,97	3.896,54
1.1.4.17	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.17	ENFERMEIRO	ET-3.1	km	355,20	4,48	24,10	5,56	1.974,91
			SEGURANÇA DO TRABALHO							6.847,87
1.1.4.18	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.18	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE SEGURANÇA DO TRABALHO)	ET-3.1	km	2.939,00	1,43	24,10	1,77	5.202,03
1.1.4.19	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.19	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	ET-3.1	km	2.939,00	0,45	24,10	0,56	1.645,84
			VIGILÂNCIA							1.645,84
1.1.4.20	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.20	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	ET-3.1	km	2.939,00	0,45	24,10	0,56	1.645,84
			OFICINA							5.361,23
1.1.4.21	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.21	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO GERAL DE MECÂNICA/LUBRIFICAÇÃO)	ET-3.1	km	2.939,00	0,45	24,10	0,56	1.645,84
1.1.4.22	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.22	ALMOXARIFE	ET-3.1	km	355,20	1,18	24,10	1,46	518,59
1.1.4.23	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.23	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	ET-3.1	km	355,20	1,62	24,10	2,01	713,95
1.1.4.24	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.24	OPERADOR GUINDASTE	ET-3.1	km	355,20	1,60	24,10	1,99	706,85
1.1.4.25	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.25	SOLDADOR	ET-3.1	km	355,20	1,50	24,10	1,86	660,67

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.1.4.26	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.26	LUBRIFICADOR	ET-3.1	km	355,20	0,91	24,10	1,13	401,38
1.1.4.27	COMPOSIÇÃO	Quadro 1.2 - item 1.2.27	MOTORISTA DE VEÍCULO PESADO	ET-3.1	km	355,20	1,62	24,10	2,01	713,95
1.2			IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE SERVIÇOS (ADMINISTRAÇÃO, OFICINA, REFEITÓRIO E ÁREA DE PRODUÇÃO)							838.215,27
			A - ADMINISTRAÇÃO							255.088,61
1.2.1	SINAPI_serviço	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	ET-3.2	m²	683,40	7,61	24,10	9,44	6.451,30
1.2.2	SINAPI_serviço	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	ET-3.2	m³	50,75	22,67	24,10	28,13	1.427,60
1.2.3	SINAPI_serviço	55835	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	ET-3.2	m³	159,58	22,67	24,10	28,13	4.488,99
1.2.4	SICRO 2	2 S 05 301 00	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	ET-3.2	m³	50,75	174,48	24,10	216,53	10.988,90
1.2.5	SINAPI_serviço	73406	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	ET-3.2	m³	12,70	313,09	24,10	388,54	4.934,46
1.2.6	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO. REAPR. 5X	ET-3.2	m²	184,42	25,44	24,10	31,57	5.822,14
1.2.7	SINAPI_serviço	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-3.2	kg	973,38	5,42	24,10	6,73	6.550,85
1.2.8	SINAPI_serviço	74202/001	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.	ET-3.2	m²	37,74	52,68	24,10	65,38	2.467,44
1.2.9	SINAPI_serviço	73935/001	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM	ET-3.2	m²	740,24	28,43	24,10	35,28	26.115,67
1.2.10	SINAPI_serviço	5974	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	1.480,47	2,92	24,10	3,62	5.359,30
1.2.11	SINAPI_serviço	5975	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	37,74	5,49	24,10	6,81	257,01
1.2.12	SINAPI_serviço	5995	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM. PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	1.301,19	9,45	24,10	11,73	15.262,96
1.2.13	SINAPI_serviço	5996	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	37,74	11,08	24,10	13,75	518,93
1.2.14	SINAPI_serviço	5990	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO.	ET-3.2	m²	179,28	14,51	24,10	18,01	3.228,83
1.2.15	SINAPI_serviço	73937/003	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-3.2	m²	13,60	73,38	24,10	91,06	1.238,42
1.2.16	SINAPI_serviço	73910/002	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A. ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	ET-3.2	ud	4,00	342,21	24,10	424,68	1.698,72
1.2.17	SINAPI_serviço	73910/005	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A. ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-3.2	ud	10,00	232,08	24,10	288,01	2.880,10
1.2.18	SINAPI_serviço	74069/001	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	4,00	48,26	24,10	59,89	239,56
1.2.19	SINAPI_serviço	74070/003	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	6,00	47,69	24,10	59,18	355,08
1.2.20	SINAPI_serviço	74068/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	4,00	56,37	24,10	69,96	279,84
1.2.21	SINAPI_serviço	73813/001	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS	ET-9.13	ud	10,00	584,03	24,10	724,78	7.247,80
1.2.22	SINAPI_serviço	74087/001	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM	ET-9.23	m	12,00	9,24	24,10	11,47	137,64
1.2.23	SINAPI_serviço	73931/003	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE	ET-3.2	m²	683,40	59,76	24,10	74,16	50.680,94
1.2.24	SINAPI_serviço	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-3.2	m²	683,40	39,51	24,10	49,03	33.507,10
1.2.25	SINAPI_serviço	73938/006	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA)	ET-9.16	m	261,60	9,99	24,10	12,40	3.243,84

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



consórcio

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.2.26	SINAPI_serviço	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM	ET-3.2	m²	523,14	19,22	24,10	23,85	12.476,89
1.2.27	SINAPI_serviço	73991/002	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL	ET-3.2	m²	523,14	20,58	24,10	25,54	13.361,00
1.2.28	SINAPI_serviço	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS	ET-3.2	m²	1.480,47	4,56	24,10	5,66	8.379,46
1.2.29	SINAPI_serviço	73739/001	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	ET-3.2	m²	109,68	8,37	24,10	10,39	1.139,58
1.2.30	SINAPI_serviço	73735/001	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS	ET-3.2	ud	2,00	514,02	24,10	637,90	1.275,80
1.2.31	SINAPI_serviço	6087	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	ET-3.2	ud	1,00	18,50	24,10	22,96	22,96
1.2.32	SINAPI_serviço	74197/001	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	ET-3.2	ud	1,00	659,12	24,10	817,97	817,97
1.2.33	SINAPI_serviço	74198/001	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	ET-3.2	ud	1,00	715,32	24,10	887,71	887,71
1.2.34	SINAPI_serviço	6009	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO, VALVULA E ENGATE PLASTICO	ET-3.2	ud	4,00	121,83	24,10	151,19	604,76
1.2.35	SINAPI_serviço	6021	VASO SANITARIO SIFONADO LOUCA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	8,00	138,09	24,10	171,37	1.370,96
1.2.36	SINAPI_serviço	73986/001	FORRO DE GESSO EM PLACAS 60X60CM, ESPESSURA 1,2 CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM ARAME	ET-3.2	ud	217,20	15,53	24,10	19,27	4.185,44
1.2.37	SINAPI_serviço	73892/002	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM	ET-3.2	m²	70,80	24,04	24,10	29,83	2.111,96
1.2.38	SINAPI_serviço	72933	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	m	288,00	2,72	24,10	3,38	973,44
1.2.39	SINAPI_serviço	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	m	864,00	1,83	24,10	2,27	1.961,28
1.2.40	SINAPI_serviço	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2"	ET-3.2	ud	32,00	3,51	24,10	4,36	139,52
1.2.41	SINAPI_serviço	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	ET-3.2	ud	32,00	16,34	24,10	20,28	648,96
1.2.42	SINAPI_serviço	72333	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA-FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	16,00	25,55	24,10	31,71	507,36
1.2.43	SINAPI_serviço	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E	ET-3.2	ud	22,00	73,49	24,10	91,20	2.006,40
1.2.44	SINAPI_serviço	73959/001	PONTO DE ÁGUA 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	ET-3.2	pt	4,00	62,94	24,10	78,11	312,44
1.2.45	SINAPI_serviço	73958/001	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	ET-3.2	pt	8,00	70,12	24,10	87,02	696,16
1.2.46	SINAPI_serviço	74185/001	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	2,00	28,27	24,10	35,08	70,16
1.2.47	SINAPI_serviço	73912/001	CERÂMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	ET-3.2	m²	179,28	20,90	24,10	25,94	4.650,52
1.2.48	SINAPI_serviço	73946/001	PISO EM CERÂMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO	ET-3.2	m²	40,80	21,81	24,10	27,07	1.104,46
B - OFICINA, LAVAGEM E LUBRIFICAÇÃO										283.681,52

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



con s ó r c i o

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.2.49	SINAPI_serviço	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	ET-3.2	m²	856,23	7,61	24,10	9,44	8.082,81
1.2.50	SINAPI_serviço	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	ET-3.2	m³	35,59	22,67	24,10	28,13	1.001,15
1.2.51	SINAPI_serviço	55835	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	ET-3.2	m³	67,99	22,67	24,10	28,13	1.912,56
1.2.52	SICRO 2	2 S 05 301 00	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	ET-3.2	m³	35,59	174,48	24,10	216,53	7.706,30
1.2.53	SINAPI_serviço	73406	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	ET-3.2	m³	18,20	313,09	24,10	388,54	7.071,43
1.2.54	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X	ET-3.2	m²	190,32	25,44	24,10	31,57	6.008,40
1.2.55	SINAPI_serviço	74254/002	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-3.2	kg	514,75	5,42	24,10	6,73	3.464,27
1.2.56	SINAPI_serviço	74202/001	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.	ET-3.2	m²	205,00	52,68	24,10	65,38	13.402,90
1.2.57	SINAPI_serviço	73935/001	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM	ET-3.2	m²	886,02	28,43	24,10	35,28	31.258,79
1.2.58	SINAPI_serviço	5974	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	1.772,04	2,92	24,10	3,62	6.414,78
1.2.59	SINAPI_serviço	5975	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	205,00	5,49	24,10	6,81	1.396,05
1.2.60	SINAPI_serviço	5995	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	1.701,13	9,45	24,10	11,73	19.954,25
1.2.61	SINAPI_serviço	5996	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA),ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	205,00	11,08	24,10	13,75	2.818,75
1.2.62	SINAPI_serviço	5990	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO.	ET-3.2	m²	70,91	14,51	24,10	18,01	1.277,09
1.2.63	SINAPI_serviço	73937/003	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-3.2	m²	18,72	73,38	24,10	91,06	1.704,64
1.2.64	SINAPI_serviço	73910/002	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	ET-3.2	ud	4,00	342,21	24,10	424,68	1.698,72
1.2.65	SINAPI_serviço	73910/005	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-3.2	ud	14,00	232,08	24,10	288,01	4.032,14
1.2.66	SINAPI_serviço	74069/001	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	4,00	48,26	24,10	59,89	239,56
1.2.67	SINAPI_serviço	74070/003	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	12,00	47,69	24,10	59,18	710,16
1.2.68	SINAPI_serviço	74068/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	2,00	56,37	24,10	69,96	139,92
1.2.69	SINAPI_serviço	73813/001	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS	ET-9.13	ud	6,00	584,03	24,10	724,78	4.348,68
1.2.70	SINAPI_serviço	74087/001	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM	ET-9.23	m	7,20	9,24	24,10	11,47	82,58
1.2.71	SINAPI_serviço	73931/003	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE	ET-3.2	m²	856,23	59,76	24,10	74,16	63.498,02
1.2.72	SINAPI_serviço	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-3.2	m²	856,23	39,51	24,10	49,03	41.980,96
1.2.73	SINAPI_serviço	6058	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA)	ET-9.16	m	78,33	10,89	24,10	13,51	1.058,24
1.2.74	SINAPI_serviço	73938/006	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA)	ET-9.16	m	156,66	9,99	24,10	12,40	1.942,58
1.2.75	SINAPI_serviço	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM	ET-3.2	m²	779,90	19,22	24,10	23,85	18.600,62
1.2.76	SINAPI_serviço	73991/002	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL	ET-3.2	m²	197,56	20,58	24,10	25,54	5.045,68

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.2.77	SINAPI_serviço	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS	ET-3.2	m²	1.772,04	4,56	24,10	5,66	10.029,75
1.2.78	SINAPI_serviço	73739/001	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	ET-3.2	m²	10,08	8,37	24,10	10,39	104,73
1.2.79	SINAPI_serviço	73735/001	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS	ET-3.2	ud	2,00	514,02	24,10	637,90	1.275,80
1.2.80	SINAPI_serviço	6087	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	ET-3.2	ud	2,00	18,50	24,10	22,96	45,92
1.2.81	SINAPI_serviço	74197/001	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	ET-3.2	ud	2,00	659,12	24,10	817,97	1.635,94
1.2.82	SINAPI_serviço	74198/001	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	ET-3.2	ud	2,00	715,32	24,10	887,71	1.775,42
1.2.83	SINAPI_serviço	6009	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO, VALVULA E ENGATE PLASTICO	ET-3.2	ud	2,00	121,83	24,10	151,19	302,38
1.2.84	SINAPI_serviço	6021	VASO SANITARIO SIFONADO LOUCA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	4,00	138,09	24,10	171,37	685,48
1.2.85	SINAPI_serviço	68061	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	2,00	10,17	24,10	12,62	25,24
1.2.86	SINAPI_serviço	73892/002	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO. E= 7CM	ET-3.2	m²	92,08	24,04	24,10	29,83	2.746,75
1.2.87	SINAPI_serviço	72933	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	m	234,00	2,72	24,10	3,38	790,92
1.2.88	SINAPI_serviço	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	m	702,00	1,83	24,10	2,27	1.593,54
1.2.89	SINAPI_serviço	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2"	ET-3.2	ud	26,00	3,51	24,10	4,36	113,36
1.2.90	SINAPI_serviço	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	ET-3.2	ud	26,00	16,34	24,10	20,28	527,28
1.2.91	SINAPI_serviço	72333	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA-FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	13,00	25,55	24,10	31,71	412,23
1.2.92	SINAPI_serviço	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	13,00	73,49	24,10	91,20	1.185,60
1.2.93	SINAPI_serviço	73959/001	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	ET-3.2	pt	4,00	62,94	24,10	78,11	312,44
1.2.94	SINAPI_serviço	73958/001	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	ET-3.2	pt	8,00	70,12	24,10	87,02	696,16
1.2.95	SINAPI_serviço	74185/001	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	2,00	28,27	24,10	35,08	70,16
1.2.96	SINAPI_serviço	73975/001	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	2,00	54,94	24,10	68,18	136,36
1.2.97	SINAPI_serviço	73912/001	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	ET-3.2	m²	70,91	20,90	24,10	25,94	1.839,41
1.2.98	SINAPI_serviço	73946/001	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO	ET-3.2	m²	19,38	21,81	24,10	27,07	524,62
			C - REFEITÓRIO							183.385,09

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.2.99	SINAPI_serviço	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	ET-3.2	m²	374,00	7,61	24,10	9,44	3.530,56
1.2.100	SINAPI_serviço	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	ET-3.2	m³	19,84	22,67	24,10	28,13	558,10
1.2.101	SINAPI_serviço	55835	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	ET-3.2	m³	32,00	22,67	24,10	28,13	900,16
1.2.102	SICRO 2	2 S 05 301 00	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	ET-3.2	m³	19,84	174,48	24,10	216,53	4.295,96
1.2.103	SINAPI_serviço	73406	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	ET-3.2	m³	12,08	313,09	24,10	388,54	4.693,56
1.2.104	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).	ET-3.2	m²	120,48	25,44	24,10	31,57	3.803,55
1.2.105	SINAPI_serviço	74254/002	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACAO.	ET-3.2	kg	324,50	5,42	24,10	6,73	2.183,89
1.2.106	SINAPI_serviço	74202/001	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	ET-3.2	m²	320,00	52,68	24,10	65,38	20.921,60
1.2.107	SINAPI_serviço	73935/001	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM	ET-3.2	m²	384,40	28,43	24,10	35,28	13.561,63
1.2.108	SINAPI_serviço	5974	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	768,80	2,92	24,10	3,62	2.783,06
1.2.109	SINAPI_serviço	5975	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	320,00	5,49	24,10	6,81	2.179,20
1.2.110	SINAPI_serviço	5995	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	613,80	9,45	24,10	11,73	7.199,87
1.2.111	SINAPI_serviço	5996	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	320,00	11,08	24,10	13,75	4.400,00
1.2.112	SINAPI_serviço	5990	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO.	ET-3.2	m²	155,00	14,51	24,10	18,01	2.791,55
1.2.113	SINAPI_serviço	73937/003	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-3.2	m²	105,60	73,38	24,10	91,06	9.615,94
1.2.114	SINAPI_serviço	73910/002	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	ET-3.2	ud	2,00	342,21	24,10	424,68	849,36
1.2.115	SINAPI_serviço	73910/005	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-3.2	ud	6,00	232,08	24,10	288,01	1.728,06
1.2.116	SINAPI_serviço	74069/001	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	2,00	48,26	24,10	59,89	119,78
1.2.117	SINAPI_serviço	74070/003	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	4,00	47,69	24,10	59,18	236,72
1.2.118	SINAPI_serviço	74068/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	2,00	56,37	24,10	69,96	139,92
1.2.119	SINAPI_serviço	73813/001	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS	ET-9.13	ud	6,00	584,03	24,10	724,78	4.348,68
1.2.120	SINAPI_serviço	74087/001	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM	ET-9.23	m	7,20	9,24	24,10	11,47	82,58
1.2.121	SINAPI_serviço	73931/003	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE	ET-3.2	m²	374,00	59,76	24,10	74,16	27.735,84
1.2.122	SINAPI_serviço	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-3.2	m²	374,00	39,51	24,10	49,03	18.337,22
1.2.123	SINAPI_serviço	6058	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA)	ET-9.16	m	56,00	10,89	24,10	13,51	756,56
1.2.124	SINAPI_serviço	73938/006	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAIS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA)	ET-9.16	m	112,00	9,99	24,10	12,40	1.388,80
1.2.125	SINAPI_serviço	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM	ET-3.2	m²	320,00	19,22	24,10	23,85	7.632,00

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.2.126	SINAPI_serviço	73991/002	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL	ET-3.2	m²	320,00	20,58	24,10	25,54	8.172,80
1.2.127	SINAPI_serviço	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS	ET-3.2	m²	768,80	4,56	24,10	5,66	4.351,41
1.2.128	SINAPI_serviço	73739/001	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	ET-3.2	m²	25,20	8,37	24,10	10,39	261,83
1.2.129	SINAPI_serviço	73735/001	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS	ET-3.2	ud	1,00	514,02	24,10	637,90	637,90
1.2.130	SINAPI_serviço	6087	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	ET-3.2	ud	2,00	18,50	24,10	22,96	45,92
1.2.131	SINAPI_serviço	74197/001	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	ET-3.2	ud	2,00	659,12	24,10	817,97	1.635,94
1.2.132	SINAPI_serviço	74198/001	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	ET-3.2	ud	2,00	715,32	24,10	887,71	1.775,42
1.2.133	SINAPI_serviço	73911/002	CUBA AÇO 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	ET-3.2	ud	12,00	151,98	24,10	188,61	2.263,32
1.2.134	SINAPI_serviço	6021	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	2,00	138,09	24,10	171,37	342,74
1.2.135	SINAPI_serviço	68061	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	2,00	10,17	24,10	12,62	25,24
1.2.136	SINAPI_serviço	73892/002	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO. E= 7CM	ET-3.2	m²	65,28	24,04	24,10	29,83	1.947,30
1.2.137	SINAPI_serviço	72933	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	m	72,00	2,72	24,10	3,38	243,36
1.2.138	SINAPI_serviço	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	m	216,00	1,83	24,10	2,27	490,32
1.2.139	SINAPI_serviço	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2"	ET-3.2	ud	8,00	3,51	24,10	4,36	34,88
1.2.140	SINAPI_serviço	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	ET-3.2	ud	8,00	16,34	24,10	20,28	162,24
1.2.141	SINAPI_serviço	72333	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA-FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	4,00	25,55	24,10	31,71	126,84
1.2.142	SINAPI_serviço	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	4,00	73,49	24,10	91,20	364,80
1.2.143	SINAPI_serviço	73986/001	FORRO DE GESSO EM PLACAS 60X60CM, ESPESSURA 1,2 CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM ARAME	ET-3.2	ud	320,00	15,53	24,10	19,27	6.166,40
1.2.144	SINAPI_serviço	73959/001	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	ET-3.2	pt	12,00	62,94	24,10	78,11	937,32
1.2.145	SINAPI_serviço	73958/001	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	ET-3.2	pt	12,00	70,12	24,10	87,02	1.044,24
1.2.146	SINAPI_serviço	74185/001	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	2,00	28,27	24,10	35,08	70,16
1.2.147	SINAPI_serviço	73975/001	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	2,00	54,94	24,10	68,18	136,36
1.2.148	SINAPI_serviço	73912/001	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	ET-3.2	m²	155,00	20,90	24,10	25,94	4.020,70

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)	
1.2.149	SINAPI_serviço	73946/001	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE . COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO	ET-3.2	m²	50,00	21,81	24,10	27,07	1.353,50	
			D - AREA DE PRODUÇÃO (PORTARIA, CENTRAL DE CARPINTARIA E CENTRAL DE ARMAÇÃO)								116.060,05
1.2.150	SINAPI_serviço	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	ET-3.2	m²	419,38	7,61	24,10	9,44	3.958,95	
1.2.151	SINAPI_serviço	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	ET-3.2	m³	11,00	22,67	24,10	28,13	309,43	
1.2.152	SINAPI_serviço	55835	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	ET-3.2	m³	5,51	22,67	24,10	28,13	155,00	
1.2.153	SICRO 2	2 S 05 301 00	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	ET-3.2	m³	11,00	174,48	24,10	216,53	2.381,83	
1.2.154	SINAPI_serviço	73406	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	ET-3.2	m³	6,10	313,09	24,10	388,54	2.370,09	
1.2.155	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).	ET-3.2	m²	61,68	25,44	24,10	31,57	1.947,24	
1.2.156	SINAPI_serviço	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACAO.	ET-3.2	kg	173,14	5,42	24,10	6,73	1.165,23	
1.2.157	SINAPI_serviço	74202/001	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	ET-3.2	m²	55,07	52,68	24,10	65,38	3.600,48	
1.2.158	SINAPI_serviço	73935/001	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), E=1CM	ET-3.2	m²	213,03	28,43	24,10	35,28	7.515,70	
1.2.159	SINAPI_serviço	5974	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	371,81	2,92	24,10	3,62	1.345,95	
1.2.160	SINAPI_serviço	5975	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	55,07	5,49	24,10	6,81	375,03	
1.2.161	SINAPI_serviço	5995	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	360,18	9,45	24,10	11,73	4.224,91	
1.2.162	SINAPI_serviço	5996	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	55,07	11,08	24,10	13,75	757,21	
1.2.163	SINAPI_serviço	5990	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO.	ET-3.2	m²	11,63	14,51	24,10	18,01	209,46	
1.2.164	SINAPI_serviço	73937/003	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-3.2	m²	22,32	73,38	24,10	91,06	2.032,46	
1.2.165	SINAPI_serviço	73910/002	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	ET-3.2	ud	5,00	342,21	24,10	424,68	2.123,40	
1.2.166	SINAPI_serviço	73910/005	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-3.2	ud	4,00	232,08	24,10	288,01	1.152,04	
1.2.167	SINAPI_serviço	74069/001	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	5,00	48,26	24,10	59,89	299,45	
1.2.168	SINAPI_serviço	74070/003	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	1,00	47,69	24,10	59,18	59,18	
1.2.169	SINAPI_serviço	74068/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	3,00	56,37	24,10	69,96	209,88	
1.2.170	SINAPI_serviço	73813/001	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS	ET-9.13	ud	6,00	584,03	24,10	724,78	4.348,68	
1.2.171	SINAPI_serviço	74087/001	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM	ET-9.23	m	7,20	9,24	24,10	11,47	82,58	
1.2.172	SINAPI_serviço	73931/003	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE	ET-3.2	m²	419,38	59,76	24,10	74,16	31.101,22	
1.2.173	SINAPI_serviço	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-3.2	m²	419,38	39,51	24,10	49,03	20.562,20	

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.2.174	SINAPI_serviço	6058	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA)	ET-9.16	m	68,43	10,89	24,10	13,51	924,49
1.2.175	SINAPI_serviço	73938/006	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAIS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA)	ET-9.16	m	136,86	9,99	24,10	12,40	1.697,06
1.2.176	SINAPI_serviço	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM	ET-3.2	m²	467,57	19,22	24,10	23,85	11.151,54
1.2.177	SINAPI_serviço	73991/002	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL	ET-3.2	m²	51,95	20,58	24,10	25,54	1.326,80
1.2.178	SINAPI_serviço	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS	ET-3.2	m²	371,81	4,56	24,10	5,66	2.104,44
1.2.179	SINAPI_serviço	73739/001	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	ET-3.2	m²	26,04	8,37	24,10	10,39	270,56
1.2.180	SINAPI_serviço	73735/001	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS	ET-3.2	ud	1,00	514,02	24,10	637,90	637,90
1.2.181	SINAPI_serviço	6009	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO VALVULA E ENGATE PLASTICO	ET-3.2	ud	1,00	121,83	24,10	151,19	151,19
1.2.182	SINAPI_serviço	6021	VASO SANITARIO SIFONADO LOUCA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUCLA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	1,00	138,09	24,10	171,37	171,37
1.2.183	SINAPI_serviço	68061	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	1,00	10,17	24,10	12,62	12,62
1.2.184	SINAPI_serviço	73892/002	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FKK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM	ET-3.2	m²	74,92	24,04	24,10	29,83	2.234,86
1.2.185	SINAPI_serviço	72933	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	m	90,00	2,72	24,10	3,38	304,20
1.2.186	SINAPI_serviço	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	m	270,00	1,83	24,10	2,27	612,90
1.2.187	SINAPI_serviço	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2"	ET-3.2	ud	10,00	3,51	24,10	4,36	43,60
1.2.188	SINAPI_serviço	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	ET-3.2	ud	10,00	16,34	24,10	20,28	202,80
1.2.189	SINAPI_serviço	72333	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA-FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	9,00	25,55	24,10	31,71	285,39
1.2.190	SINAPI_serviço	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	9,00	73,49	24,10	91,20	820,80
1.2.191	SINAPI_serviço	73959/001	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	ET-3.2	pt	2,00	62,94	24,10	78,11	156,22
1.2.192	SINAPI_serviço	73958/001	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	ET-3.2	pt	2,00	70,12	24,10	87,02	174,04
1.2.193	SINAPI_serviço	74185/001	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	1,00	28,27	24,10	35,08	35,08
1.2.194	SINAPI_serviço	73975/001	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	1,00	54,94	24,10	68,18	68,18
1.2.195	SINAPI_serviço	73912/001	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	ET-3.2	m²	11,63	20,90	24,10	25,94	301,68
1.2.196	SINAPI_serviço	73946/001	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE. COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO	ET-3.2	m²	3,13	21,81	24,10	27,07	84,73
1.3			IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE SERVIÇOS (AMBULATÓRIO E ALOJAMENTO)							1.081.007,73
			A2 - AMBULATÓRIO							54.398,23

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



consórcio

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.3.1	SINAPI_serviço	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	ET-3.2	m²	109,56	7,61	24,10	9,44	1.034,25
1.3.2	SINAPI_serviço	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	ET-3.2	m³	8,00	22,67	24,10	28,13	225,04
1.3.3	SINAPI_serviço	55835	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	ET-3.2	m³	5,63	22,67	24,10	28,13	158,37
1.3.4	SICRO 2	2 S 05 301 00	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	ET-3.2	m³	8,00	174,48	24,10	216,53	1.732,24
1.3.5	SINAPI_serviço	73406	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	ET-3.2	m³	5,69	313,09	24,10	388,54	2.210,79
1.3.6	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X	ET-3.2	m²	57,24	25,44	24,10	31,57	1.807,07
1.3.7	SINAPI_serviço	74254/002	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACAO.	ET-3.2	kg	156,08	5,42	24,10	6,73	1.050,42
1.3.8	SINAPI_serviço	74202/001	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	ET-3.2	m²	56,25	52,68	24,10	65,38	3.677,63
1.3.9	SINAPI_serviço	73935/001	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), E=1CM	ET-3.2	m²	155,00	28,43	24,10	35,28	5.468,40
1.3.10	SINAPI_serviço	5974	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	310,00	2,92	24,10	3,62	1.122,20
1.3.11	SINAPI_serviço	5975	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	56,25	5,49	24,10	6,81	383,06
1.3.12	SINAPI_serviço	5995	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	290,59	9,45	24,10	11,73	3.408,62
1.3.13	SINAPI_serviço	5996	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	56,25	11,08	24,10	13,75	773,44
1.3.14	SINAPI_serviço	5990	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO.	ET-3.2	m²	19,41	14,51	24,10	18,01	349,57
1.3.15	SINAPI_serviço	73937/003	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-3.2	m²	24,48	73,38	24,10	91,06	2.229,15
1.3.16	SINAPI_serviço	73910/002	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	ET-3.2	ud	2,00	342,21	24,10	424,68	849,36
1.3.17	SINAPI_serviço	73910/005	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-3.2	ud	3,00	232,08	24,10	288,01	864,03
1.3.18	SINAPI_serviço	74069/001	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	2,00	48,26	24,10	59,89	119,78
1.3.19	SINAPI_serviço	74070/003	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	2,00	47,69	24,10	59,18	118,36
1.3.20	SINAPI_serviço	74068/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	1,00	56,37	24,10	69,96	69,96
1.3.21	SINAPI_serviço	73813/001	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS	ET-9.13	ud	4,00	584,03	24,10	724,78	2.899,12
1.3.22	SINAPI_serviço	74087/001	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM	ET-9.23	m	4,80	9,24	24,10	11,47	55,06
1.3.23	SINAPI_serviço	73931/003	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE	ET-3.2	m²	109,56	59,76	24,10	74,16	8.124,97
1.3.24	SINAPI_serviço	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-3.2	m²	109,56	39,51	24,10	49,03	5.371,73
1.3.25	SINAPI_serviço	6058	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA)	ET-9.16	m	23,20	10,89	24,10	13,51	313,43
1.3.26	SINAPI_serviço	73938/006	CORDAO DE ARREIMATE EM BEIRAIS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA)	ET-9.16	m	46,40	9,99	24,10	12,40	575,36
1.3.27	SINAPI_serviço	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM	ET-3.2	m²	56,25	19,22	24,10	23,85	1.341,56

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.3.28	SINAPI_serviço	73991/002	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM. PREPARO MANUAL	ET-3.2	m²	56,25	20,58	24,10	25,54	1.436,63
1.3.29	SINAPI_serviço	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS	ET-3.2	m²	310,00	4,56	24,10	5,66	1.754,60
1.3.30	SINAPI_serviço	73739/001	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	ET-3.2	m²	15,12	8,37	24,10	10,39	157,10
1.3.31	SINAPI_serviço	73735/001	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS	ET-3.2	ud	1,00	514,02	24,10	637,90	637,90
1.3.32	SINAPI_serviço	6009	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO, VALVULA E ENGATE PLASTICO	ET-3.2	ud	2,00	121,83	24,10	151,19	302,38
1.3.33	SINAPI_serviço	6021	VASO SANITARIO SIFONADO LOUCA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	2,00	138,09	24,10	171,37	342,74
1.3.34	SINAPI_serviço	68061	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	1,00	10,17	24,10	12,62	12,62
1.3.35	SINAPI_serviço	73892/002	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO. E= 7CM	ET-3.2	m²	23,94	24,04	24,10	29,83	714,13
1.3.36	SINAPI_serviço	72933	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	m	54,00	2,72	24,10	3,38	182,52
1.3.37	SINAPI_serviço	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	m	162,00	1,83	24,10	2,27	367,74
1.3.38	SINAPI_serviço	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2"	ET-3.2	ud	6,00	3,51	24,10	4,36	26,16
1.3.39	SINAPI_serviço	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	ET-3.2	ud	6,00	16,34	24,10	20,28	121,68
1.3.40	SINAPI_serviço	72333	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA-FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	5,00	25,55	24,10	31,71	158,55
1.3.41	SINAPI_serviço	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	5,00	73,49	24,10	91,20	456,00
1.3.42	SINAPI_serviço	73959/001	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	ET-3.2	pt	4,00	62,94	24,10	78,11	312,44
1.3.43	SINAPI_serviço	73958/001	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	ET-3.2	pt	4,00	70,12	24,10	87,02	348,08
1.3.44	SINAPI_serviço	74185/001	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	1,00	28,27	24,10	35,08	35,08
1.3.45	SINAPI_serviço	73975/001	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	1,00	54,94	24,10	68,18	68,18
1.3.46	SINAPI_serviço	73912/001	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	ET-3.2	m²	19,41	20,90	24,10	25,94	503,50
1.3.47	SINAPI_serviço	73946/001	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO	ET-3.2	m²	4,70	21,81	24,10	27,07	127,23
			A3 - ALOJAMENTO (ALOJAMENTO DE ENCARREGADOS, CASA DE VISITAS PARA ENGENHEIROS, SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS)							1.026.609,50
1.3.48	SINAPI_serviço	74077/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	ET-3.2	m²	1.815,46	7,61	24,10	9,44	17.137,94
1.3.49	SINAPI_serviço	73965/010	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	ET-3.2	m³	169,04	22,67	24,10	28,13	4.755,10
1.3.50	SINAPI_serviço	55835	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	ET-3.2	m³	134,42	22,67	24,10	28,13	3.781,23
1.3.51	SICRO 2	2 S 05 301 00	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	ET-3.2	m³	154,64	174,48	24,10	216,53	33.484,20

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.3.52	SINAPI_serviço	73406	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	ET-3.2	m³	44,06	313,09	24,10	388,54	17.119,07
1.3.53	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).	ET-3.2	m²	507,22	25,44	24,10	31,57	16.012,94
1.3.54	SINAPI_serviço	74254/002	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-3.2	kg	1.608,56	5,42	24,10	6,73	10.825,61
1.3.55	SINAPI_serviço	74202/001	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	ET-3.2	m²	1.284,18	52,68	24,10	65,38	83.959,69
1.3.56	SINAPI_serviço	73935/001	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM	ET-3.2	m²	2.995,96	28,43	24,10	35,28	105.697,47
1.3.57	SINAPI_serviço	5974	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	5.991,92	2,92	24,10	3,62	21.690,75
1.3.58	SINAPI_serviço	5975	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	1.284,18	5,49	24,10	6,81	8.745,27
1.3.59	SINAPI_serviço	5995	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	5.022,68	9,45	24,10	11,73	58.916,04
1.3.60	SINAPI_serviço	5996	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA),ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECANICO	ET-3.2	m²	1.284,18	11,08	24,10	13,75	17.657,48
1.3.61	SINAPI_serviço	5990	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO.	ET-3.2	m²	969,24	14,51	24,10	18,01	17.456,01
1.3.62	SINAPI_serviço	73937/003	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-3.2	m²	266,88	73,38	24,10	91,06	24.302,09
1.3.63	SINAPI_serviço	73910/002	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	ET-3.2	ud	32,00	342,21	24,10	424,68	13.589,76
1.3.64	SINAPI_serviço	73910/005	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-3.2	ud	52,00	232,08	24,10	288,01	14.976,52
1.3.65	SINAPI_serviço	74069/001	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	32,00	48,26	24,10	59,89	1.916,48
1.3.66	SINAPI_serviço	74070/003	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	42,00	47,69	24,10	59,18	2.485,56
1.3.67	SINAPI_serviço	74068/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	10,00	56,37	24,10	69,96	699,60
1.3.68	SINAPI_serviço	73813/001	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS	ET-9.13	ud	40,00	584,03	24,10	724,78	28.991,20
1.3.69	SINAPI_serviço	74087/001	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM	ET-9.23	m	48,00	9,24	24,10	11,47	550,56
1.3.70	SINAPI_serviço	73931/003	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE	ET-3.2	m²	1.815,46	59,76	24,10	74,16	134.634,51
1.3.71	SINAPI_serviço	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-3.2	m²	1.815,46	39,51	24,10	49,03	89.012,00
1.3.72	SINAPI_serviço	6058	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA)	ET-9.16	m	256,98	10,89	24,10	13,51	3.471,80
1.3.73	SINAPI_serviço	73938/006	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA)	ET-9.16	m	441,70	9,99	24,10	12,40	5.477,08
1.3.74	SINAPI_serviço	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM	ET-3.2	m²	1.440,78	19,22	24,10	23,85	34.362,60
1.3.75	SINAPI_serviço	73991/002	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL	ET-3.2	m²	299,60	20,58	24,10	25,54	7.651,78
1.3.76	SINAPI_serviço	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS	ET-3.2	m²	5.991,92	4,56	24,10	5,66	33.914,27
1.3.77	SINAPI_serviço	73739/001	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	ET-3.2	m²	255,36	8,37	24,10	10,39	2.653,19
1.3.78	SINAPI_serviço	73735/001	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS	ET-3.2	ud	14,00	514,02	24,10	637,90	8.930,60

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.3.79	SINAPI_serviço	6087	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	ET-3.2	ud	10,00	18,50	24,10	22,96	229,60
1.3.80	SINAPI_serviço	74197/001	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	ET-3.2	ud	10,00	659,12	24,10	817,97	8.179,70
1.3.81	SINAPI_serviço	74198/001	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	ET-3.2	ud	10,00	715,32	24,10	887,71	8.877,10
1.3.82	SINAPI_serviço	6009	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO, VALVULA E ENGATE PLASTICO	ET-3.2	ud	32,00	121,83	24,10	151,19	4.838,08
1.3.83	SINAPI_serviço	6021	VASO SANITARIO SIFONADO LOUCA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	72,00	138,09	24,10	171,37	12.338,64
1.3.84	SINAPI_serviço	68061	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	64,00	10,17	24,10	12,62	807,68
1.3.85	SINAPI_serviço	73892/002	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FKK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM	ET-3.2	m²	1.813,20	24,04	24,10	29,83	54.087,76
1.3.86	SINAPI_serviço	72933	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	m	828,00	2,72	24,10	3,38	2.798,64
1.3.87	SINAPI_serviço	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	m	2.484,00	1,83	24,10	2,27	5.638,68
1.3.88	SINAPI_serviço	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2"	ET-3.2	ud	92,00	3,51	24,10	4,36	401,12
1.3.89	SINAPI_serviço	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	ET-3.2	ud	92,00	16,34	24,10	20,28	1.865,76
1.3.90	SINAPI_serviço	72333	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA-FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	70,00	25,55	24,10	31,71	2.219,70
1.3.91	SINAPI_serviço	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	86,00	73,49	24,10	91,20	7.843,20
1.3.92	SINAPI_serviço	73986/001	FORRO DE GESSO EM PLACAS 60X60CM, ESPESSURA 1,2 CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO COM ARAME	ET-3.2	ud	263,00	15,53	24,10	19,27	5.068,01
1.3.93	SINAPI_serviço	73959/001	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	ET-3.2	pt	162,00	62,94	24,10	78,11	12.653,82
1.3.94	SINAPI_serviço	73958/001	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	ET-3.2	pt	138,00	70,12	24,10	87,02	12.008,76
1.3.95	SINAPI_serviço	74185/001	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	32,00	28,27	24,10	35,08	1.122,56
1.3.96	SINAPI_serviço	73975/001	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-3.2	ud	56,00	54,94	24,10	68,18	3.818,08
1.3.97	SINAPI_serviço	73912/001	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	ET-3.2	m²	969,24	20,90	24,10	25,94	25.142,09
1.3.98	SINAPI_serviço	73946/001	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO	ET-3.2	m²	1.175,18	21,81	24,10	27,07	31.812,12
1.4			ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE SERVIÇOS							18.335.987,00
			DIREÇÃO DA OBRA							4.430.333,40
1.4.1	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.1.1	ENGENHEIRO OU ARQUITETO CHEFE/SENIOR - DE OBRA (GERENTE DE CONTRATO)	ET-3.5	mês	36,00	32.060,60	24,10	39.787,20	1.432.339,20
1.4.2	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.1.2	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº RESIDENTE)	ET-3.5	mês	36,00	18.827,60	24,10	23.365,05	841.141,80

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.4.3	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.1.2	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE PLANEJAMENTO/CUSTO)	ET-3.5	mês	36,00	18.827,60	24,10	23.365,05	841.141,80
1.4.4	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.1.2	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE PRODUÇÃO)	ET-3.5	mês	28,00	18.827,60	24,10	23.365,05	654.221,40
1.4.5	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.1.2	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº MECÂNICO)	ET-3.5	mês	6,00	18.827,60	24,10	23.365,05	140.190,30
1.4.6	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.1.2	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº ELETRICISTA)	ET-3.5	mês	6,00	18.827,60	24,10	23.365,05	140.190,30
1.4.7	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.1.3	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /AUXILIAR DE OBRA	ET-3.5	mês	30,00	10.236,60	24,10	12.703,62	381.108,60
			ÁREA ADMINISTRATIVA							404.694,90
1.4.8	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.3.1	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	ET-3.5	mês	36,00	5.852,00	24,10	7.262,33	261.443,88
1.4.9	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.2.2	AUXILIAR DE ESCRITORIO	ET-3.5	mês	71,00	1.625,80	24,10	2.017,62	143.251,02
			ÁREA DE ENGENHARIA							453.696,88
1.4.10	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.3.3	TOPÓGRAFO	ET-3.5	mês	35,00	2.937,00	24,10	3.644,82	127.568,70
1.4.11	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.3.4	DESENHISTA DETALHISTA	ET-3.5	mês	34,00	1.269,40	24,10	1.575,33	53.561,22
1.4.12	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.3.5	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (TÉCNICO HIDROMECAÂNICO)	ET-3.5	mês	10,00	1.757,80	24,10	2.181,43	21.814,30
1.4.13	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.3.6	AUXILIAR TÉCNICO	ET-3.5	mês	36,00	3.704,80	24,10	4.597,66	165.515,76
1.4.14	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.3.7	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	ET-3.5	mês	70,00	981,20	24,10	1.217,67	85.236,90
			LABORATÓRIO							294.040,24
1.4.15	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.4.2	TECNICO DE LABORATORIO (LABORATORISTA DE CONCRETO/SOLOS)	ET-3.5	mês	34,00	3.102,00	24,10	3.849,58	130.885,72
1.4.16	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.4.3	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	ET-3.5	mês	67,00	1.375,00	24,10	1.706,38	114.327,46
1.4.17	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.8.4	AJUDANTE	ET-3.5	mês	34,00	1.157,20	24,10	1.436,09	48.827,06
			PLANEJAMENTO/CUSTO							384.311,19
1.4.18	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.3.1	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	ET-3.5	mês	33,00	5.852,00	24,10	7.262,33	239.656,89
1.4.19	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.5.2	APONTADOR OU APROPRIADOR (APROPRIADOR)	ET-3.5	mês	63,00	1.850,20	24,10	2.296,10	144.654,30
			ESCRITÓRIO INST INDUSTRIAIS							129.127,68
1.4.20	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.2.2	AUXILIAR DE ESCRITORIO	ET-3.5	mês	64,00	1.625,80	24,10	2.017,62	129.127,68
			TRANSPORTE							543.948,63
1.4.21	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.3.1	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO DE TRANSPORTE)	ET-3.5	mês	36,00	5.852,00	24,10	7.262,33	261.443,88
1.4.22	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.7.2	APONTADOR OU APROPRIADOR (FISCAL DE TRANSPORTE)	ET-3.5	mês	34,00	1.850,20	24,10	2.296,10	78.067,40
1.4.23	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.13.14	MOTORISTA DE VEICULO LEVE	ET-3.5	mês	65,00	2.534,40	24,10	3.145,19	204.437,35
			MANUTENÇÃO DE CANTEIRO ALOJAMENTO							304.554,38
1.4.24	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.8.2	VIGIA NOTURNO	ET-3.5	mês	66,00	1.485,00	24,10	1.842,89	121.630,74
1.4.25	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.12.2	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (AUXILIAR DE MANUTENÇÃO)	ET-3.5	mês	34,00	1.625,80	24,10	2.017,62	68.599,08
1.4.26	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.8.4	AJUDANTE (FAXINEIRO)	ET-3.5	mês	34,00	1.157,20	24,10	1.436,09	48.827,06
1.4.27	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.8.5	CARPINTEIRO	ET-3.5	mês	10,00	1.760,00	24,10	2.184,16	21.841,60
1.4.28	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.8.6	PEDREIRO	ET-3.5	mês	10,00	1.760,00	24,10	2.184,16	21.841,60
1.4.29	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.8.7	ELETRICISTA	ET-3.5	mês	10,00	1.757,80	24,10	2.181,43	21.814,30
			AREA MEDICA							755.144,65
1.4.30	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.9.1	MÉDICO	ET-3.5	mês	17,00	17.277,53	24,10	21.441,41	364.503,97
1.4.31	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.9.2	ENFERMEIRO	ET-3.5	mês	36,00	8.743,86	24,10	10.851,13	390.640,68

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
			SEGURANÇA DO TRABALHO							1.168.921,46
1.4.32	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.1.2	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE SEGURANÇA DO TRABALHO)	ET-3.5	mês	36,00	18.827,60	24,10	23.365,05	841.141,80
1.4.33	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.10.1	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	ET-3.5	mês	33,00	5.852,00	24,10	7.262,33	239.656,89
1.4.34	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.12.2	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO	ET-3.5	mês	34,00	1.625,80	24,10	2.017,62	68.599,08
1.4.35	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.10.3	PINTOR	ET-3.5	mês	5,00	1.757,80	24,10	2.181,43	10.907,15
1.4.36	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.8.4	AJUDANTE	ET-3.5	mês	6,00	1.157,20	24,10	1.436,09	8.616,54
			VIGILANCIA							512.076,92
1.4.37	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.3.1	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	ET-3.5	mês	36,00	5.852,00	24,10	7.262,33	261.443,88
1.4.38	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.11.2	VIGIA NOTURNO	ET-3.5	mês	136,00	1.485,00	24,10	1.842,89	250.633,04
			BENS PATRIMONIAIS							68.599,08
1.4.39	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.12.2	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO	ET-3.5	mês	34,00	1.625,80	24,10	2.017,62	68.599,08
			OFICINA							1.270.608,30
1.4.40	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.13.1	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO GERAL DE MECÂNICA/LUBRIFICAÇÃO)	ET-3.5	mês	30,00	5.852,00	24,10	7.262,33	217.869,90
1.4.41	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.13.2	ALMOXARIFE	ET-3.5	mês	30,00	1.839,20	24,10	2.282,45	68.473,50
1.4.42	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.13.4	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS (PESADOS/LEVES)	ET-3.5	mês	60,00	2.534,40	24,10	3.145,19	188.711,40
1.4.43	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.13.6	OPERADOR GUINDASTE (LEVE)	ET-3.5	mês	30,00	2.503,60	24,10	3.106,97	93.209,10
1.4.44	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.13.7	SOLDADOR	ET-3.5	mês	60,00	2.358,40	24,10	2.926,77	175.606,20
1.4.45	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.13.8	LUBRIFICADOR	ET-3.5	mês	60,00	1.412,40	24,10	1.752,79	105.167,40
1.4.46	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.13.9	SERVENTE (LAVADOR DE EQUIPAMENTO)	ET-3.5	mês	60,00	1.157,20	24,10	1.436,09	86.165,40
1.4.47	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.13.10	AJUDANTE (ABASTECEDOR/CONTROLADOR DE LIVRO)	ET-3.5	mês	60,00	1.157,20	24,10	1.436,09	86.165,40
1.4.48	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.12.2	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO	ET-3.5	mês	30,00	1.625,80	24,10	2.017,62	60.528,60
1.4.49	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.13.14	MOTORISTA DE VEICULO PESADO	ET-3.5	mês	60,00	2.534,40	24,10	3.145,19	188.711,40
			PRODUÇÃO							129.002,30
1.4.50	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.14.1	VIGIA NOTURNO	ET-3.5	mês	70,00	1.485,00	24,10	1.842,89	129.002,30
			APOIO À FISCALIZAÇÃO							554.780,16
1.4.51	DNIT_consultoria	VEÍCULOS-1	CAMINHONETE - 140A 165 CV	ET-3.5	mês	72,00	3.868,13	24,10	4.800,35	345.625,20
1.4.52	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.15.1	MOTORISTA DE VEICULO LEVE	ET-3.5	mês	72,00	2.340,80	24,10	2.904,93	209.154,96
			APOIO À MANUTENÇÃO							64.774,08
1.4.53	SINAPI_insumo	1147	CAMINHÃO TANQUE - 6.000 LT	ET-3.4	h	432,00	37,64	10,00	41,40	17.884,80
1.4.54	SINAPI_insumo	1142	CAMINHÃO TOCO C/ CARROCERIA MADEIRA FIXA CAP. CARGA * 6 A 8T* (INCL MANUT/OPERACAO)	ET-3.4	h	432,00	30,96	10,00	34,06	14.713,92
1.4.55	SINAPI_insumo	3356	GUINCHO TIPO MUNCK CAP * 6T * MONTADO EM CAMINHÃO CARROCERIA, OU EQUIV	ET-3.4	h	432,00	67,71	10,00	74,48	32.175,36
			APOIO À ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							1.333.416,75
1.4.56	DNIT_consultoria	VEÍCULOS-2	SEDAN - 71 A 115 CV	ET-3.5	mês	105,00	2.587,38	24,10	3.210,94	337.148,70
1.4.57	DNIT_consultoria	VEÍCULOS-1	CAMINHONETE - 140A 165 CV	ET-3.5	mês	144,00	3.868,13	24,10	4.800,35	691.250,40
1.4.58	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.15.1	MOTORISTA DE VEICULO LEVE	ET-3.5	mês	105,00	2.340,80	24,10	2.904,93	305.017,65
			APOIO AO PESSOAL DE CAMPO							1.369.051,20

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.4.59	COTAÇÃO	CT-001	ÔNIBUS	ET-3.4	mês	108,00	5.500,00	24,10	6.825,50	737.154,00
1.4.60	COTAÇÃO	CT-002	AMBULÂNCIA	ET-3.4	mês	36,00	4.200,00	24,10	5.212,20	187.639,20
1.4.61	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.13.14	MOTORISTA DE VEICULO PESADO	ET-3.4	mês	108,00	2.534,40	24,10	3.145,19	339.680,52
1.4.62	COMPOSIÇÃO	Quadro 2 - item 2.15.1	MOTORISTA DE VEICULO LEVE	ET-3.4	mês	36,00	2.340,80	24,10	2.904,93	104.577,48
			DESPESAS COM MANUTENÇÃO							992.957,40
1.4.63	DNIT_consultoria	MOBILÁRIO-1	MOBILIÁRIO DE ESCRITÓRIO	ET-3.4	mês	180,00	624,69	24,10	775,24	139.543,20
1.4.64	DNIT_consultoria	MOBILÁRIO-2	MOBILIÁRIO DA CASA DOS ENGENHEIROS	ET-3.4	mês	108,00	520,59	24,10	646,05	69.773,40
1.4.65	DNIT_consultoria	MOBILÁRIO-3	MOBILIÁRIO DA CASA DO PESSOAL	ET-3.4	mês	144,00	520,59	24,10	646,05	93.031,20
1.4.66	SINAPI_insumo	14250	DESPESAS GERAIS CONTA DE ENERGIA ELÉTRICA CANTEIRO	ET-3.4	kw/h	432.000,00	0,52	10,00	0,57	246.240,00
1.4.67	SINAPI_insumo	14583	DESPESAS GERAIS CONTA DE AGUA CANTEIRO	ET-3.4	m³	17.280,00	9,84	10,00	10,82	186.969,60
1.4.68	COTAÇÃO	CT-003	DESPESAS GERAIS CONTA DE COMUNICAÇÃO CANTEIRO	ET-3.4	mês	36,00	5.000,00	10,00	5.500,00	198.000,00
1.4.69	COTAÇÃO	CT-004	DESPESAS GERAIS MATERIAIS DE ESCRITÓRIO	ET-3.4	mês	36,00	1.500,00	10,00	1.650,00	59.400,00
			DESPESAS COM ALIMENTAÇÃO							1.413.957,60
1.4.70	SEINFRA_insumo	I2463	VALE REFEIÇÃO	ET-3.4	ud	142.824,00	9,00	10,00	9,90	1.413.957,60
			EPI'S (EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL)							1.481.081,76
1.4.71	SINAPI_insumo	12893	BOTA DE COURO	ET-3.5	par	25.704,00	22,06	10,00	24,27	623.836,08
1.4.72	SINAPI_insumo	12892	LUVA DE RASPA	ET-3.5	par	3.888,00	5,90	10,00	6,49	25.233,12
1.4.73	SINAPI_insumo	12895	CAPACETE	ET-3.5	ud	25.704,00	7,77	10,00	8,55	219.769,20
1.4.74	COTAÇÃO	CT-007	FARDAMENTO	ET-3.5	ud	25.704,00	18,00	10,00	19,80	508.939,20
1.4.75	COTAÇÃO	CT-008	ÓCULOS PROTETOR	ET-3.5	ud	3.888,00	10,35	10,00	11,39	44.284,32
1.4.76	COTAÇÃO	CT-009	ABAFADOR SONORO	ET-3.5	ud	3.888,00	13,80	10,00	15,18	59.019,84
			EQUIPAMENTOS DE CONTROLE							276.908,04
1.4.77	DNIT_consultoria	EQUIPAMENTOS-1	INSTRUMENTAL DE TOPOGRAFIA	ET-3.4	mês	36,00	1.429,69	24,10	1.774,25	63.873,00
1.4.78	DNIT_consultoria	EQUIPAMENTOS-2	GPS	ET-3.4	mês	36,00	251,22	24,10	311,76	11.223,36
1.4.79	DNIT_consultoria	EQUIPAMENTOS-3	LABORATÓRIO DE CONCRETO	ET-3.4	mês	36,00	2.489,08	24,10	3.088,95	111.202,20
1.4.80	DNIT_consultoria	EQUIPAMENTOS-4	LABORATÓRIO DE SOLO	ET-3.4	mês	36,00	2.028,15	24,10	2.516,93	90.609,48
1.5			SERVIÇOS COMPLEMENTARES							9.784.907,44
1.5.1	SICRO 2	2 S 01 000 00	DESM. DEST. LIMPEZA ÁREAS C/ ARV. DIAM. ATÉ 0,15 M	ET-3.8	m²	4.988.000,00	0,27	24,10	0,34	1.695.920,00
1.5.2	COMPOSIÇÃO	1.5.2-C	DESMATAMENTO RACIONAL DA BACIA HIDRÁULICA (ÁREA ALUVIONAR)	ET-3.10	hectare	625,97	3.072,14	24,10	3.812,53	2.386.529,40
1.5.3	COMPOSIÇÃO	1.5.3-C	DESMATAMENTO RACIONAL DA BACIA HIDRÁULICA (ÁREA SECA)	ET-3.10	hectare	1.460,60	605,38	24,10	751,28	1.097.319,57
1.5.4	SINAPI_serviço	73903/002	EXPURGO DE JAZIDA	ET-3.9	m³	449.380,00	2,27	24,10	2,82	1.267.251,60
1.5.5	SINAPI_serviço	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA COM TRATOR DE ESTEIRA 153 HP	ET-4.3	m³	449.380,00	2,01	24,10	2,49	1.118.956,20
1.5.6	SICRO 2	2 S 06 400 01	CERCA ARAME FARP. C/ MOURÃO CONCR. SEÇÃO QUADRADA (CANTEIRO DE OBRAS E POLIGONAL DE CONTOURNO DA BACIA HIDRÁULICA)	ET-3.2	m	6.707,00	22,68	24,10	28,15	188.802,05
1.5.7	COMPOSIÇÃO	1.4.5-C	DEMOLIÇÃO GERAL DE EDIFICAÇÕES	ET-3.11	m³	1.800,00	35,10	24,10	43,56	78.408,00
1.5.8	SINAPI_serviço	72208	CARGA MECANIZADA E REMOÇÃO E ENTULHO COM TRANSPORTE ATÉ 1 KM	ET-3.11	m³	1.800,00	2,73	24,10	3,39	6.102,00
1.5.9	COMPOSIÇÃO	1.4.7-C	CONSTRUÇÃO RDR DE CAA 4 AWG EM AT TRIFÁSICA	ET-3.2	km	54,80	16.980,98	24,10	21.073,40	1.154.822,32
1.5.10	SINAPI_serviço	73857/008	TRANSFORMADOR DISTRIBUIÇÃO 45 KVA TRIFÁSICO 60 HZ CLASSE 15 KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ET-3.2	ud	5,00	4.391,42	24,10	5.449,75	27.248,75
1.5.11	COMPOSIÇÃO	1.5.11-C	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA	ET-8.1	hectare	459,38	166,36	24,10	206,45	94.839,00
1.5.12	COMPOSIÇÃO	1.5.12-C	REVESTIMENTO VEGETAL COM MUDAS	ET-8.1	m²	100.000,00	4,94	24,10	6,13	613.000,00

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.5.13	SINAPI_serviço	73854/001	ARMAÇAO SECUNDARIA VERTICAL COMPLETA PARA REDE BAIXA TENSAO.MAO DE OBRA PARA INSTALACAO.	ET-3.4	ud	11,00	6,88	24,10	8,54	93,94
1.5.14	SINAPI_serviço	73854/002	ARMAÇAO SECUNDARIA VERTICAL COMPLETA PARA REDE DE BAIXA TENSAO, CONJUNTO DE 4 ESTRIBOS COM CONDUTORES, ALINHAMENTO RETO, ANGULO INFERIOR A 90 GRAUS E PONTO TERMINAL. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	ET-3.4	ud	11,00	42,07	24,10	52,21	574,31
1.5.15	SINAPI_serviço	74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALACAO, ESCAVACAO E REATERRO	ET-3.4	m	640,00	9,81	24,10	12,17	7.788,80
1.5.16	SINAPI_serviço	74216/001	RAMAL PREDIAL DE ESGOTO EM TUBO PVC ESGOTO DN 100MM - FORNECIMENTO, INSTALACAO, ESCAVACAO E REATERRO	ET-3.4	m	330,00	38,52	24,10	47,80	15.774,00
1.5.17	SINAPI_serviço	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	ET-3.4	m²	90,00	281,83	24,10	349,75	31.477,50
1.6			CASA DO AGIR							55.467,94
1.6.1	SINAPI_serviço	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	ET-9.7	m²	93,66	7,61	24,10	9,44	884,15
1.6.2	SINAPI_serviço	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	ET-9.8	m³	11,09	22,67	24,10	28,13	311,96
1.6.3	SINAPI_serviço	55835	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	ET-9.10	m³	29,46	22,67	24,10	28,13	828,71
1.6.4	SICRO 2	2 S 05 301 00	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	ET-9.9	m³	10,96	174,48	24,10	216,53	2.373,17
1.6.5	SINAPI_serviço	73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:5 (CIMENTO E AREIA). E=1CM	ET-9.11	m²	12,44	49,66	24,10	61,63	766,68
1.6.6	SINAPI_serviço	73406	CONCRETO FCK=15MPA (1:2:5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	ET-5.4	m³	1,50	313,09	24,10	388,54	582,81
1.6.7	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO. REAPR. 5X	ET-5.5	m²	2,20	25,44	24,10	31,57	69,45
1.6.8	SINAPI_serviço	74254/002	ARMAÇAO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACAO.	ET-5.2	kg	10,53	5,42	24,10	6,73	70,87
1.6.9	SINAPI_serviço	74202/001	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, ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA).E=1CM	ET-9.11	m²	205,84	28,43	24,10	35,28	7.262,04
1.6.11	SINAPI_serviço	5974	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-9.17	m²	411,67	2,92	24,10	3,62	1.490,25
1.6.12	SINAPI_serviço	5975	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-9.17	m²	3,60	5,49	24,10	6,81	24,52
1.6.13	SINAPI_serviço	5995	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA). ESPESSURA 0,5CM. PREPARO MECANICO	ET-9.18	m²	399,07	9,45	24,10	11,73	4.681,09
1.6.14	SINAPI_serviço	5996	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA).ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECANICO	ET-9.18	m²	3,60	11,08	24,10	13,75	49,50
1.6.15	SINAPI_serviço	5990	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO.	ET-9.19	m²	12,60	14,51	24,10	18,01	226,93
1.6.16	SINAPI_serviço	73937/003	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-9.12	m²	0,96	73,38	24,10	91,06	87,42
1.6.17	SINAPI_serviço	73910/002	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	ET-9.13	ud	1,00	342,21	24,10	424,68	424,68
1.6.18	SINAPI_serviço	73910/003	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 70 X 210 X 3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-9.13	ud	3,00	229,13	24,10	284,35	853,05
1.6.19	SINAPI_serviço	73910/005	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-9.13	ud	1,00	232,08	24,10	288,01	288,01
1.6.20	SINAPI_serviço	73910/008	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 1,20X2,10M, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-9.13	ud	1,00	332,12	24,10	412,16	412,16
1.6.21	SINAPI_serviço	74069/001	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	1,00	48,26	24,10	59,89	59,89

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.6.22	SINAPI_serviço	74070/003	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	3,00	47,69	24,10	59,18	177,54
1.6.23	SINAPI_serviço	74068/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	2,00	56,37	24,10	69,96	139,92
1.6.24	SINAPI_serviço	73813/001	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS	ET-9.13	ud	6,00	584,03	24,10	724,78	4.348,68
1.6.25	SINAPI_serviço	74087/001	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM	ET-9.23	m	8,95	9,24	24,10	11,47	102,66
1.6.26	SINAPI_serviço	74049/004	MARMORE BRANCO POLIDO PARA BANCADA (TAMPO) E=3CM, LARGURA 30CM ENGASTA DA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	m	4,40	108,43	24,10	134,56	592,06
1.6.27	SINAPI_serviço	73931/003	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE	ET-9.15	m²	107,11	59,76	24,10	74,16	7.943,28
1.6.28	SINAPI_serviço	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-9.16	m²	107,11	39,51	24,10	49,03	5.251,60
1.6.29	SINAPI_serviço	6058	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA)	ET-9.16	m	12,15	10,89	24,10	13,51	164,15
1.6.30	SINAPI_serviço	73938/006	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA)	ET-9.16	m	29,10	9,99	24,10	12,40	360,84
1.6.31	SINAPI_serviço	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM	ET-5.4	m²	133,54	19,22	24,10	23,85	3.184,93
1.6.32	SINAPI_serviço	73991/002	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL	ET-9.21	m²	47,86	20,58	24,10	25,54	1.222,34
1.6.33	SINAPI_serviço	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS	ET-9.25.1	m²	399,07	4,56	24,10	5,66	2.258,74
1.6.34	SINAPI_serviço	73739/001	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	ET-9.25.2	m²	49,83	8,37	24,10	10,39	517,73
1.6.35	SINAPI_serviço	73955/002	EMASSAMENTO COM MASSA LATEX PVA PARA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS	ET-9.25.3	m²	2,20	6,62	24,10	8,22	18,08
1.6.36	SINAPI_serviço	73750/001	PINTURA LATEX PVA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS	ET-9.25.4	m²	2,20	7,17	24,10	8,90	19,58
1.6.37	SINAPI_serviço	73735/001	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS	ET-9.22	ud	1,00	514,02	24,10	637,90	637,90
1.6.38	SINAPI_serviço	6087	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	ET-9.22	ud	1,00	18,50	24,10	22,96	22,96
1.6.39	SINAPI_serviço	74197/001	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	ET-9.22	ud	1,00	659,12	24,10	817,97	817,97
1.6.40	SINAPI_serviço	74198/001	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	ET-9.22	ud	1,00	715,32	24,10	887,71	887,71
1.6.41	SINAPI_serviço	6009	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO VALVULA E ENGATE PLASTICO	ET-9.23	ud	1,00	121,83	24,10	151,19	151,19
1.6.42	SINAPI_serviço	6043	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	ET-9.23	ud	1,00	149,63	24,10	185,69	185,69
1.6.43	SINAPI_serviço	6052	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	ET-9.23	ud	1,00	120,09	24,10	149,03	149,03
1.6.44	SINAPI_serviço	6021	VASO SANITARIO SIFONADO LOUCA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXACAO PARA VASO SANITARIO COM PARAFUSO, ARRUCLA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	1,00	138,09	24,10	171,37	171,37

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.6.45	SINAPI_serviço	6024	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA EXTERNA COMPLETA,CAPACIDADE 9L COM TUBO DE DESCARGA, ENGATE FLEXIVEL, BOIA E SUPORTE PARA FIXAÇÃO, BOLSA DE LIGAÇÃO EM PVC FLEXIVEL E CONJUNTO PARA FIXACAO DE CAIXA DE DESCARGA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	1,00	50,67	24,10	62,88	62,88
1.6.46	SINAPI_serviço	73892/002	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO. E= 7CM	ET-9.27.1	m²	23,46	24,04	24,10	29,83	699,81
1.6.47	SINAPI_serviço	72933	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	36,00	2,72	24,10	3,38	121,68
1.6.48	SINAPI_serviço	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	108,00	1,83	24,10	2,27	245,16
1.6.49	SINAPI_serviço	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2"	ET-9.24	ud	12,00	3,51	24,10	4,36	52,32
1.6.50	SINAPI_serviço	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	ET-9.24	ud	6,00	16,34	24,10	20,28	121,68
1.6.51	SINAPI_serviço	72333	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA-FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	ud	6,00	25,55	24,10	31,71	190,26
1.6.52	SINAPI_serviço	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W. COMPLETA. FORNECIMENTO E	ET-9.24	ud	6,00	73,49	24,10	91,20	547,20
1.6.53	SINAPI_serviço	73959/001	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	ET-9.24	pt	3,00	62,94	24,10	78,11	234,33
1.6.54	SINAPI_serviço	73958/001	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	ET-9.24	pt	3,00	70,12	24,10	87,02	261,06
1.6.55	SINAPI_serviço	68061	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	1,00	10,17	24,10	12,62	12,62
1.6.56	SINAPI_serviço	73975/001	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	1,00	54,94	24,10	68,18	68,18
1.6.57	SINAPI_serviço	74185/001	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	1,00	28,27	24,10	35,08	35,08
1.6.58	SINAPI_serviço	73912/001	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	ET-9.20	m²	12,60	20,90	24,10	25,94	326,84
1.6.59	SINAPI_serviço	73946/001	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE. COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO	ET-9.20	m²	25,80	21,81	24,10	27,07	698,41
1.6.60	COMPOSIÇÃO	6.1.7-C	ARMADOR PARA REDE	ET-9.23	ud	14,00	13,52	24,10	16,78	234,92
1.6.61	SINAPI_insumo	13391	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE EMBUTIR C/ BARRAMENTO MONOFASICO P/ 6 DISJUNTORES UNIPOLARES EM CHAPA DE ACO GALV	ET-9.24	ud	1,00	113,81	10,00	125,19	125,19
1.6.62	SINAPI_serviço	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	ET-9.27.2	m²	73,66	1,02	24,10	1,27	93,55
2.0			REDE VIÁRIA INTERNA							6.629.118,29
2.1			ESTRADA DE SERVIÇO E MANUTENÇÃO							6.629.118,29
2.1.1	COMPOSIÇÃO	2.1.1-C	CAMINHOS DE SERVIÇO COM FAIXA DE 8,00M E COMPACTAÇÃO NUMA ESPESSURA DE 15CM PARA ACESSO ÀS OBRAS, ESTRADA DE CONTORNO E JAZIDAS (REVESTIDA C/ PICARRA C/ DMT ATÉ 1KM)	ET-3.6	km	117,26	10.103,55	24,10	12.538,51	1.470.265,68
2.1.2	SICRO 2	2 S 04 100 53	CORPO BSTC D=1,00 M AC/BC/PC	ET-3.6	m	2.345,20	604,91	24,10	750,69	1.760.518,19
2.1.3	SICRO 2	2 S 04 101 53	BOCA BSTC D=1,00 M NORMAL AC/BC/PC	ET-3.6	ud	468,00	1.625,60	24,10	2.017,37	944.129,16
2.1.4	SICRO 2	2 S 04 941 58	DESCIDA D'ÁGUA ATERROS EM DEGRAUS ARMADA - DAD 08 AC/BC	ET-3.6	m	2.340,00	485,11	24,10	602,02	1.408.726,80
2.1.5	SICRO 2	2 S 04 001 00	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MAT. DE 1ª CAT.	ET-4.1	m³	9.360,00	4,71	24,10	5,85	54.756,00
2.1.6	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-4.3	m³xkm	281.424,00	1,02	24,10	1,27	357.408,48
2.1.7	SICRO 2	2 S 05 301 00	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	ET-9.9	m³	548,00	174,48	24,10	216,53	118.658,44

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



consórcio

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
2.1.8	SICRO 2	1 A 01 170 01	AREIA EXTRAÍDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	ET-4.1	m³	1.620,00	5,44	24,10	6,75	10.935,00
2.1.9	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	138.672,00	1,02	24,10	1,27	176.113,44
2.1.10	COMPOSIÇÃO	4.3.28-C	EXECUÇÃO DE FILTRO HORIZONTAL DE AREIA, COMPREENDENDO ESPALHAMENTO, UMEDECIMENTO E ADENSAMENTO	ET-4.3	m³	1.620,00	4,45	24,10	5,52	8.942,40
2.1.11	SICRO 2	2 S 03 322 00	CONC. ESTR. fck=10 MPa-CONTR.RAZ.USO GER.CONF.E LANÇ	ET-5.4	m³	27,00	230,86	24,10	286,50	7.735,50
2.1.12	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	1.394,71	1,02	24,10	1,27	1.771,28
2.1.13	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	64,80	1,03	24,10	1,28	82,94
2.1.14	SINAPI_serviço	73406	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	ET-5.4	m³	216,00	313,09	24,10	388,54	83.924,64
2.1.15	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	11.030,90	1,02	24,10	1,27	14.009,24
2.1.16	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	518,40	1,03	24,10	1,28	663,55
2.1.17	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).	ET-5.5	m²	1.213,60	25,44	24,10	31,57	38.313,35
2.1.18	SINAPI_serviço	74254/002	ARMAÇÃO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-5.2	kg	17.280,00	5,42	24,10	6,73	116.294,40
2.1.19	COMPOSIÇÃO	6.1.5-C	MATA-BURRO COM PORTÃO PADRÃO SRH/CE	ET-3.6	ud	7,00	6.431,43	24,10	7.981,40	55.869,80
3.0			SERVIÇOS DE DESCARGA DE FUNDO E DESVIO DO RIO							22.044.703,12
3.1			ESCAVAÇÃO DO CANAL DE DESVIO							218.213,30
3.1.1	SINAPI_serviço	72821	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³. DMT 200 ATÉ 400 M	ET-4.1	m³	28.413,19	4,18	24,10	5,19	147.464,46
3.1.2	SINAPI_serviço	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA COM TRATOR DE ESTEIRA 153 HP	ET-4.3	m³	28.413,19	2,01	24,10	2,49	70.748,84
3.2			EXECUÇÃO DAS ENSCADEIRAS DE MONTANTE E JUSANTE							401.428,94
3.2.1	SINAPI_serviço	72821	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³. DMT 200 ATÉ 400 M	ET-4.1	m³	17.685,07	4,18	24,10	5,19	91.785,51
3.2.2	SINAPI_serviço	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA COM TRATOR DE ESTEIRA 153 HP	ET-4.3	m³	17.685,07	2,01	24,10	2,49	44.035,82
3.2.3	SINAPI_serviço	74005/002	COMPACTAÇÃO MECÂNICA C/ CONTROLE DO GC>=95% DO PN (AREAS) (C/MONIVELADORA 140 HP E ROLO COMPRESSOR VIBRATORIO 80 HP)	ET-4.3	m³	17.685,07	2,24	24,10	2,78	49.164,49
3.2.4	SICRO 2	2 S 05 300 02	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA	ET-4.3	m³	3.545,05	44,69	24,10	55,46	196.608,47
3.2.5	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-4.3	m³xkm	7.444,61	1,02	24,10	1,27	9.454,65
3.2.6	SINAPI_serviço	73891/001	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	ET-4.1	h	2.000,00	4,18	24,10	5,19	10.380,00
3.3			GALERIA DE DESVIO DO RIO							12.519.131,74
			Fundação							409.568,04
3.3.1	SINAPI_serviço	72821	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³. DMT 200 ATÉ 400 M	ET-4.1	m³	45.152,18	4,18	24,10	5,19	234.339,81
3.3.2	SICRO 2	2 S 01 101 10	ESC. CARGA TRANSP. MAT 2ª CAT DMT 200 a 400 M	ET-4.1	m³	4.761,13	8,62	24,10	10,70	50.944,09
3.3.3	SINAPI_serviço	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA COM TRATOR DE ESTEIRA 153 HP	ET-4.3	m³	49.913,31	2,01	24,10	2,49	124.284,14

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



c o n s ó r c i o

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
			Regularização							1.591.907,56
3.3.4	SICRO 2	2 S 03 322 00	CONC. ESTR. fck=10 MPa-CONTR.RAZ.USO GER.CONF.E LANÇ	ET-5.4	m³	4.480,00	230,86	24,10	286,50	1.283.520,00
3.3.5	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	231.986,25	1,02	24,10	1,27	294.622,54
3.3.6	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	10.753,92	1,03	24,10	1,28	13.765,02
			Galeria de Concreto Armado							10.089.950,76
3.3.7	SINAPI_serviço	74137/004	CONCRETO USINADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	ET-5.4	m³	8.496,18	356,92	24,10	442,94	3.763.297,97
3.3.8	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	410.255,38	1,02	24,10	1,27	521.024,33
3.3.9	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	20.390,83	1,03	24,10	1,28	26.100,26
3.3.10	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).	ET-5.5	m²	11.278,93	25,44	24,10	31,57	356.075,82
3.3.11	COMPOSIÇÃO	4.3.15-C	FORNECIM. E APLICAÇÃO DE JUNTA FUNGENBAND TIPO O-35 SIKA	ET-5.8	m	147,84	148,92	24,10	184,81	27.322,31
3.3.12	SINAPI_serviço	74254/001	ARMAÇAO ACO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) A 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-5.2	kg	608.949,23	4,77	24,10	5,92	3.604.979,44
3.3.13	SINAPI_serviço	74254/002	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-5.2	kg	245.012,84	5,42	24,10	6,73	1.648.936,41
3.3.14	SICRO 2	1 A 01 512 10	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa	ET-5.4	m³	464,51	191,97	24,10	238,23	110.660,22
3.3.15	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	23.722,07	1,02	24,10	1,27	30.127,03
3.3.16	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	1.114,82	1,03	24,10	1,28	1.426,97
			Torre							409.795,34
3.3.17	SINAPI_serviço	74137/004	CONCRETO USINADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	ET-5.4	m³	292,39	356,92	24,10	442,94	129.511,23
3.3.18	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	14.118,65	1,02	24,10	1,27	17.930,69
3.3.19	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	701,74	1,03	24,10	1,28	898,23
3.3.20	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).	ET-5.5	m²	1.381,01	25,44	24,10	31,57	43.598,49
3.3.21	SINAPI_serviço	74254/001	ARMAÇAO ACO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) A 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-5.2	kg	28.511,27	4,77	24,10	5,92	168.786,72
3.3.22	SINAPI_serviço	74254/002	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-5.2	kg	7.291,23	5,42	24,10	6,73	49.069,98
			CASA DE COMANDO							17.910,04
			Obras Cíveis							14.092,26
3.3.23	SINAPI_serviço	74137/003	CONCRETO USINADO FCK=20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	ET-5.4	m³	6,86	333,61	24,10	414,01	2.840,11
3.3.24	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	339,94	1,02	24,10	1,27	431,72
3.3.25	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	16,46	1,03	24,10	1,28	21,07
3.3.26	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).	ET-5.5	m²	47,43	25,44	24,10	31,57	1.497,37
3.3.27	SINAPI_serviço	73935/001	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM	ET-9.11	m²	44,84	28,43	24,10	35,28	1.581,96

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
3.3.28	SINAPI_serviço	5974	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-9.17	m²	89,68	2,92	24,10	3,62	324,64
3.3.29	SINAPI_serviço	5995	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-9.18	m²	89,68	9,45	24,10	11,73	1.051,95
3.3.30	SINAPI_serviço	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS	ET-9.25.1	m²	89,68	4,56	24,10	5,66	507,59
3.3.31	SINAPI_serviço	72176	COMBOGO DE VIDRO	ET-9.12	m²	4,80	265,57	24,10	329,57	1.581,94
3.3.32	SINAPI_serviço	73912/001	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	ET-9.20	m²	11,16	20,90	24,10	25,94	289,49
3.3.33	SINAPI_serviço	74067/001	JANELA ALUMINIO DE CORRER, 2 FOLHAS PARA VIDRO, SEM BANDEIRA, LINHA 25	ET-9.13	m²	3,84	279,63	24,10	347,02	1.332,56
3.3.34	SINAPI_serviço	74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	ET-6.1	m	4,60	153,64	24,10	190,67	877,08
3.3.35	SINAPI_serviço	73865/001	PINTURA EM PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE ACO CARBONO APLICADO A REVOLVER, UMA DEMA0, ESPESSURA 25MICRA	ET-6.1	m²	6,87	6,81	24,10	8,45	58,05
3.3.36	SINAPI_serviço	74145/001	PINTURA EM ESMALTE SINTETICO EM PECAS METALICAS UTILIZANDO REVOLVER/COMPRESSOR, DUAS DEMAOS, INCLUSO UMA DEMA0 FUNDO OXIDO DE FERRO/ZARCAO	ET-6.1	m²	6,87	9,95	24,10	12,35	84,84
3.3.37	SINAPI_serviço	73739/001	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	ET-9.25.2	m²	2,52	8,37	24,10	10,39	26,18
3.3.38	SINAPI_serviço	73910/002	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	ET-9.3	ud	1,00	342,21	24,10	424,68	424,68
3.3.39	SINAPI_serviço	73933/001	PORTA DE FERRO ABRIR TIPO GRADE COM CHAPA 0,87X2,10M, INCLUSO GUARNICOES	ET-6.1	m²	3,65	256,32	24,10	318,09	1.161,03
			Iluminação Interna da Casa de Comando							710,83
3.3.40	SINAPI_serviço	74131/001	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	unid.	1,00	28,97	24,10	35,95	35,95
3.3.41	SINAPI_insumo	00000901	CABO DE COBRE UNIPOLAR 35MM2 BLINDADO, ISOLACAO 12/20KV EPR - COBERTURA EM PVC.	ET-9.24	m	12,00	27,39	10,00	30,13	361,56
3.3.42	SINAPI_serviço	72312	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO TIPO SEMI-PESADO 2 1/2", INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	4,00	44,75	24,10	55,53	222,12
3.3.43	SINAPI_serviço	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	unid.	1,00	73,49	24,10	91,20	91,20
			Iluminação Externa da Casa de Comando							3.106,95
3.3.44	SINAPI_serviço	73769/001	POSTE ACO CONICO CONTINUO CURVO SIMPLES SEM BASE C/JANELA 9M (INSPECAO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	unid.	1,00	793,88	24,10	985,21	985,21
3.3.45	SINAPI_serviço	74231/001	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	ET-9.24	unid.	1,00	85,70	24,10	106,35	106,35
3.3.46	SINAPI_serviço	73831/002	LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO DE 250W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	unid.	1,00	24,07	24,10	29,87	29,87
3.3.47	SINAPI_serviço	72281	REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO USO EXTERNO 220V/400W	ET-9.24	unid.	1,00	71,28	24,10	88,46	88,46
3.3.48	SINAPI_serviço	73860/013	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 25 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	40,00	9,87	24,10	12,25	490,00
3.3.49	SINAPI_serviço	72311	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO TIPO SEMI-PESADO 2", INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	20,00	31,98	24,10	39,69	793,80
3.3.50	SINAPI_serviço	72252	CABO DE COBRE NU 25 MM2	ET-9.24	m	40,00	11,59	24,10	14,38	575,20

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
3.3.51	SINAPI_serviço	68069	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	ET-9.24	unid.	1,00	30,67	24,10	38,06	38,06
3.4			REATERRO DA GALERIA							500.307,65
3..4.1	SINAPI_serviço	74015/001	REATERRO E COMPACTACAO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO	ET-4.3	m³	25.709,54	15,68	24,10	19,46	500.307,65
3.5			FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS PARA A DESCARGA DE FUNDO							6.274.799,55
3.5.1	COTAÇÃO	CT-049	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	ET-6.1	ud	2,00	23.411,37	10,00	25.752,51	51.505,02
3.5.2	COTAÇÃO	CT-050	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	ET-6.1	ud	56,00	41.563,50	10,00	45.719,85	2.560.311,60
3.5.3	COTAÇÃO	CT-051	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	ET-6.1	ud	2,00	27.709,00	10,00	30.479,90	60.959,80
3.5.4	COTAÇÃO	CT-052	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	ET-6.1	ud	2,00	4.828,95	10,00	5.311,85	10.623,70
3.5.5	COTAÇÃO	CT-053	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	ET-6.1	ud	2,00	9.778,69	10,00	10.756,56	21.513,12
3.5.6	COTAÇÃO	CT-054	FORNECIMENTO DE TEE 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	ET-6.1	ud	2,00	23.773,15	10,00	26.150,47	52.300,94
3.5.7	COTAÇÃO	CT-055	FORNECIMENTO DE TEE 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	ET-6.1	ud	4,00	18.116,57	10,00	19.928,23	79.712,92
3.5.8	COTAÇÃO	CT-056	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	ET-6.1	ud	4,00	75.321,64	10,00	82.853,80	331.415,20
3.5.9	COTAÇÃO	CT-057	FORNECIMENTO DE TUBO PONTA-FLANGE, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 200 MM, L = 200 MM	ET-6.1	ud	2,00	285,58	10,00	314,14	628,28
3.5.10	COTAÇÃO	CT-058	FORNECIMENTO 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	ET-6.1	ud	4,00	12.039,47	10,00	13.243,42	52.973,68
3.5.11	COTAÇÃO	CT-059	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.	ET-6.1	ud	2,00	6.664,93	10,00	7.331,42	14.662,84
3.5.12	COTAÇÃO	CT-060	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	ET-6.1	ud	2,00	18.375,49	10,00	20.213,04	40.426,08

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
3.5.13	COTAÇÃO	CT-061	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".	ET-6.1	ud	4,00	2.868,15	10,00	3.154,97	12.619,88
3.5.14	COTAÇÃO	CT-062	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".	ET-6.1	ud	2,00	5.736,29	10,00	6.309,92	12.619,84
3.5.15	COTAÇÃO	CT-063	FORNECIMENTO DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM E ENRIGECEDORES PARALELOS, DN 1.000 MM, L = 500 MM.	ET-6.1	ud	4,00	6.793,01	10,00	7.472,31	29.889,24
3.5.16	COTAÇÃO	CT-064	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.	ET-6.1	ud	2,00	46.935,62	10,00	51.629,18	103.258,36
3.5.17	COTAÇÃO	CT-065	FORNECIMENTO DE CURVA 90° FLANGEADA, CONFECCIONADA EM FOFO, DN 200 MM, PN-10.	ET-6.1	ud	2,00	430,06	10,00	473,07	946,14
3.5.18	COTAÇÃO	CT-066	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.	ET-6.1	ud	2,00	11.506,17	10,00	12.656,79	25.313,58
3.5.19	COTAÇÃO	CT-067	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.	ET-6.1	ud	2,00	1.696,26	10,00	1.865,89	3.731,78
3.5.20	COTAÇÃO	CT-068	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.	ET-6.1	ud	4,00	11.545,50	10,00	12.700,05	50.800,20
3.5.21	COTAÇÃO	CT-069	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.	ET-6.1	ud	14,00	3.839,29	10,00	4.223,22	59.125,08
3.5.22	COTAÇÃO	CT-070	FORNECIMENTO DE FLANGÊ AVULSO NBR 7675,PN-10, DN 300 MM, L = 2.000 MM.	ET-6.1	ud	2,00	1.302,63	10,00	1.432,89	2.865,78
3.5.23	COTAÇÃO	CT-071	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 A COMPLETA FIXAÇÃO E FUNCIONAMENTO	ET-6.1	ud	4,00	347.828,95	10,00	382.611,85	1.530.447,40
3.5.24	COTAÇÃO	CT-072	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	ET-6.1	ud	2,00	3.092,63	10,00	3.401,89	6.803,78
3.5.25	COTAÇÃO	CT-073	FORNECIMENTO DE COMPORTE 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	ET-6.1	cj	2,00	238.421,05	10,00	262.263,16	524.526,32

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
3.5.26	COTAÇÃO	CT-074	FORNECIMENTO DE BLINDAGEM DE POSICIONAMENTO DA COMPORTA, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, CONSISTINDO DE UM CONJUNTO AUTOPORTANTE E INTEIURIÇO, CONSTITUÍDO POR PEÇAS FRONTAIS, LATERAIS, SOLEIRA PLANA, GUIAS DE DESLIZAMENTO E MOLDURA DE POSICIONAMENTO DO SISTEMA DE VEDAÇÃO.	ET-6.1	cj	2,00	108.071,05	10,00	118.878,16	237.756,32
3.5.27	COTAÇÃO	CT-075	FORNECIMENTO DE GUIA DE DESLIZAMENTO CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, H=43.000 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	ET-6.1	cj	2,00	69.931,55	10,00	76.924,71	153.849,42
3.5.28	COTAÇÃO	CT-076	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	ET-6.1	cj	1,00	8.069,74	10,00	8.876,71	8.876,71
3.5.29	COTAÇÃO	CT-077	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	ET-6.1	ud	1,00	34.815,79	10,00	38.297,37	38.297,37
3.5.30	COTAÇÃO	CT-078	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	ET-6.1	ud	1,00	65.131,58	10,00	71.644,74	71.644,74
3.5.31	COTAÇÃO	CT-079	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	ET-6.1	cj	4,00	6.614,74	10,00	7.276,21	29.104,84
3.5.32	COTAÇÃO	CT-080	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.	ET-6.1	cj	1,00	1.815,79	10,00	1.997,37	1.997,37
3.5.33	COTAÇÃO	CT-081	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.	ET-6.1	cj	1,00	77.894,74	10,00	85.684,21	85.684,21
3.5.34	COTAÇÃO	CT-082	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	ET-6.1	cj	1,00	1.815,79	10,00	1.997,37	1.997,37
3.5.35	COTAÇÃO	CT-083	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	ET-6.1	cj	1,00	4.040,06	10,00	4.444,07	4.444,07
3.5.36	COTAÇÃO	CT-084	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	ET-6.1	cj	1,00	1.060,52	10,00	1.166,57	1.166,57
3.6			MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS PARA A DESCARGA DE FUNDO							2.130.821,94

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
3.6.1	COTAÇÃO	CT-116	MONTAGEM DE BOCA DE SINO CONFECCIONADA A 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	ET-6.2	ud	2,00	1.404,68	24,10	1.743,21	3.486,42
3.6.2	COTAÇÃO	CT-117	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	ET-6.2	ud	56,00	21.000,51	24,10	26.061,63	1.459.451,28
3.6.3	COTAÇÃO	CT-118	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	ET-6.2	ud	2,00	14.000,34	24,10	17.374,42	34.748,84
3.6.4	COTAÇÃO	CT-119	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	ET-6.2	ud	2,00	4.828,95	24,10	5.992,73	11.985,46
3.6.5	COTAÇÃO	CT-120	MONTAGEM 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	ET-6.2	ud	2,00	3.608,46	24,10	4.478,10	8.956,20
3.6.6	COTAÇÃO	CT-121	MONTAGEM DE TEE 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	ET-6.2	ud	2,00	11.829,12	24,10	14.679,94	29.359,88
3.6.7	COTAÇÃO	CT-122	MONTAGEM DE TEE 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	ET-6.2	ud	4,00	9.665,26	24,10	11.994,59	47.978,36
3.6.8	COTAÇÃO	CT-123	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	ET-6.2	ud	4,00	3.274,85	24,10	4.064,09	16.256,36
3.6.9	COTAÇÃO	CT-124	MONTAGEM DE TUBO PONTA-FLANGE, CONFECCIONADO A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO CARBONO ESTRUTURAL ESP = 1/2", DN 200 MM, L = 200 MM	ET-6.2	ud	2,00	93,32	24,10	115,81	231,62
3.6.10	COTAÇÃO	CT-125	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	ET-6.2	ud	4,00	3.852,63	24,10	4.781,11	19.124,44
3.6.11	COTAÇÃO	CT-126	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.	ET-6.2	ud	2,00	2.702,40	24,10	3.353,68	6.707,36
3.6.12	COTAÇÃO	CT-127	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	ET-6.2	ud	2,00	7.350,20	24,10	9.121,60	18.243,20
3.6.13	COTAÇÃO	CT-128	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".	ET-6.2	ud	4,00	1.147,26	24,10	1.423,75	5.695,00
3.6.14	COTAÇÃO	CT-129	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".	ET-6.2	ud	2,00	2.294,52	24,10	2.847,50	5.695,00
3.6.15	COTAÇÃO	CT-130	MONTAGEM DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM E ENRIGECEDORES PARALELOS, DN 1.000 MM, L = 500 MM.	ET-6.2	ud	4,00	2.429,81	24,10	3.015,39	12.061,56
3.6.16	COTAÇÃO	CT-131	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.	ET-6.2	ud	2,00	17.305,64	24,10	21.476,30	42.952,60

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
3.6.17	COTAÇÃO	CT-132	MONTAGEM DE CURVA 90º FLANGEADA, CONFECCIONADA EM FOFO, DN 200 MM, PN-10.	ET-6.2	ud	2,00	134,04	24,10	166,34	332,68
3.6.18	COTAÇÃO	CT-133	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.	ET-6.2	ud	2,00	4.836,38	24,10	6.001,95	12.003,90
3.6.19	COTAÇÃO	CT-134	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.	ET-6.2	ud	2,00	271,40	24,10	336,81	673,62
3.6.20	COTAÇÃO	CT-135	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.	ET-6.2	ud	4,00	5.833,52	24,10	7.239,40	28.957,60
3.6.21	COTAÇÃO	CT-136	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.	ET-6.2	ud	14,00	1.584,38	24,10	1.966,22	27.527,08
3.6.22	COTAÇÃO	CT-137	MONTAGEM DE FLANGE AVULSO NBR 7675,PN-10, DN 300 MM, L = 2.000 MM.	ET-6.2	ud	2,00	113,68	24,10	141,08	282,16
3.6.23	COTAÇÃO	CT-138	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 A COMPLETA FIXAÇÃO E FUNCIONAMENTO	ET-6.2	ud	4,00	22.450,00	24,10	27.860,45	111.441,80
3.6.24	COTAÇÃO	CT-139	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.	ET-6.2	ud	2,00	792,98	24,10	984,09	1.968,18
3.6.25	COTAÇÃO	CT-140	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	ET-6.2	cj	2,00	37.894,74	24,10	47.027,37	94.054,74
3.6.26	COTAÇÃO	CT-141	MONTAGEM DE BLINDAGEM DE POSICIONAMENTO DA COMPORTA, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, CONSISTINDO DE UM CONJUNTO AUTOPORTANTE E INTEI RIÇO, CONSTITUÍDO POR PEÇAS FRONTAIS, LATERAIS, SOLEIRA PLANA, GUIAS DE DESLIZAMENTO E MOLDURA DE POSICIONAMENTO DO SISTEMA DE VEDAÇÃO.	ET-6.2	cj	2,00	16.578,95	24,10	20.574,48	41.148,96
3.6.27	COTAÇÃO	CT-142	MONTAGEM DE GUIA DE DESLIZAMENTO CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, H=43.000 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	ET-6.2	cj	2,00	14.144,64	24,10	17.553,50	35.107,00
3.6.28	COTAÇÃO	CT-143	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	ET-6.2	cj	1,00	1.613,95	24,10	2.002,91	2.002,91

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
3.6.29	COTAÇÃO	CT-144	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	ET-6.2	ud	1,00	1.710,53	24,10	2.122,77	2.122,77
3.6.30	COTAÇÃO	CT-145	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	ET-6.2	ud	1,00	16.282,89	24,10	20.207,07	20.207,07
3.6.31	COTAÇÃO	CT-146	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	ET-6.2	cj	4,00	826,84	24,10	1.026,11	4.104,44
3.6.32	COTAÇÃO	CT-147	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	ET-6.2	cj	1,00	453,95	24,10	563,35	563,35
3.6.33	COTAÇÃO	CT-148	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	ET-6.2	cj	1,00	19.473,84	24,10	24.167,04	24.167,04
3.6.34	COTAÇÃO	CT-149	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	ET-6.2	cj	1,00	453,95	24,10	563,35	563,35
3.6.35	COTAÇÃO	CT-150	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	ET-6.2	cj	1,00	421,06	24,10	522,54	522,54
3.6.36	COTAÇÃO	CT-151	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	ET-6.2	cj	1,00	110,53	24,10	137,17	137,17
4.0			BARRAGEM MISTA							205.564.631,72
4.1			FUNDAÇÃO							23.491.681,84
			Escavação							9.414.379,65
4.1.1	SINAPI_serviço	72821	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, DMT 200 ATÉ 400 M	ET-4.1	m³	936.533,38	4,18	24,10	5,19	4.860.608,24
4.1.2	SICRO 2	2 S 01 101 10	ESC. CARGA TRANSP. MAT 2ª CAT DMT 200 a 400 M	ET-4.1	m³	27.851,37	8,62	24,10	10,70	298.009,66
4.1.3	COMPOSIÇÃO	6.1.4-C	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM FOGO CONTROLADO	ET-4.1	m³	32.488,79	45,74	24,10	56,76	1.844.063,72
4.1.4	SINAPI_serviço	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA COM TRATOR DE ESTEIRA 153 HP	ET-4.3	m³	964.384,75	2,01	24,10	2,49	2.401.318,03
4.1.5	SINAPI_serviço	73891/001	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	ET-4.1	h	2.000,00	4,18	24,10	5,19	10.380,00
			Tratamento de fundação							14.077.302,19

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



consórcio

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
4.1.6	COMPOSIÇÃO	4.3.1-C	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	ET-4.2	m²	264.794,37	12,73	24,10	15,80	4.183.751,05
4.1.7	SICRO 2	2 S 03 322 00	CONC. ESTR. fck=10 MPa-CONTR.RAZ.USO GER.CONF.E LANÇ	ET-5.4	m³	2.033,51	230,86	24,10	286,50	582.600,62
4.1.8	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	105.281,73	1,02	24,10	1,27	133.707,80
4.1.9	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	4.880,42	1,03	24,10	1,28	6.246,94
4.1.10	COTAÇÃO	CT-168	PERFURAÇÃO COM PERFURATRIZ ROTOPERCUSSÃO DE 3"	ET-4.2	m	34.105,00	95,00	24,10	117,90	4.020.979,50
4.1.11	COTAÇÃO	CT-010	SONDAGEM À ROTATIVA ROCHA NWM	ET-4.2	m	1.470,00	500,00	24,10	620,50	912.135,00
4.1.12	COTAÇÃO	CT-011	ENSAIO DE PERDA D'ÁGUA COM 5 ESTÁGIOS DE PRESSÃO	ET-4.2	unid.	490,00	300,00	24,10	372,30	182.427,00
4.1.13	COMPOSIÇÃO	4.2.3-C	INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, COM PRESSÃO MÁXIMA DE 0.25KG/M DE PROFUNDIDADE	ET-4.2	saco	13.642,00	57,23	24,10	71,02	968.854,84
4.1.14	SINAPI_serviço	74137/003	CONCRETO USINADO FCK=20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	ET-5.4	m³	6.430,20	333,61	24,10	414,01	2.662.167,10
4.1.15	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	318.644,70	1,02	24,10	1,27	404.678,77
4.1.16	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	15.432,48	1,03	24,10	1,28	19.753,57
4.2			MACIÇO							182.072.949,88
			Núcleo							52.080.005,31
4.2.1	SINAPI_serviço	72821	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³. DMT 200 ATÉ 400 M	ET-4.1	m³	1.392.503,26	4,18	24,10	5,19	7.227.091,92
4.2.2	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	32.269.097,90	1,02	24,10	1,27	40.981.754,33
4.2.3	SINAPI_serviço	74005/002	COMPACTAÇÃO MECÂNICA C/ CONTROLE DO GC>=95% DO PN (ÁREAS) (C/MONIVELADORA 140 HP E ROLO COMPRESSOR VIBRATORIO 80 HP)	ET-4.3	m³	1.392.503,26	2,24	24,10	2,78	3.871.159,06
			Espaldar de Montante							35.557.806,56
4.2.4	SINAPI_serviço	72821	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³. DMT 200 ATÉ 400 M	ET-4.1	m³	2.254.443,66	4,18	24,10	5,19	11.700.562,60
4.2.5	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	13.797.724,46	1,02	24,10	1,27	17.523.110,06
4.2.6	SINAPI_serviço	74005/002	COMPACTAÇÃO MECÂNICA C/ CONTROLE DO GC>=95% DO PN (ÁREAS) (C/MONIVELADORA 140 HP E ROLO COMPRESSOR VIBRATORIO 80 HP)	ET-4.3	m³	2.254.443,66	2,24	24,10	2,78	6.267.353,37
4.2.7	COMPOSIÇÃO	4.3.30-C	REGULARIZAÇÃO DE TALUDE	ET-4.3	m²	145.175,06	0,37	24,10	0,46	66.780,53
			Filtro de areia							14.081.450,43
4.2.8	SICRO 2	1 A 01 170 01	AREIA EXTRAÍDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	ET-4.1	m³	202.076,92	5,44	24,10	6,75	1.364.019,21
4.2.9	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-4.3	m³xkm	9.198.541,39	1,02	24,10	1,27	11.682.147,57
4.2.10	COMPOSIÇÃO	4.3.28-C	EXECUÇÃO DE FILTRO HORIZONTAL DE AREIA, COMPREENDENDO ESPALHAMENTO, UMEDECIMENTO E ADENSAMENTO	ET-4.3	m³	63.833,91	4,45	24,10	5,52	352.363,18
4.2.11	COMPOSIÇÃO	4.3.29-C	EXECUÇÃO DE FILTRO VERTICAL DE AREIA, COMPREENDENDO ESPALHAMENTO, UMEDECIMENTO E ADENSAMENTO	ET-4.3	m³	138.243,01	3,98	24,10	4,94	682.920,47
			Transição fina de brita							9.702.438,26
4.2.12	COMPOSIÇÃO	4.3.41-C	EXECUÇÃO DE TRANSIÇÃO EM BRITA PARA O RIP-RAP, EXCLUSIVE A BRITA, COMPREENDENDO LANÇAMENTO E ESPALHAMENTO	ET-4.3	m³	104.514,07	4,42	24,10	5,49	573.782,24

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
4.2.13	SICRO 2	2 S 01 512 01	CONSTRUÇÃO DE CORPO DE ATERRO EM ROCHA (COMPACTAÇÃO)	ET-4.3	m³	104.514,07	6,27	24,10	7,78	813.119,46
4.2.14	SICRO 2	1 A 01 200 01	BRITA PRODUZIDA EM CENTRAL DE BRITAGEM DE 80 M³/H	ET-4.1	m³	104.514,07	27,33	24,10	33,92	3.545.117,25
4.2.15	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-4.3	m³xkm	3.756.235,68	1,02	24,10	1,27	4.770.419,31
			Transição grossa de enrocamento							6.670.746,32
4.2.16	COMPOSIÇÃO	4.3.41-C	EXECUÇÃO DE TRANSIÇÃO EM BRITA PARA O RIP-RAP, EXCLUSIVE A BRITA, COMPREENDENDO LANCAMENTO E ESPALHAMENTO	ET-4.3	m³	170.824,02	4,42	24,10	5,49	937.823,87
4.2.17	SICRO 2	2 S 01 512 01	CONSTRUÇÃO DE CORPO DE ATERRO EM ROCHA (COMPACTAÇÃO)	ET-4.3	m³	170.824,02	6,27	24,10	7,78	1.329.010,88
4.2.18	SICRO 2	2 S 01 102 03	ESC. CARGA TRANSP. MAT 3ª CAT DMT 200 a 400 M	ET-4.1	m³	170.824,02	19,22	24,10	23,85	4.074.152,88
4.2.19	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-4.3	m³xkm	259.652,51	1,02	24,10	1,27	329.758,69
			Rip-Rap							4.229.902,43
4.2.20	COMPOSIÇÃO	4.4.3.12-C	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA, CONSTANDO DE COLOCAÇÃO E ESPALHAMENTO. EXCLUSIVE ROCHA	ET-4.3	m³	101.998,11	12,64	24,10	15,69	1.600.350,35
4.2.21	SICRO 2	2 S 01 102 03	ESC. CARGA TRANSP. MAT 3ª CAT DMT 200 a 400 M	ET-4.1	m³	101.998,11	19,22	24,10	23,85	2.432.654,92
4.2.22	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-4.3	m³xkm	155.037,13	1,02	24,10	1,27	196.897,16
			Espalдар de enrocamento							59.380.798,06
4.2.23	COMPOSIÇÃO	4.4.3.12-C	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA, CONSTANDO DE COLOCAÇÃO E ESPALHAMENTO. EXCLUSIVE ROCHA	ET-4.3	m³	1.529.534,28	12,64	24,10	15,69	23.998.392,85
4.2.24	SINAPI_serviço	72888	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE) (MATERIAL DO BOTA ESPERA DA ESCAVAÇÃO OBRIGATORIA DE 3ª CATEGORIA)	ET-4.3	m³	640.784,28	0,72	24,10	0,89	570.298,01
4.2.25	SICRO 2	2 S 01 512 01	CONSTRUÇÃO DE CORPO DE ATERRO EM ROCHA (COMPACTAÇÃO)	ET-4.3	m³	1.529.534,28	6,27	24,10	7,78	11.899.776,70
4.2.26	SICRO 2	2 S 01 102 03	ESC. CARGA TRANSP. MAT 3ª CAT DMT 200 a 400 M	ET-4.1	m³	888.750,00	19,22	24,10	23,85	21.196.687,50
4.2.27	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-4.3	m³xkm	1.350.900,00	1,02	24,10	1,27	1.715.643,00
			Drenagem							170.072,26
4.2.28	SICRO 2	2 S 04 910 01	MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 01	ET-5.4	m	1.171,70	43,76	24,10	54,31	63.635,03
4.2.29	SICRO 2	2 S 04 910 05	MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 05	ET-5.4	m	1.171,70	21,41	24,10	26,57	31.132,07
4.2.30	SICRO 2	2 S 04 900 51	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 01 AC/BC	ET-5.4	m	1.171,70	51,79	24,10	64,27	75.305,16
			Coroamento							199.730,25
4.2.31	COMPOSIÇÃO	4.4.3.15-C	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMARIO PARA O COROAMENTO DO TRECHO EM TERRA DA BARRAGEM	ET-4.3	m³	3.374,50	8,69	24,10	10,78	36.377,11
4.2.32	SINAPI_serviço	72821	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, DMT 200 ATÉ 400 M	ET-4.1	m³	3.374,50	4,18	24,10	5,19	17.513,66
4.2.33	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-4.3	m³xkm	114.834,24	1,02	24,10	1,27	145.839,48
5.0			INSTRUMENTAÇÃO							1.343.446,06
5.1			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS							1.343.446,06
5.1.1	COTAÇÃO	CT-012	FORNECIMENTO DE PIEZÔMETROS TIPO CASA GRANDE	ET-7.2	ud	60,00	9.000,00	24,10	11.169,00	670.140,00

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
5.1.2	COTAÇÃO	CT-013	PERFURAÇÃO, INSTALAÇÃO, SONDA MEDIDORA E TESTES DE PIEZOMETROS	ET-7.2	ud	60,00	6.000,00	24,10	7.446,00	446.760,00
5.1.3	COTAÇÃO	CT-014	FORNECIMENTO DE BENCH- MARK	ET-7.1	ud	5,00	3.800,00	24,10	4.715,80	23.579,00
5.1.4	COTAÇÃO	CT-015	INSTALAÇÃO DE BENCH- MARK	ET-7.1	ud	5,00	2.500,00	24,10	3.102,50	15.512,50
5.1.5	COTAÇÃO	CT-016	MARCOS DE SUPERFÍCIE	ET-7.3	ud	24,00	150,00	24,10	186,15	4.467,60
5.1.6	COTAÇÃO	CT-017	INCLINÔMETRO, INCLUSIVE PERFURAÇÃO, INSTALAÇÃO, ACESSÓRIOS E TESTES	ET-7.4	ud	6,00	12.500,00	24,10	15.512,50	93.075,00
5.1.7	SINAPI_serviço	73825/002	VERTEDOR TRIANGULAR DE ALUMINIO	ET-7.1	m²	1,68	268,58	24,10	333,31	559,96
5.1.8	COTAÇÃO	CT-167	MEDIDOR DE NÍVEL D'ÁGUA	ET-7.5	ud	6,00	12.000,00	24,10	14.892,00	89.352,00
6.0			SANGRADOURO							80.975.725,14
6.1			FUNDAÇÃO							25.141.854,28
			Escavação							25.141.854,28
6.1.1	SINAPI_serviço	72821	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³. DMT 200 ATÉ 400 M	ET-4.1	m³	24.167,88	4,18	24,10	5,19	125.431,30
6.1.2	SICRO 2	2 S 01 101 10	ESC. CARGA TRANSP. MAT 2ª CAT DMT 200 a 400 M	ET-4.1	m³	56.391,70	8,62	24,10	10,70	603.391,19
6.1.3	SICRO 2	2 S 01 102 03	ESC. CARGA TRANSP. MAT 3ª CAT DMT 200 a 400 M	ET-4.1	m³	518.412,25	19,22	24,10	23,85	12.364.132,16
6.1.4	COMPOSIÇÃO	6.1.4-C	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM FOGO CONTROLADO	ET-4.1	m³	197.229,50	45,74	24,10	56,76	11.194.746,42
6.1.5	SINAPI_serviço	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA COM TRATOR DE ESTEIRA 153 HP	ET-4.3	m³	187.905,85	2,01	24,10	2,49	467.885,57
6.1.6	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-4.3	m³xkm	304.147,75	1,02	24,10	1,27	386.267,64
6.2			ESTRUTURAS							55.833.870,86
			Regularização							3.260.693,10
6.2.1	SICRO 2	2 S 03 322 00	CONC. ESTR. fck=10 MPa-CONTR.RAZ.USO GER.CONF.E LANÇ	ET-5.4	m³	9.176,67	230,86	24,10	286,50	2.629.115,96
6.2.2	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	475.107,41	1,02	24,10	1,27	603.386,41
6.2.3	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	22.024,01	1,03	24,10	1,28	28.190,73
			Laje do rapido, Creager e Muros Laterais							52.573.177,76
6.2.4	SICRO 2	1 A 01 512 10	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa	ET-5.4	m³	495,00	191,97	24,10	238,23	117.923,85
6.2.5	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	25.279,15	1,02	24,10	1,27	32.104,52
6.2.6	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	1.188,00	1,03	24,10	1,28	1.520,64
6.2.7	SICRO 2	2 S 03 329 03	CONC.ESTR.FCK=30 MPA-CONTR.RAZ.C/ADIT.CONF.E LANÇ	ET-5.4	m³	46.464,71	291,36	24,10	361,58	16.800.709,84
6.2.8	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	2.218.920,37	1,02	24,10	1,27	2.818.028,87
6.2.9	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	111.515,30	1,03	24,10	1,28	142.739,58
6.2.10	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).	ET-5.5	m²	24.162,20	25,44	24,10	31,57	762.800,65
6.2.11	SICRO 2	2 S 03 580 02	FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO FORMAS AÇO CA 50	ET-5.2	kg	473.582,88	6,11	24,10	7,58	3.589.758,23
6.2.12	SINAPI_serviço	74254/001	ARMAÇAO ACO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) A 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-5.2	kg	664.787,90	4,77	24,10	5,92	3.935.544,37
6.2.13	SINAPI_serviço	74254/002	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-5.2	kg	2.316.847,05	5,42	24,10	6,73	15.592.380,65
6.2.14	COTAÇÃO	CT-168	PERFURAÇÃO COM PERFURATRIZ ROTOPERCUSSÃO DE 3"	ET-4.1	m	34.105,00	95,00	24,10	117,90	4.020.979,50

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
6.2.15	COMPOSIÇÃO	4.2.3-C	INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, COM PRESSAO MÁXIMA DE 0.25KG/M DE PROFUNDIDADE	ET-4.2	saco	13.642,00	57,23	24,10	71,02	968.854,84
6.2.16	COMPOSIÇÃO	4.3.16-C	FORNECIM. E APLICAÇÃO DE JUNTA FUNGENBAND TIPO O-22 SIKA	ET-5.8	m	8.516,50	53,37	24,10	66,23	564.047,80
6.2.17	SINAPI_serviço	74015/001	REATERRO E COMPACTAÇÃO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO	ET-4.3	m³	26.787,22	15,68	24,10	19,46	521.279,30
6.2.18	COMPOSIÇÃO	4.4.3.12-C	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA, CONSTANDO DE COLOCAÇÃO E ESPALHAMENTO, EXCLUSIVE ROCHA	ET-4.3	m³	35.424,32	12,64	24,10	15,69	555.807,58
6.2.19	SINAPI_serviço	75029/001	TUBO PVC CORRUGADO RIGIDO PERFURADO DN 150 PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-6.1	m	10.467,00	87,79	24,10	108,95	1.140.379,65
6.2.20	COMPOSIÇÃO	6.1.4-C	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM FOGO CONTROLADO	ET-4.1	m³	3.427,44	45,74	24,10	56,76	194.541,49
6.2.21	SICRO 2	1 A 01 200 01	BRITA PRODUZIDA EM CENTRAL DE BRITAGEM DE 80 M³/H	ET-4.1	m³	3.427,44	27,33	24,10	33,92	116.258,76
6.2.22	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-4.3	m³xkm	6.580,68	1,02	24,10	1,27	8.357,46
6.2.23	COMPOSIÇÃO	4.3.41-C	EXECUÇÃO DE TRANSIÇÃO EM BRITA PARA O RIP-RAP, EXCLUSIVE A BRITA, COMPREENDENDO LANÇAMENTO E ESPALHAMENTO	ET-4.3	m³	3.427,44	4,42	24,10	5,49	18.816,65
6.2.24	SINAPI_serviço	74167/001	FORNECIMENTO/ASSENTAMENTO DE MANTA GEOTEXIL RT-31 (ANT OP-60) BIDIM	ET-4.3	m²	23.591,49	17,41	24,10	21,61	509.812,10
6.2.25	COMPOSIÇÃO	6.1.13-C	TUBO PEAD DN 250 MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-6.1	m	332,00	62,76	24,10	77,89	25.859,48
6.2.26	SINAPI_serviço	83677	TUBO CONCRETO SIMPLES DN 400 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-4.3	m	1.152,00	74,60	24,10	92,58	106.652,16
6.2.27	SINAPI_serviço	74137/003	CONCRETO USINADO FCK=20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	ET-3.2	m²	1,17	333,61	24,10	414,01	484,39
6.2.28	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	57,97	1,02	24,10	1,27	73,62
6.2.29	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	2,81	1,03	24,10	1,28	3,60
6.2.30	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).	ET-5.5	m²	14,04	25,44	24,10	31,57	443,24
6.2.31	SINAPI_serviço	74254/002	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-5.2	kg	93,60	5,42	24,10	6,73	629,93
6.2.32	SINAPI_serviço	74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	ET-6.1	m	8,00	153,64	24,10	190,67	1.525,36
6.2.33	SINAPI_serviço	73865/001	PINTURA EM PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO APLICADO A REVOLVER, UMA DEMAQ. ESPESSURA 25MICRA	ET-6.1	m²	5,60	6,81	24,10	8,45	47,32
6.2.34	SINAPI_serviço	74145/001	PINTURA EM ESMALTÊ SINTÉTICO EM PÉÇAS METÁLICAS UTILIZANDO REVOLVER/COMPRESSOR, DUAS DEMAOS, INCLUSO UMA DEMAQ FUNDO OXIDO DE FERRO/ZARCAO	ET-6.1	m²	5,60	9,95	24,10	12,35	69,16
6.2.35	SINAPI_serviço	73820/001	FORMA CURVA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA 21 MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO.	ET-5.5	m²	549,36	36,29	24,10	45,04	24.743,17
7.0			TOMADA D'ÁGUA							2.174.989,76
7.1			ENVOLTÓRIA DA TOMADA D'ÁGUA, CAIXA MONTANTE E CAIXA JUSANTE							899.790,31
			Fundação							236.149,62
7.1.1	SINAPI_serviço	72821	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO LEITO NATURAL, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³. DMT 200 ATÉ 400 M	ET-4.1	m³	1.803,80	4,18	24,10	5,19	9.361,72
7.1.2	SICRO 2	2 S 01 101 10	ESC. CARGA TRANSP. MAT 2ª CAT DMT 200 a 400 M	ET-4.1	m³	9.265,79	8,62	24,10	10,70	99.143,95
7.1.3	SICRO 2	2 S 01 102 03	ESC. CARGA TRANSP. MAT 3ª CAT DMT 200 a 400 M	ET-4.1	m³	3.799,57	19,22	24,10	23,85	90.619,74
7.1.4	SINAPI_serviço	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE BOTA-FORA COM TRATOR DE ESTEIRA 153 HP	ET-4.3	m³	14.869,16	2,01	24,10	2,49	37.024,21
7.1.5	SICRO 2	2 S 05 300 02	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA	ET-4.3	m³	2.892,93	44,69	24,10	55,46	160.441,90

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
7.1.6	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-4.3	m³xkm	6.075,15	1,02	24,10	1,27	7.715,44
			Regularização							72.501,67
7.1.7	SICRO 2	1 A 01 512 10	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa	ET-5.4	m³	236,81	191,97	24,10	238,23	56.415,25
7.1.8	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	12.093,65	1,02	24,10	1,27	15.358,94
7.1.9	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	568,34	1,03	24,10	1,28	727,48
			Galeria e Caixas de Montante e Jusante							455.753,67
7.1.10	SICRO 2	2 S 03 329 03	CONC.ESTR.FCK=30 MPA-CONTR.RAZ.C/ADIT.CONF.E LANÇ	ET-5.4	m³	658,11	291,36	24,10	361,58	237.959,41
7.1.11	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	31.428,01	1,02	24,10	1,27	39.913,57
7.1.12	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	1.579,46	1,03	24,10	1,28	2.021,71
7.1.13	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).	ET-5.5	m²	1.298,95	25,44	24,10	31,57	41.007,85
7.1.14	COMPOSIÇÃO	4.3.16-C	FORNECIM. E APLICAÇÃO DE JUNTA FUNGENBAND TIPO O-22 SIKA	ET-5.8	m	52,80	53,37	24,10	66,23	3.496,94
7.1.15	SINAPI_serviço	74254/002	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-5.2	kg	19.517,71	5,42	24,10	6,73	131.354,19
			Torre							99.489,23
7.1.16	SICRO 2	2 S 03 329 03	CONC.ESTR.FCK=30 MPA-CONTR.RAZ.C/ADIT.CONF.E LANÇ	ET-5.4	m³	57,79	291,36	24,10	361,58	20.895,71
7.1.17	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	2.759,76	1,02	24,10	1,27	3.504,90
7.1.18	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	138,70	1,03	24,10	1,28	177,54
7.1.19	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).	ET-5.5	m²	308,72	25,44	24,10	31,57	9.746,29
7.1.20	SINAPI_serviço	74254/001	ARMAÇAO ACO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) A 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-5.2	kg	7.294,81	4,77	24,10	5,92	43.185,28
7.1.21	SINAPI_serviço	74254/002	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-5.2	kg	3.265,90	5,42	24,10	6,73	21.979,51
			CASA DE COMANDO							35.896,12
			Obras Civis							32.078,34
7.1.22	SINAPI_serviço	74137/003	CONCRETO USINADO FCK=20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	ET-5.4	m²	33,51	333,61	24,10	414,01	13.873,48
7.1.23	SINAPI_serviço	72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMARIO	ET-5.2	m³xkm	1.660,57	1,02	24,10	1,27	2.108,92
7.1.24	SICRO 2	1 A 00 001 50	TRANSPORTE LOCAL C/ BETONEIRA RODOV. NÃO PAV.	ET-5.4	txkm	80,42	1,03	24,10	1,28	102,94
7.1.25	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).	ET-5.5	m²	69,98	25,44	24,10	31,57	2.209,27
7.1.26	SINAPI_serviço	73935/001	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM	ET-9.11	m²	80,26	28,43	24,10	35,28	2.831,57
7.1.27	SINAPI_serviço	5974	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-9.17	m²	254,69	2,92	24,10	3,62	921,98
7.1.28	SINAPI_serviço	5995	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM. PREPARO MECANICO	ET-9.18	m²	254,69	9,45	24,10	11,73	2.987,51
7.1.29	SINAPI_serviço	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS	ET-9.25.1	m²	254,69	4,56	24,10	5,66	1.441,55

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
7.1.30	SINAPI_serviço	72176	COMBOGO DE VIDRO	ET-9.12	m²	5,52	265,57	24,10	329,57	1.819,23
7.1.31	SINAPI_serviço	73912/001	CERÂMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	ET-9.20	m²	11,16	20,90	24,10	25,94	289,49
7.1.32	SINAPI_serviço	74067/001	JANELA ALUMINIO DE CORRER, 2 FOLHAS PARA VIDRO, SEM BANDEIRA, LINHA 25	ET-9.13	m²	3,84	279,63	24,10	347,02	1.332,56
7.1.33	SINAPI_serviço	74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	ET-6.1	m	2,30	153,64	24,10	190,67	438,54
7.1.34	SINAPI_serviço	73865/001	PINTURA EM PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE ACO CARBONO APLICADO A REVOLVER, UMA DEMAQ, ESPESSURA 25MICRA	ET-6.1	m²	5,26	6,81	24,10	8,45	44,45
7.1.35	SINAPI_serviço	74145/001	PINTURA EM ESMALTE SINTETICO EM PECAS METALICAS UTILIZANDO REVOLVER/COMPRESSOR, DUAS DEMAOS, INCLUSO UMA DEMAQ FUNDO OXIDO DE FERRO/ZARCAO	ET-6.1	m²	5,26	9,95	24,10	12,35	64,96
7.1.36	SINAPI_serviço	73739/001	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	ET-9.25.2	m²	2,52	8,37	24,10	10,39	26,18
7.1.37	SINAPI_serviço	73910/002	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	ET-9.3	ud	1,00	342,21	24,10	424,68	424,68
7.1.38	SINAPI_serviço	73933/001	PORTA DE FERRO ABRIR TIPO GRADE COM CHAPA 0,87X2,10M, INCLUSO GUARNICOES	ET-6.1	m²	3,65	256,32	24,10	318,09	1.161,03
			Iluminação Interna da Casa de Comando							710,83
7.1.39	SINAPI_serviço	74131/001	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	unid.	1,00	28,97	24,10	35,95	35,95
7.1.40	SINAPI_insumo	00000901	CABO DE COBRE UNIPOLAR 35MM2 BLINDADO, ISOLACAO 12/20KV EPR - COBERTURA EM PVC.	ET-9.24	m	12,00	27,39	10,00	30,13	361,56
7.1.41	SINAPI_serviço	72312	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO TIPO SEMI-PESADO 2 1/2", INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	4,00	44,75	24,10	55,53	222,12
7.1.42	SINAPI_serviço	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	unid.	1,00	73,49	24,10	91,20	91,20
			Iluminação Externa da Casa de Comando							3.106,95
7.1.43	SINAPI_serviço	73769/001	POSTE ACO CONICO CONTINUO CURVO SIMPLES SEM BASE C/JANELA 9M (INSPECAO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	unid.	1,00	793,88	24,10	985,21	985,21
7.1.44	SINAPI_serviço	74231/001	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	ET-9.24	unid.	1,00	85,70	24,10	106,35	106,35
7.1.45	SINAPI_serviço	73831/002	LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO DE 250W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	unid.	1,00	24,07	24,10	29,87	29,87
7.1.46	SINAPI_serviço	72281	REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO USO EXTERNO 220V/400W	ET-9.24	unid.	1,00	71,28	24,10	88,46	88,46
7.1.47	SINAPI_serviço	73860/013	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 25 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	40,00	9,87	24,10	12,25	490,00
7.1.48	SINAPI_serviço	72311	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO TIPO SEMI-PESADO 2", INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	20,00	31,98	24,10	39,69	793,80
7.1.49	SINAPI_serviço	72252	CABO DE COBRE NU 25 MM2	ET-9.24	m	40,00	11,59	24,10	14,38	575,20
7.1.50	SINAPI_serviço	68069	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	ET-9.24	unid.	1,00	30,67	24,10	38,06	38,06
7.2			FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECAVICOS DA TOMADA D'ÁGUA							969.951,15

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
7.2.1	COTAÇÃO	CT-018	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	ET-6.1	ud	1,00	4.981,79	10,00	5.479,97	5.479,97
7.2.2	COTAÇÃO	CT-019	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	ET-6.1	ud	20,00	14.039,25	10,00	15.443,18	308.863,60
7.2.3	COTAÇÃO	CT-020	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	ET-6.1	ud	1,00	7.133,51	10,00	7.846,86	7.846,86
7.2.4	COTAÇÃO	CT-021	FORNECIMENTO DE TEE 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	ET-6.1	ud	1,00	5.196,63	10,00	5.716,29	5.716,29
7.2.5	COTAÇÃO	CT-022	FORNECIMENTO DE TEE 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	ET-6.1	ud	1,00	11.228,06	10,00	12.350,87	12.350,87
7.2.6	COTAÇÃO	CT-023	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 ENGENRAGENS ACOPLADO A VOLANTE DE MANOBRAS, INCLUSIVE INDICADOR DE ABERTURA, ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS DE VEDAÇÃO	ET-6.1	ud	1,00	56.491,23	10,00	62.140,35	62.140,35
7.2.7	COTAÇÃO	CT-024	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	ET-6.1	ud	1,00	3.787,49	10,00	4.166,24	4.166,24
7.2.8	COTAÇÃO	CT-025	FORNECIMENTO 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	ET-6.1	ud	1,00	8.743,42	10,00	9.617,76	9.617,76
7.2.9	COTAÇÃO	CT-026	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.	ET-6.1	ud	1,00	7.019,63	10,00	7.721,59	7.721,59
7.2.10	COTAÇÃO	CT-027	FORNECIMENTO DE REDUÇÃO CONCENTRICA 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	ET-6.1	ud	1,00	3.103,39	10,00	3.413,73	3.413,73
7.2.11	COTAÇÃO	CT-028	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"	ET-6.1	ud	1,00	775,84	10,00	853,42	853,42
7.2.12	COTAÇÃO	CT-029	FORNECIMENTO DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM E ENRIGECEDORES PARALELOS, DN 600 MM, L = 400 MM.	ET-6.1	ud	1,00	2.621,77	10,00	2.883,95	2.883,95
7.2.13	COTAÇÃO	CT-030	FORNECIMENTO DE CURVA 90° FLANGEADA, CONFECCIONADA EM FOFO, DN 100 MM, FLANGES PN-10	ET-6.1	ud	1,00	240,43	10,00	264,47	264,47
7.2.14	COTAÇÃO	CT-031	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.	ET-6.1	ud	1,00	132,66	10,00	145,93	145,93
7.2.15	COTAÇÃO	CT-032	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.	ET-6.1	ud	1,00	224,32	10,00	246,75	246,75

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
7.2.16	COTAÇÃO	CT-033	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.	ET-6.1	ud	1,00	946,35	10,00	1.040,99	1.040,99
7.2.17	COTAÇÃO	CT-034	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.	ET-6.1	ud	6,00	2.190,62	10,00	2.409,68	14.458,08
7.2.18	COTAÇÃO	CT-035	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	ET-6.1	ud	1,00	173.289,47	10,00	190.618,42	190.618,42
7.2.19	COTAÇÃO	CT-036	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	ET-6.1	ud	1,00	1.094,74	10,00	1.204,21	1.204,21
7.2.20	COTAÇÃO	CT-037	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	ET-6.1	cj	1,00	78.947,37	10,00	86.842,11	86.842,11
7.2.21	COTAÇÃO	CT-038	FORNECIMENTO DE BLINDAGEM DE POSICIONAMENTO DA COMPORTA, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, CONSISTINDO DE UM CONJUNTO AUTOPORTANTE E INTEIRO, CONSTITUÍDO POR PEÇAS FRONTAIS, LATERAIS, SOLEIRA PLANA, GUIAS DE DESLIZAMENTO E MOLDURA DE POSICIONAMENTO DO SISTEMA DE VEDAÇÃO.	ET-6.1	cj	1,00	52.631,58	10,00	57.894,74	57.894,74
7.2.22	COTAÇÃO	CT-039	FORNECIMENTO DE GUIA DE DESLIZAMENTO CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, H=28000 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	ET-6.1	cj	1,00	69.931,35	10,00	76.924,49	76.924,49
7.2.23	COTAÇÃO	CT-040	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	ET-6.1	cj	1,00	3.289,47	10,00	3.618,42	3.618,42
7.2.24	COTAÇÃO	CT-041	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	ET-6.1	ud	1,00	32.894,74	10,00	36.184,21	36.184,21
7.2.25	COTAÇÃO	CT-042	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	ET-6.1	ud	1,00	46.052,63	10,00	50.657,89	50.657,89

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
7.2.26	COTAÇÃO	CT-043	FORNECIMENTO DE GRADE DE PROTEÇÃO REMOVIVEL 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	ET-6.1	cj	1,00	4.509,89	10,00	4.960,88	4.960,88
7.2.27	COTAÇÃO	CT-044	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	ET-6.1	cj	1,00	1.447,38	10,00	1.592,12	1.592,12
7.2.28	COTAÇÃO	CT-045	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 CONFORME PROJETO	ET-6.1	cj	1,00	4.026,35	10,00	4.428,99	4.428,99
7.2.29	COTAÇÃO	CT-046	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	ET-6.1	cj	1,00	1.447,38	10,00	1.592,12	1.592,12
7.2.30	COTAÇÃO	CT-047	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	ET-6.1	ud	1,00	3.535,06	10,00	3.888,57	3.888,57
7.2.31	COTAÇÃO	CT-048	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	ET-6.1	ud	1,00	2.121,03	10,00	2.333,13	2.333,13
7.3			MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS ELETROMECANICOS DA TOMADA D'ÁGUA							305.248,30
7.3.1	COTAÇÃO	CT-085	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	ET-6.2	ud	1,00	399,99	24,10	496,39	496,39
7.3.2	COTAÇÃO	CT-086	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	ET-6.2	ud	20,00	7.093,52	24,10	8.803,06	176.061,20
7.3.3	COTAÇÃO	CT-087	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	ET-6.2	ud	1,00	2.983,45	24,10	3.702,46	3.702,46
7.3.4	COTAÇÃO	CT-088	MONTAGEM DE TEE 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	ET-6.2	ud	1,00	1.819,07	24,10	2.257,47	2.257,47
7.3.5	COTAÇÃO	CT-089	MONTAGEM DE TEE 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	ET-6.2	ud	1,00	2.364,57	24,10	2.934,43	2.934,43
7.3.6	COTAÇÃO	CT-090	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 ENGENHAGENS ACOPLADO A VOLANTE DE MANOBRAS, INCLUSIVE INDICADOR DE ABERTURA, ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS DE VEDAÇÃO	ET-6.2	ud	1,00	2.456,14	24,10	3.048,07	3.048,07
7.3.7	COTAÇÃO	CT-091	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	ET-6.2	ud	1,00	1.446,52	24,10	1.795,13	1.795,13

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
7.3.8	COTAÇÃO	CT-092	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.	ET-6.2	ud	1,00	2.797,89	24,10	3.472,18	3.472,18
7.3.9	COTAÇÃO	CT-093	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.	ET-6.2	ud	1,00	3.546,76	24,10	4.401,53	4.401,53
7.3.10	COTAÇÃO	CT-094	MONTAGEM DE REDUÇÃO CONCENTRICA 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	ET-6.2	ud	1,00	1.241,36	24,10	1.540,53	1.540,53
7.3.11	COTAÇÃO	CT-095	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".	ET-6.2	ud	1,00	310,34	24,10	385,13	385,13
7.3.12	COTAÇÃO	CT-096	MONTAGEM DE TUBO PONTA-FLANGE, DOTADO DE UMA EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDAGEM E ENRIGECEDORES PARALELOS, DN 600 MM, L = 400 MM.	ET-6.2	ud	1,00	931,17	24,10	1.155,58	1.155,58
7.3.13	COTAÇÃO	CT-097	MONTAGEM DE CURVA 90º FLANGEADA, CONFECCIONADA EM FOFO, DN 100 MM, FLANGES PN-10	ET-6.2	ud	1,00	74,94	24,10	93,00	93,00
7.3.14	COTAÇÃO	CT-098	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.	ET-6.2	ud	1,00	43,50	24,10	53,98	53,98
7.3.15	COTAÇÃO	CT-099	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.	ET-6.2	ud	1,00	73,15	24,10	90,78	90,78
7.3.16	COTAÇÃO	CT-100	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.	ET-6.2	ud	1,00	191,55	24,10	237,71	237,71
7.3.17	COTAÇÃO	CT-101	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.	ET-6.2	ud	6,00	779,75	24,10	967,67	5.806,02
7.3.18	COTAÇÃO	CT-102	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	ET-6.2	ud	1,00	19.513,16	24,10	24.215,83	24.215,83
7.3.19	COTAÇÃO	CT-103	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.	ET-6.2	ud	1,00	93,57	24,10	116,12	116,12
7.3.20	COTAÇÃO	CT-104	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	ET-6.2	cj	1,00	27.631,58	24,10	34.290,79	34.290,79

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



consórcio

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
7.3.21	COTAÇÃO	CT-105	MONTAGEM DE BLINDAGEM DE POSICIONAMENTO DA COMPORTA, CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, CONSISTINDO DE UM CONJUNTO AUTOPORTANTE E INTEIRO, CONSTITUÍDO POR PEÇAS FRONTAIS, LATERAIS, SOLEIRA PLANA, GUIAS DE DESLIZAMENTO E MOLDURA DE POSICIONAMENTO DO SISTEMA DE VEDAÇÃO.	ET-6.2	cj	1,00	9.868,42	24,10	12.246,71	12.246,71
7.3.22	COTAÇÃO	CT-106	MONTAGEM DE GUIA DE DESLIZAMENTO CONFECCIONADA A PARTIR DE CHAPAS EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, H=28000 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	ET-6.2	cj	1,00	8.881,65	24,10	11.022,13	11.022,13
7.3.23	COTAÇÃO	CT-107	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	ET-6.2	cj	1,00	1.052,63	24,10	1.306,31	1.306,31
7.3.24	COTAÇÃO	CT-108	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	ET-6.2	ud	1,00	921,05	24,10	1.143,02	1.143,02
7.3.25	COTAÇÃO	CT-109	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	ET-6.2	ud	1,00	7.894,74	24,10	9.797,37	9.797,37
7.3.26	COTAÇÃO	CT-110	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	ET-6.2	cj	1,00	563,74	24,10	699,60	699,60
7.3.27	COTAÇÃO	CT-111	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	ET-6.2	cj	1,00	361,85	24,10	449,06	449,06
7.3.28	COTAÇÃO	CT-112	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 CONFORME PROJETO	ET-6.2	cj	1,00	1.006,59	24,10	1.249,18	1.249,18
7.3.29	COTAÇÃO	CT-113	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	ET-6.2	cj	1,00	361,85	24,10	449,06	449,06
7.3.30	COTAÇÃO	CT-114	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	ET-6.2	ud	1,00	368,42	24,10	457,21	457,21
7.3.31	COTAÇÃO	CT-115	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	ET-6.2	ud	1,00	221,05	24,10	274,32	274,32
8.0			INSTALAÇÃO ELÉTRICA							242.471,31

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



con s ó r c i o

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
8.1			ILUMINAÇÃO EXTERNA							234.243,80
8.1.1	SINAPI_serviço	73769/001	POSTE AÇO CÔNICO CONTINUO CURVO SIMPLES SEM BASE C/JANELA 9M (INSPECAO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	unid.	76,00	793,88	24,10	985,21	74.875,96
8.1.2	SINAPI_serviço	74231/001	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	ET-9.24	unid.	76,00	85,70	24,10	106,35	8.082,60
8.1.3	SINAPI_serviço	73831/002	LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO DE 250W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	unid.	76,00	24,07	24,10	29,87	2.270,12
8.1.4	SINAPI_serviço	72281	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO USO EXTERNO 220V/400W	ET-9.24	unid.	76,00	71,28	24,10	88,46	6.722,96
8.1.5	SINAPI_serviço	73860/013	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 25 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	3.031,00	9,87	24,10	12,25	37.129,75
8.1.6	SINAPI_serviço	72311	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO TIPO SEMI-PESADO 2", INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	1.515,00	31,98	24,10	39,69	60.130,35
8.1.7	SINAPI_serviço	72252	CABO DE COBRE NU 25 MM2	ET-9.24	m	3.031,00	11,59	24,10	14,38	43.585,78
8.1.8	SINAPI_serviço	68069	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	ET-9.24	unid.	38,00	30,67	24,10	38,06	1.446,28
8.2			SUBESTAÇÃO AÉREA 45 KVA MARGEM ESQUERDA							8.227,51
8.2.1	SINAPI_insumo	5057	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, TIPO B, 300KG, H = 10M DE ACORDO COM NBR 8451	ET-9.24	unid.	1,00	425,20	10,00	467,72	467,72
8.2.2	SINAPI_serviço	73857/008	TRANSFORMADOR DISTRIBUIÇÃO 45 KVA TRIFASICO 60 HZ CLASSE 15 KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL, FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	unid.	1,00	4.391,42	24,10	5.449,75	5.449,75
8.2.3	SINAPI_serviço	74130/006	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 2	ET-9.24	unid.	1,00	171,16	24,10	212,41	212,41
8.2.4	SINAPI_serviço	73780/001	CHAVE FUSIVEL UNIPOLAR, 15KV - 100A, EQUIPADA COM COMANDO PARA HASTE DE MANOBRA. FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	unid.	3,00	202,09	24,10	250,79	752,37
8.2.5	SINAPI_serviço	74131/005	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 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	ET-9.24	unid.	1,00	259,11	24,10	321,56	321,56
8.2.6	SINAPI_serviço	73860/013	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 25 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	40,00	9,87	24,10	12,25	490,00
8.2.7	SINAPI_serviço	73860/012	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 16 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	20,00	6,74	24,10	8,36	167,20
8.2.8	SINAPI_serviço	72251	CABO DE COBRE NU 16 MM2	ET-9.24	m	20,00	7,10	24,10	8,81	176,20
8.2.9	SINAPI_serviço	68069	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	ET-9.24	unid.	5,00	30,67	24,10	38,06	190,30
9.0			AGROVILA							5.741.232,32
9.1			UNIDADES HABITACIONAIS (x91)							4.095.153,03
9.1.1	SINAPI_serviço	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	ET-9.7	m²	7.990,71	7,61	24,10	9,44	75.432,30
9.1.2	SINAPI_serviço	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	ET-9.8	m³	686,50	22,67	24,10	28,13	19.311,25
9.1.3	SINAPI_serviço	55835	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	ET-9.10	m³	1.772,32	22,67	24,10	28,13	49.855,36
9.1.4	SICRO 2	2 S 05 301 00	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	ET-9.9	m³	686,50	174,48	24,10	216,53	148.647,85
9.1.5	SINAPI_serviço	73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:5 (CIMENTO E AREIA), E=1CM	ET-9.11	m²	1.787,24	49,66	24,10	61,63	110.147,60
9.1.6	SINAPI_serviço	73406	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	ET-5.4	m³	83,90	313,09	24,10	388,54	32.598,51

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
9.1.7	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO. REAPR. 5X	ET-5.5	m²	457,73	25,44	24,10	31,57	14.450,54
9.1.8	SINAPI_serviço	74254/002	ARMAÇÃO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-5.2	kg	1.915,55	5,42	24,10	6,73	12.891,65
9.1.9	SINAPI_serviço	74202/001	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.	ET-5.0	m²	369,46	52,68	24,10	65,38	24.155,29
9.1.10	SINAPI_serviço	73935/001	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM	ET-9.11	m²	12.536,16	28,43	24,10	35,28	442.275,72
9.1.11	SINAPI_serviço	546	ALVENARIA DE TIJOLO MACICO APARENTE 5,5X11X23CM A CHATO (ESPESSURA 11CM), ASSENT. COM ARGAMASSA 1:1:6 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. JUNTA 1CM	ET-9.11	m²	94,46	72,17	24,10	89,56	8.459,84
9.1.12	SINAPI_serviço	5974	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-9.17	m²	27.842,36	2,92	24,10	3,62	100.789,34
9.1.13	SINAPI_serviço	5975	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-9.17	m²	369,46	5,49	24,10	6,81	2.516,02
9.1.14	SINAPI_serviço	5995	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM. PREPARO MECANICO	ET-9.18	m²	26.716,69	9,45	24,10	11,73	313.386,77
9.1.15	SINAPI_serviço	5996	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA),ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECANICO	ET-9.18	m²	369,46	11,08	24,10	13,75	5.080,08
9.1.16	SINAPI_serviço	5990	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO.	ET-9.19	m²	1.125,67	14,51	24,10	18,01	20.273,32
9.1.17	SINAPI_serviço	73937/003	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-9.12	m²	180,18	73,38	24,10	91,06	16.407,19
9.1.18	SINAPI_serviço	73910/002	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	ET-9.13	ud	91,00	342,21	24,10	424,68	38.645,88
9.1.19	SINAPI_serviço	73910/003	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 70 X 210 X 3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-9.13	ud	182,00	229,13	24,10	284,35	51.751,70
9.1.20	SINAPI_serviço	73910/005	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-9.13	ud	182,00	232,08	24,10	288,01	52.417,82
9.1.21	SINAPI_serviço	74069/001	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	91,00	48,26	24,10	59,89	5.449,99
9.1.22	SINAPI_serviço	74070/003	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	182,00	47,69	24,10	59,18	10.770,76
9.1.23	SINAPI_serviço	74068/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	182,00	56,37	24,10	69,96	12.732,72
9.1.24	SINAPI_serviço	73813/001	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS	ET-9.13	ud	455,00	584,03	24,10	724,78	329.774,90
9.1.25	SINAPI_serviço	74087/001	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM	ET-9.23	m	518,70	9,24	24,10	11,47	5.949,49
9.1.26	SINAPI_serviço	74049/004	MARMORE BRANCO POLIDO PARA BANCADA (TAMPO) E=3CM, LARGURA 30CM ENGASTA DA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	m	400,40	108,43	24,10	134,56	53.877,82
9.1.27	SINAPI_serviço	73931/003	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE	ET-9.15	m²	7.485,66	59,76	24,10	74,16	555.136,55
9.1.28	SINAPI_serviço	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-9.16	m²	7.485,66	39,51	24,10	49,03	367.021,91
9.1.29	SINAPI_serviço	6058	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA)	ET-9.16	m	1.251,25	10,89	24,10	13,51	16.904,39
9.1.30	SINAPI_serviço	73938/006	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAIS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA)	ET-9.16	m	2.502,50	9,99	24,10	12,40	31.031,00
9.1.31	SINAPI_serviço	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM	ET-5.4	m²	4.867,14	19,22	24,10	23,85	116.081,29
9.1.32	SINAPI_serviço	73991/002	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM. PREPARO MANUAL	ET-9.21	m²	4.867,14	20,58	24,10	25,54	124.306,76
9.1.33	SINAPI_serviço	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAO S	ET-9.25.1	m²	27.044,29	4,56	24,10	5,66	153.070,68

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
9.1.34	SINAPI_serviço	73739/001	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	ET-9.25.2	m²	2.416,96	8,37	24,10	10,39	25.112,21
9.1.35	SINAPI_serviço	73955/002	EMASSAMENTO COM MASSA LATEX PVA PARA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS	ET-9.25.3	m²	385,84	6,62	24,10	8,22	3.171,60
9.1.36	SINAPI_serviço	73750/001	PINTURA LATEX PVA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS	ET-9.25.4	m²	385,84	7,17	24,10	8,90	3.433,98
9.1.37	SINAPI_serviço	73735/001	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS	ET-9.22	ud	91,00	514,02	24,10	637,90	58.048,90
9.1.38	SINAPI_serviço	6087	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	ET-9.22	ud	91,00	18,50	24,10	22,96	2.089,36
9.1.39	SINAPI_serviço	74197/001	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	ET-9.22	ud	91,00	659,12	24,10	817,97	74.435,27
9.1.40	SINAPI_serviço	74198/001	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	ET-9.22	ud	91,00	715,32	24,10	887,71	80.781,61
9.1.41	SINAPI_serviço	6009	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO VALVULA E ENGATE PLASTICO	ET-9.23	ud	91,00	121,83	24,10	151,19	13.758,29
9.1.42	SINAPI_serviço	6043	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	ET-9.23	ud	91,00	149,63	24,10	185,69	16.897,79
9.1.43	SINAPI_serviço	6052	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	ET-9.23	ud	91,00	120,09	24,10	149,03	13.561,73
9.1.44	SINAPI_serviço	6021	VASO SANITARIO SIFONADO LOUCA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXACAO PARA VASO SANITARIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	91,00	138,09	24,10	171,37	15.594,67
9.1.45	SINAPI_serviço	6024	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA EXTERNA COMPLETA,CAPACIDADE 9L COM TUBO DE DESCARGA, ENGATE FLEXIVEL, BOIA E SUPORTE PARA FIXACAO, BOLSA DE LIGACAO EM PVC FLEXIVEL E CONJUNTO PARA FIXACAO DE CAIXA DE DESCARGA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	91,00	50,67	24,10	62,88	5.722,08
9.1.46	SINAPI_serviço	73892/002	EXECUCAO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO. E= 7CM	ET-9.27.1	m²	2.848,76	24,04	24,10	29,83	84.978,51
9.1.47	SINAPI_serviço	72933	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	3.276,00	2,72	24,10	3,38	11.072,88
9.1.48	SINAPI_serviço	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	9.828,00	1,83	24,10	2,27	22.309,56
9.1.49	SINAPI_serviço	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2"	ET-9.24	ud	1.092,00	3,51	24,10	4,36	4.761,12
9.1.50	SINAPI_serviço	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	ET-9.24	ud	546,00	16,34	24,10	20,28	11.072,88
9.1.51	SINAPI_serviço	72333	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA-FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	ud	546,00	25,55	24,10	31,71	17.313,66
9.1.52	SINAPI_serviço	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W COMPLETA. FORNECIMENTO E	ET-9.24	ud	546,00	73,49	24,10	91,20	49.795,20
9.1.53	SINAPI_serviço	73959/001	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	ET-9.24	pt	273,00	62,94	24,10	78,11	21.324,03
9.1.54	SINAPI_serviço	73958/001	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	ET-9.24	pt	273,00	70,12	24,10	87,02	23.756,46

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



c o n s ó r c i o

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
9.1.55	SINAPI_serviço	68061	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	91,00	10,17	24,10	12,62	1.148,42
9.1.56	SINAPI_serviço	73975/001	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	91,00	54,94	24,10	68,18	6.204,38
9.1.57	SINAPI_serviço	74185/001	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	91,00	28,27	24,10	35,08	3.192,28
9.1.58	SINAPI_serviço	73912/001	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	ET-9.20	m²	1.125,67	20,90	24,10	25,94	29.199,88
9.1.59	SINAPI_serviço	73946/001	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO	ET-9.20	m²	369,46	21,81	24,10	27,07	10.001,28
9.1.60	COMPOSIÇÃO	6.1.7-C	ARMADOR PARA REDE	ET-9.23	ud	1.274,00	13,52	24,10	16,78	21.377,72
9.1.61	COTAÇÃO	CT-152	FORNECIMENTO DE PEÇAS DE FERRO FUNDIDO CONFORME PROJETO (FOGÃO ECOEFICIENTE)	ET-6.1	kg	2.730,00	35,98	24,10	44,65	121.894,50
9.1.62	SINAPI_insumo	13391	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE EMBUTIR C/ BARRAMENTO MONOFASICO P/ 6 DISJUNTORES UNIPOLARES EM CHAPA DE ACO GALV	ET-9.24	ud	91,00	113,81	10,00	125,19	11.392,29
9.1.63	SINAPI_serviço	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	ET-9.27.2	m²	7.990,71	1,02	24,10	1,27	10.148,20
9.2			SEDE DA ISCA							65.920,74
9.2.1	SINAPI_serviço	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	ET-9.7	m²	140,99	7,61	24,10	9,44	1.330,95
9.2.2	SINAPI_serviço	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	ET-9.8	m³	16,31	22,67	24,10	28,13	458,80
9.2.3	SINAPI_serviço	55835	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	ET-9.10	m³	51,53	22,67	24,10	28,13	1.449,54
9.2.4	SICRO 2	2 S 05 301 00	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	ET-9.9	m³	16,31	174,48	24,10	216,53	3.531,60
9.2.5	SINAPI_serviço	73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:5 (CIMENTO E AREIA), E=1CM	ET-9.11	m²	33,97	49,66	24,10	61,63	2.093,57
9.2.6	SINAPI_serviço	73406	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	ET-5.4	m³	1,36	313,09	24,10	388,54	528,41
9.2.7	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X	ET-5.5	m²	16,32	25,44	24,10	31,57	515,22
9.2.8	SINAPI_serviço	74254/002	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-5.2	kg	108,80	5,42	24,10	6,73	732,22
9.2.9	SINAPI_serviço	74202/001	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.	ET-5.0	m²	4,40	52,68	24,10	65,38	287,67
9.2.10	SINAPI_serviço	73935/001	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM	ET-9.11	m²	206,32	28,43	24,10	35,28	7.278,97
9.2.11	SINAPI_serviço	5974	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-9.17	m²	412,64	2,92	24,10	3,62	1.493,76
9.2.12	SINAPI_serviço	5975	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-9.17	m²	4,40	5,49	24,10	6,81	29,96
9.2.13	SINAPI_serviço	5995	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-9.18	m²	371,76	9,45	24,10	11,73	4.360,74
9.2.14	SINAPI_serviço	5996	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-9.18	m²	4,40	11,08	24,10	13,75	60,50
9.2.15	SINAPI_serviço	5990	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO.	ET-9.19	m²	40,88	14,51	24,10	18,01	736,25
9.2.16	SINAPI_serviço	73937/003	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-9.12	m²	6,54	73,38	24,10	91,06	595,53
9.2.17	SINAPI_serviço	73910/002	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	ET-9.13	ud	2,00	342,21	24,10	424,68	849,36
9.2.18	SINAPI_serviço	73910/003	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 70 X 210 X 3,5CM, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-9.13	ud	3,00	229,13	24,10	284,35	853,05

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
9.2.19	SINAPI_serviço	73910/005	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-9.13	ud	2,00	232,08	24,10	288,01	576,02
9.2.20	SINAPI_serviço	73910/008	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 1,20X2,10M, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-9.13	ud	1,00	332,12	24,10	412,16	412,16
9.2.21	SINAPI_serviço	74069/001	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	1,00	48,26	24,10	59,89	59,89
9.2.22	SINAPI_serviço	74070/003	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	5,00	47,69	24,10	59,18	295,90
9.2.23	SINAPI_serviço	74068/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	2,00	56,37	24,10	69,96	139,92
9.2.24	SINAPI_serviço	73813/001	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS	ET-9.13	ud	6,00	584,03	24,10	724,78	4.348,68
9.2.25	SINAPI_serviço	74087/001	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM	ET-9.23	m	6,70	9,24	24,10	11,47	76,85
9.2.26	SINAPI_serviço	74049/004	MARMORE BRANCO POLIDO PARA BANCADA (TAMPO) E=3CM, LARGURA 30CM ENGASTA DA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	m	4,40	108,43	24,10	134,56	592,06
9.2.27	SINAPI_serviço	73931/003	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE	ET-9.15	m²	136,28	59,76	24,10	74,16	10.106,52
9.2.28	SINAPI_serviço	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-9.16	m²	136,28	39,51	24,10	49,03	6.681,81
9.2.29	SINAPI_serviço	6058	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA)	ET-9.16	m	11,55	10,89	24,10	13,51	156,04
9.2.30	SINAPI_serviço	73938/006	CORDAO DE ARREIMATE EM BEIRAIS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA)	ET-9.16	m	23,10	9,99	24,10	12,40	286,44
9.2.31	SINAPI_serviço	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM	ET-5.4	m²	98,66	19,22	24,10	23,85	2.353,04
9.2.32	SINAPI_serviço	73991/002	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL	ET-9.21	m²	98,66	20,58	24,10	25,54	2.519,78
9.2.33	SINAPI_serviço	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS	ET-9.25.1	m²	376,16	4,56	24,10	5,66	2.129,07
9.2.34	SINAPI_serviço	73739/001	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	ET-9.25.2	m²	42,12	8,37	24,10	10,39	437,63
9.2.35	SINAPI_serviço	73735/001	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS	ET-9.22	ud	1,00	514,02	24,10	637,90	637,90
9.2.36	SINAPI_serviço	6087	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	ET-9.22	ud	1,00	18,50	24,10	22,96	22,96
9.2.37	SINAPI_serviço	74197/001	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	ET-9.22	ud	1,00	659,12	24,10	817,97	817,97
9.2.38	SINAPI_serviço	74198/001	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	ET-9.22	ud	1,00	715,32	24,10	887,71	887,71
9.2.39	SINAPI_serviço	6009	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO VALVULA E ENGATE PLASTICO	ET-9.23	ud	1,00	121,83	24,10	151,19	151,19
9.2.40	SINAPI_serviço	6043	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	ET-9.23	ud	1,00	149,63	24,10	185,69	185,69
9.2.41	SINAPI_serviço	6052	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	ET-9.23	ud	1,00	120,09	24,10	149,03	149,03

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



consórcio

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
9.2.42	SINAPI_serviço	6021	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	1,00	138,09	24,10	171,37	171,37
9.2.43	SINAPI_serviço	6024	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	ET-9.23	ud	1,00	50,67	24,10	62,88	62,88
9.2.44	SINAPI_serviço	73892/002	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO. E= 7CM	ET-9.27.1	m²	29,97	24,04	24,10	29,83	894,01
9.2.45	SINAPI_serviço	72933	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	36,00	2,72	24,10	3,38	121,68
9.2.46	SINAPI_serviço	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	108,00	1,83	24,10	2,27	245,16
9.2.47	SINAPI_serviço	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2"	ET-9.24	ud	12,00	3,51	24,10	4,36	52,32
9.2.48	SINAPI_serviço	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	ET-9.24	ud	6,00	16,34	24,10	20,28	121,68
9.2.49	SINAPI_serviço	72333	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA-FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	ud	6,00	25,55	24,10	31,71	190,26
9.2.50	SINAPI_serviço	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA. FORNECIMENTO E	ET-9.24	ud	6,00	73,49	24,10	91,20	547,20
9.2.51	SINAPI_serviço	73959/001	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	ET-9.24	pt	3,00	62,94	24,10	78,11	234,33
9.2.52	SINAPI_serviço	73958/001	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	ET-9.24	pt	3,00	70,12	24,10	87,02	261,06
9.2.53	SINAPI_serviço	68061	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	1,00	10,17	24,10	12,62	12,62
9.2.54	SINAPI_serviço	73975/001	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	1,00	54,94	24,10	68,18	68,18
9.2.55	SINAPI_serviço	74185/001	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	1,00	28,27	24,10	35,08	35,08
9.2.56	SINAPI_serviço	73912/001	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	ET-9.20	m²	40,88	20,90	24,10	25,94	1.060,43
9.2.57	SINAPI_serviço	73946/001	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO	ET-9.20	m²	4,40	21,81	24,10	27,07	119,11
9.2.58	COMPOSIÇÃO	6.1.7-C	ARMADOR PARA REDE	ET-9.23	ud	8,00	13,52	24,10	16,78	134,24
9.2.59	SINAPI_serviço	79494/001	PINTURA DE QUADRO ESCOLAR SOBRE REVESTIM LISO C/2 DEMAOS DE ACABAMENTO FOSCO SOBRE PAREDE PREPARADA COM REVESTIMENTO LISO EXCL ESTE	ET-9.25	m²	9,00	6,67	24,10	8,28	74,52
9.2.60	SINAPI_insumo	13391	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE EMBUTIR C/ BARRAMENTO MONOFASICO P/ 6	ET-9.24	ud	1,00	113,81	10,00	125,19	125,19
9.2.61	SINAPI_serviço	9537	DISJUNTORES UNIPOLARES EM CHAPA DE ACO GALV LIMPEZA FINAL DA OBRA	ET-9.27.2	m²	140,99	1,02	24,10	1,27	179,06
9.3			POSTO DE SAÚDE							61.700,13
9.3.1	SINAPI_serviço	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	ET-9.7	m²	86,52	7,61	24,10	9,44	816,75
9.3.2	SINAPI_serviço	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	ET-9.8	m³	13,87	22,67	24,10	28,13	390,16
9.3.3	SINAPI_serviço	55835	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	ET-9.10	m³	28,42	22,67	24,10	28,13	799,45

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
9.3.4	SICRO 2	2 S 05 301 00	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	ET-9.9	m³	13,87	174,48	24,10	216,53	3.003,27
9.3.5	SINAPI_serviço	73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:5 (CIMENTO E AREIA), E=1CM	ET-9.11	m²	28,90	49,66	24,10	61,63	1.781,11
9.3.6	SINAPI_serviço	73406	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	ET-5.4	m³	1,16	313,09	24,10	388,54	450,71
9.3.7	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO. REAPR. 5X	ET-5.5	m²	13,92	25,44	24,10	31,57	439,45
9.3.8	SINAPI_serviço	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	ET-5.2	kg	92,80	5,42	24,10	6,73	624,54
9.3.9	SINAPI_serviço	74202/001	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.	ET-5.0	m²	65,52	52,68	24,10	65,38	4.283,70
9.3.10	SINAPI_serviço	73935/001	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM	ET-9.11	m²	211,53	28,43	24,10	35,28	7.462,78
9.3.11	SINAPI_serviço	5974	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-9.17	m²	423,06	2,92	24,10	3,62	1.531,48
9.3.12	SINAPI_serviço	5975	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-9.17	m²	56,84	5,49	24,10	6,81	387,08
9.3.13	SINAPI_serviço	5995	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM. PREPARO MECANICO	ET-9.18	m²	372,06	9,45	24,10	11,73	4.364,26
9.3.14	SINAPI_serviço	5996	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA),ESPESSURA 0,5CM PREPARO MECANICO	ET-9.18	m²	56,84	11,08	24,10	13,75	781,55
9.3.15	SINAPI_serviço	5990	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO.	ET-9.19	m²	51,00	14,51	24,10	18,01	918,51
9.3.16	SINAPI_serviço	73937/003	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-9.12	m²	11,84	73,38	24,10	91,06	1.078,15
9.3.17	SINAPI_serviço	73910/002	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	ET-9.13	ud	2,00	342,21	24,10	424,68	849,36
9.3.18	SINAPI_serviço	73910/005	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-9.13	ud	4,00	232,08	24,10	288,01	1.152,04
9.3.19	SINAPI_serviço	73933/001	PORTA DE FERRO ABRIR TIPO GRADE COM CHAPA 0,87X2,10M, INCLUSO GUARNICOES	ET-6.1	m²	5,40	256,32	24,10	318,09	1.717,69
9.3.20	SINAPI_serviço	73932/001	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	ET-6.1	m²	2,40	191,94	24,10	238,20	571,68
9.3.21	SINAPI_serviço	74069/001	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	2,00	48,26	24,10	59,89	119,78
9.3.22	SINAPI_serviço	74068/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	2,00	56,37	24,10	69,96	139,92
9.3.23	SINAPI_serviço	73813/001	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS	ET-9.13	ud	2,00	584,03	24,10	724,78	1.449,56
9.3.24	SINAPI_serviço	74087/001	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM	ET-9.23	m	3,20	9,24	24,10	11,47	36,70
9.3.25	SINAPI_serviço	74049/004	MARMORE BRANCO POLIDO PARA BANCADA (TAMPO) E=3CM, LARGURA 30CM ENGASTA DA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	m	4,40	108,43	24,10	134,56	592,06
9.3.26	SINAPI_serviço	73931/003	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE	ET-9.15	m²	86,52	59,76	24,10	74,16	6.416,32
9.3.27	SINAPI_serviço	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-9.16	m²	86,52	39,51	24,10	49,03	4.242,08
9.3.28	SINAPI_serviço	6058	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA)	ET-9.16	m	10,30	10,89	24,10	13,51	139,15
9.3.29	SINAPI_serviço	73938/006	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA)	ET-9.16	m	20,60	9,99	24,10	12,40	255,44
9.3.30	SINAPI_serviço	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM	ET-5.4	m²	50,76	19,22	24,10	23,85	1.210,63
9.3.31	SINAPI_serviço	73991/002	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM. PREPARO MANUAL	ET-9.21	m²	50,76	20,58	24,10	25,54	1.296,41

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
9.3.32	SINAPI_serviço	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS	ET-9.25.1	m²	428,90	4,56	24,10	5,66	2.427,57
9.3.33	SINAPI_serviço	73739/001	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	ET-9.25.2	m²	27,48	8,37	24,10	10,39	285,52
9.3.34	SINAPI_serviço	74145/001	PINTURA EM ESMALTE SINTETICO EM PECAS METALICAS UTILIZANDO REVOLVER/COMPRESSOR, DUAS DEMAOS, INCLUSO UMA DEMAO FUNDO OXIDO DE FERRO/ZARCAO	ET-9.25	m²	15,60	9,95	24,10	12,35	192,66
9.3.35	SINAPI_serviço	73735/001	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS	ET-9.22	ud	1,00	514,02	24,10	637,90	637,90
9.3.36	SINAPI_serviço	6087	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	ET-9.22	ud	1,00	18,50	24,10	22,96	22,96
9.3.37	SINAPI_serviço	74197/001	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	ET-9.22	ud	1,00	659,12	24,10	817,97	817,97
9.3.38	SINAPI_serviço	74198/001	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	ET-9.22	ud	1,00	715,32	24,10	887,71	887,71
9.3.39	SINAPI_serviço	6009	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO VALVULA E ENGATE PLASTICO	ET-9.23	ud	1,00	121,83	24,10	151,19	151,19
9.3.40	SINAPI_serviço	6043	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	ET-9.23	ud	1,00	149,63	24,10	185,69	185,69
9.3.41	SINAPI_serviço	6052	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	ET-9.23	ud	1,00	120,09	24,10	149,03	149,03
9.3.42	SINAPI_serviço	6021	VASO SANITARIO SIFONADO LOUCA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXACAO PARA VASO SANITARIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	1,00	138,09	24,10	171,37	171,37
9.3.43	SINAPI_serviço	6024	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA EXTERNA COMPLETA,CAPACIDADE 9L COM TUBO DE DESCARGA, ENGATE FLEXIVEL, BOIA E SUPORTE PARA FIXACAO, BOLSA DE LIGACAO EM PVC FLEXIVEL E CONJUNTO PARA FIXACAO DE CAIXA DE DESCARGA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	1,00	50,67	24,10	62,88	62,88
9.3.44	SINAPI_serviço	73892/002	EXECUCAO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO. E= 7CM	ET-9.27.1	m²	24,78	24,04	24,10	29,83	739,19
9.3.45	SINAPI_serviço	72933	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	36,00	2,72	24,10	3,38	121,68
9.3.46	SINAPI_serviço	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	108,00	1,83	24,10	2,27	245,16
9.3.47	SINAPI_serviço	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2"	ET-9.24	ud	12,00	3,51	24,10	4,36	52,32
9.3.48	SINAPI_serviço	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	ET-9.24	ud	6,00	16,34	24,10	20,28	121,68
9.3.49	SINAPI_serviço	72333	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA-FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	ud	6,00	25,55	24,10	31,71	190,26
9.3.50	SINAPI_serviço	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W. COMPLETA. FORNECIMENTO E	ET-9.24	ud	6,00	73,49	24,10	91,20	547,20
9.3.51	SINAPI_serviço	73959/001	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	ET-9.24	pt	2,00	62,94	24,10	78,11	156,22

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
9.3.52	SINAPI_serviço	73958/001	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	ET-9.24	pt	2,00	70,12	24,10	87,02	174,04
9.3.53	SINAPI_serviço	74185/001	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	1,00	28,27	24,10	35,08	35,08
9.3.54	SINAPI_serviço	73912/001	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	ET-9.20	m²	51,00	20,90	24,10	25,94	1.322,94
9.3.55	SINAPI_serviço	73946/001	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO	ET-9.20	m²	65,52	21,81	24,10	27,07	1.773,63
9.3.56	SINAPI_serviço	74228/001	BANCO DE CONCRETO APARENTE LARG=45CM E 10CM ESPESURA SOBRE DOIS APOIOS DO MESMO MATERIAL COM SECAO DE 10X30CM.	ET-5.4	m	5,20	107,15	24,10	132,97	691,44
9.3.57	SINAPI_insumo	13391	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE EMBUTIR C/ BARRAMENTO MONOFASICO P/ 6 DISJUNTORES UNIPOLARES EM CHAPA DE ACO GALV	ET-9.24	ud	1,00	113,81	10,00	125,19	125,19
9.3.58	SINAPI_serviço	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	ET-9.27.2	m²	86,52	1,02	24,10	1,27	109,88
9.4			GRUPO ESCOLAR (2 SALAS DE AULA)							122.216,09
9.4.1	SINAPI_serviço	74077/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	ET-9.7	m²	308,78	7,61	24,10	9,44	2.914,88
9.4.2	SINAPI_serviço	73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	ET-9.8	m³	24,20	22,67	24,10	28,13	680,75
9.4.3	SINAPI_serviço	55835	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	ET-9.10	m³	100,34	22,67	24,10	28,13	2.822,56
9.4.4	SICRO 2	2 S 05 301 00	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	ET-9.9	m³	22,10	174,48	24,10	216,53	4.785,31
9.4.5	SINAPI_serviço	73935/002	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:5 (CIMENTO E AREIA). E=1CM	ET-9.11	m²	55,26	49,66	24,10	61,63	3.405,67
9.4.6	SINAPI_serviço	73406	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	ET-5.4	m³	10,74	313,09	24,10	388,54	4.172,92
9.4.7	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO. REAPR. 5X	ET-5.5	m²	119,89	25,44	24,10	31,57	3.784,93
9.4.8	SINAPI_serviço	74254/002	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACAO.	ET-5.2	kg	433,24	5,42	24,10	6,73	2.915,71
9.4.9	SINAPI_serviço	74202/001	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.	ET-5.0	m²	3,20	52,68	24,10	65,38	209,22
9.4.10	SINAPI_serviço	73935/001	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA).E=1CM	ET-9.11	m²	248,58	28,43	24,10	35,28	8.769,90
9.4.11	SINAPI_serviço	5974	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-9.17	m²	543,96	2,92	24,10	3,62	1.969,14
9.4.12	SINAPI_serviço	5975	CHAPISCO EM TETOS TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	ET-9.17	m²	3,20	5,49	24,10	6,81	21,79
9.4.13	SINAPI_serviço	5995	REBOCO PARA PAREDES ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESURA 0,5CM. PREPARO MECANICO	ET-9.18	m²	488,91	9,45	24,10	11,73	5.734,91
9.4.14	SINAPI_serviço	5996	REBOCO PARA TETOS ARGAMASSA TRACO 1:4,5 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA).ESPESURA 0,5CM PREPARO MECANICO	ET-9.18	m²	3,20	11,08	24,10	13,75	44,00
9.4.15	SINAPI_serviço	5990	EMBOCO TRACO 1:2:11(CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESURA 2,0CM, PREPARO MECANICO.	ET-9.19	m²	55,05	14,51	24,10	18,01	991,45
9.4.16	SINAPI_serviço	73937/003	COMBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-9.12	m²	24,00	73,38	24,10	91,06	2.185,44
9.4.17	SINAPI_serviço	73910/002	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA/VERNIZ, 0,60X2,10M, INCLUSO ADUELA 1A. ALIZAR 1A E DOBRADICA COM ANEL	ET-9.13	ud	4,00	342,21	24,10	424,68	1.698,72
9.4.18	SINAPI_serviço	73910/005	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A. ALIZAR 2A E DOBRADICA	ET-9.13	ud	4,00	232,08	24,10	288,01	1.152,04
9.4.19	SINAPI_serviço	73933/001	PORTA DE FERRO ABRIR TIPO GRADE COM CHAPA 0,87X2,10M, INCLUSO GUARNICOES	ET-6.1	m²	2,40	256,32	24,10	318,09	763,42

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
9.4.20	SINAPI_serviço	73932/001	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	ET-6.1	m²	3,83	191,94	24,10	238,20	912,31
9.4.21	SINAPI_serviço	74069/001	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	4,00	48,26	24,10	59,89	239,56
9.4.22	SINAPI_serviço	74070/003	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	2,00	47,69	24,10	59,18	118,36
9.4.23	SINAPI_serviço	74068/002	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO POPULAR	ET-9.14	ud	2,00	56,37	24,10	69,96	139,92
9.4.24	SINAPI_serviço	73813/001	JANELA DE ABRIR DE MADEIRA 1A COM ALMOFADA, 1,5X1,5M, INCLUSO GUARNICOES E DOBRADICAS	ET-9.13	ud	6,00	584,03	24,10	724,78	4.348,68
9.4.25	SINAPI_serviço	74087/001	PEITORIL EM ARDOSIA, LARGURA 15CM	ET-9.23	m	9,60	9,24	24,10	11,47	110,11
9.4.26	SINAPI_serviço	74049/004	MARMORE BRANCO POLIDO PARA BANCADA (TAMPO) E=3CM, LARGURA 30CM ENGASTA DA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALCAO	ET-9.23	m	10,30	108,43	24,10	134,56	1.385,97
9.4.27	SINAPI_serviço	73931/003	ESTRUTURA PARA TELHA CERAMICA, EM MADEIRA APARELHADA, APOIADA EM PAREDE	ET-9.15	m²	316,49	59,76	24,10	74,16	23.470,90
9.4.28	SINAPI_serviço	73938/001	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	ET-9.16	m²	316,49	39,51	24,10	49,03	15.517,50
9.4.29	SINAPI_serviço	6058	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA)	ET-9.16	m	27,05	10,89	24,10	13,51	365,45
9.4.30	SINAPI_serviço	73938/006	CORDAO DE ARREMATE EM BEIRAS COM TELHA CERAMICA EMBOCADA TRACO 1:2:8(CIMENTO, CAL E AREIA)	ET-9.16	m	54,10	9,99	24,10	12,40	670,84
9.4.31	SINAPI_serviço	73907/003	CONTRAPISO/LASTRO CONCRETO 1:3:6 S/BETONEIRA E=5CM	ET-5.4	m²	250,86	19,22	24,10	23,85	5.983,01
9.4.32	SINAPI_serviço	73991/002	PISO CIMENTADO LISO (QUEIMADO), TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL	ET-9.21	m²	250,86	20,58	24,10	25,54	6.406,96
9.4.33	SINAPI_serviço	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS	ET-9.25.1	m²	492,11	4,56	24,10	5,66	2.785,34
9.4.34	SINAPI_serviço	73739/001	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	ET-9.25.2	m²	23,52	8,37	24,10	10,39	244,37
9.4.35	SINAPI_serviço	74145/001	PINTURA EM ESMALTE SINTETICO EM PECAS METALICAS UTILIZANDO REVOLVER/COMPRESSOR, DUAS DEMAOS, INCLUSO UMA DEMAO FUNDO OXIDO DE FERRO/ZARCAO	ET-9.25	m²	7,65	9,95	24,10	12,35	94,48
9.4.36	SINAPI_serviço	73955/002	EMASSAMENTO COM MASSA LATEX PVA PARA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS	ET-9.25.3	m²	30,80	6,62	24,10	8,22	253,18
9.4.37	SINAPI_serviço	73750/001	PINTURA LATEX PVA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS	ET-9.25.4	m²	30,80	7,17	24,10	8,90	274,12
9.4.38	SINAPI_serviço	73735/001	RESERV. DE FIBROC. CAP=1000L C/ACESSORIOS	ET-9.22	ud	1,00	514,02	24,10	637,90	637,90
9.4.39	SINAPI_serviço	6087	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	ET-9.23	ud	1,00	18,50	24,10	22,96	22,96
9.4.40	SINAPI_serviço	74197/001	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	ET-9.23	ud	1,00	659,12	24,10	817,97	817,97
9.4.41	SINAPI_serviço	74198/001	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	ET-9.23	ud	1,00	715,32	24,10	887,71	887,71
9.4.42	SINAPI_serviço	6009	LAVATORIO EM LOUCA BRANCA, SEM COLUNA PADRAO POPULAR, COM TORNEIRA CROMADA POPULAR, SIFAO VALVULA E ENGATE PLASTICO	ET-9.23	ud	2,00	121,83	24,10	151,19	302,38
9.4.43	SINAPI_serviço	6043	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 INSTALCAO	ET-9.23	ud	1,00	149,63	24,10	185,69	185,69

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
9.4.44	SINAPI_serviço	6052	TANQUE DE MARMORE SINTÉTICO 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	ET-9.23	ud	1,00	120,09	24,10	149,03	149,03
9.4.45	SINAPI_serviço	6021	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXACAO PARA VASO SANITARIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	2,00	138,09	24,10	171,37	342,74
9.4.46	SINAPI_serviço	6024	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA EXTERNA COMPLETA,CAPACIDADE 9L COM TUBO DE DESCARGA, ENGATE FLEXIVEL, BOIA E SUPORTE PARA FIXACAO, BOLSA DE LIGACAO EM PVC FLEXIVEL E CONJUNTO PARA FIXACAO DE CAIXA DE DESCARGA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	2,00	50,67	24,10	62,88	125,76
9.4.47	SINAPI_serviço	73892/002	EXECUCAO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM	ET-9.27.1	m²	44,58	24,04	24,10	29,83	1.329,82
9.4.48	SINAPI_serviço	72933	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 16MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	36,00	2,72	24,10	3,38	121,68
9.4.49	SINAPI_serviço	73860/008	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	108,00	1,83	24,10	2,27	245,16
9.4.50	SINAPI_serviço	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2"	ET-9.24	ud	12,00	3,51	24,10	4,36	52,32
9.4.51	SINAPI_serviço	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	ET-9.24	ud	6,00	16,34	24,10	20,28	121,68
9.4.52	SINAPI_serviço	72333	INTERRUPTOR BIPOLAR DE EMBUTIR 20A/250V, TECLA DUPLA COM PLACA-FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	ud	6,00	25,55	24,10	31,71	190,26
9.4.53	SINAPI_serviço	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E	ET-9.24	ud	6,00	73,49	24,10	91,20	547,20
9.4.54	SINAPI_serviço	73959/001	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	ET-9.24	pt	4,00	62,94	24,10	78,11	312,44
9.4.55	SINAPI_serviço	73958/001	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	ET-9.24	pt	4,00	70,12	24,10	87,02	348,08
9.4.56	SINAPI_serviço	68061	CHUVEIRO PLASTICO BRANCO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	2,00	10,17	24,10	12,62	25,24
9.4.57	SINAPI_serviço	73975/001	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	2,00	54,94	24,10	68,18	136,36
9.4.58	SINAPI_serviço	74185/001	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.23	ud	2,00	28,27	24,10	35,08	70,16
9.4.59	SINAPI_serviço	73912/001	CERAMICA ESMALTADA EM PAREDES 1A, PEI-4, 20X20CM, PADRAO MEDIO, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	ET-9.20	m²	55,05	20,90	24,10	25,94	1.428,00
9.4.60	SINAPI_serviço	73946/001	PISO EM CERAMICA ESMALTADA LINHA POPULAR PEI-4, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO	ET-9.20	m²	3,20	21,81	24,10	27,07	86,62
9.4.61	SINAPI_serviço	79494/001	PINTURA DE QUADRO ESCOLAR SOBRE REVESTIM LISO C/2 DEMAOS DE ACABAMENTO FOSCO SOBRE PAREDE PREPARADA COM REVESTIMENTO LISO EXCL ESTE	ET-9.25	m²	18,00	6,67	24,10	8,28	149,04
9.4.62	COMPOSIÇÃO	6.1.10-C	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m	ET-9.23	ud	1,00	579,15	24,10	718,73	718,73
9.4.63	SINAPI_insumo	13391	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE EMBUTIR C/ BARRAMENTO MONOFASICO P/ 6 DISJUNTORES UNIPOLARES EM CHAPA DE ACO GALV	ET-9.24	ud	1,00	113,81	10,00	125,19	125,19
9.4.64	SINAPI_serviço	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	ET-9.27.2	m²	308,78	1,02	24,10	1,27	392,15
9.5			INFRA-ESTRUTURA							983.482,33
			Obras Civis							
9.5.1	SICRO 2	2 S 04 910 01	MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 01	ET-5.4	m	3.120,00	43,76	24,10	54,31	169.447,20

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
9.5.2	SICRO 2	2 S 04 900 51	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 01 AC/BC	ET-5.4	m	52,00	51,79	24,10	64,27	3.342,04
9.5.3	SINAPI_serviço	72948	COLCHAO DE AREIA PARA PAVIMENTACAO EM PARALELEPIEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVIDOS	ET-4.3	m³	4.680,00	42,27	24,10	52,46	245.512,80
9.5.4	SICRO 2	1 A 00 002 05	TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M³ RODOV. PAV. (CONST)	ET-5.2	txkm	372.808,80	0,52	24,10	0,65	242.325,72
9.5.5	SINAPI_serviço	72979	EXTRACAO, CARGA, PREPARO E ASSENTAMENTO DE PEDRAS POLIEDRICAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DE PEDRA E INDENIZACAO PEDREIRA	ET-4.3	m²	9.360,00	4,13	24,10	5,13	48.016,80
9.5.6	SICRO 2	1 A 00 002 08	TRANSPORTE LOCAL C/ BASC. P/ ROCHA RODOV. PAV.	ET-5.2	txkm	7.386,16	0,71	24,10	0,88	6.499,82
9.5.7	SINAPI_serviço	74228/001	BANCO DE CONCRETO APARENTE LARG=45CM E 10CM ESPESSURA SOBRE DOIS APOIOS DO MESMO MATERIAL COM SECAO DE 10X30CM.	ET-5.4	m	120,00	107,15	24,10	132,97	15.956,40
9.5.8	SINAPI_serviço	73967/002	PLANTIO DE ARVORE COM ALTURA MAIOR DO QUE 2,00 METROS	ET-8.1	ud	78,00	34,05	24,10	42,26	3.296,28
			Iluminação Pública							
9.5.9	SINAPI_serviço	73769/001	POSTE ACO CONICO CONTINUO CURVO SIMPLES SEM BASE C/JANELA 9M (INSPECAO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	unid.	78,00	793,88	24,10	985,21	76.846,38
9.5.10	SINAPI_serviço	74231/001	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	ET-9.24	unid.	78,00	85,70	24,10	106,35	8.295,30
9.5.11	SINAPI_serviço	73831/002	LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO DE 250W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	unid.	78,00	24,07	24,10	29,87	2.329,86
9.5.12	SINAPI_serviço	72281	REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO USO EXTERNO 220V/400W	ET-9.24	unid.	78,00	71,28	24,10	88,46	6.899,88
9.5.13	SINAPI_serviço	73860/013	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 25 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	3.120,00	9,87	24,10	12,25	38.220,00
9.5.14	SINAPI_serviço	72311	ELETRODUTO DE ACO GALVANIZADO ELETROLITICO TIPO SEMI-PESADO 2", INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	1.560,00	31,98	24,10	39,69	61.916,40
9.5.15	SINAPI_serviço	72252	CABO DE COBRE NU 25 MM2	ET-9.24	m	3.120,00	11,59	24,10	14,38	44.865,60
9.5.16	SINAPI_serviço	68069	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	ET-9.24	unid.	39,00	30,67	24,10	38,06	1.484,34
			Subestação Aérea 45 KVA							
9.5.17	SINAPI_insumo	5057	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, TIPO B, 300KG, H = 10M DE ACORDO COM NBR 8451	ET-9.24	unid.	1,00	425,20	10,00	467,72	467,72
9.5.18	SINAPI_serviço	73857/008	TRANSFORMADOR DISTRIBUIÇÃO 45 KVA TRIFASICO 60 HZ CLASSE 15 KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ET-9.24	unid.	1,00	4.391,42	24,10	5.449,75	5.449,75
9.5.19	SINAPI_serviço	74130/006	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 2	ET-9.24	unid.	1,00	171,16	24,10	212,41	212,41
9.5.20	SINAPI_serviço	73780/001	CHAVE FUSIVEL UNIPOLAR, 15KV - 100A, EQUIPADA COM COMANDO PARA HASTE DE MANOBR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ET-9.24	unid.	3,00	202,09	24,10	250,79	752,37
9.5.21	SINAPI_serviço	74131/005	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 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	ET-9.24	unid.	1,00	259,11	24,10	321,56	321,56
9.5.22	SINAPI_serviço	73860/013	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 25 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	40,00	9,87	24,10	12,25	490,00
9.5.23	SINAPI_serviço	73860/012	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 16 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	20,00	6,74	24,10	8,36	167,20
9.5.24	SINAPI_serviço	72251	CABO DE COBRE NU 16 MM2	ET-9.24	m	20,00	7,10	24,10	8,81	176,20
9.5.25	SINAPI_serviço	68069	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	ET-9.24	unid.	5,00	30,67	24,10	38,06	190,30
			9.6							412.760,00
9.6.1	SINAPI_serviço	73610	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO, INCLUSIVE TOPOGRAFO	ET-9.7	m	3.225,00	0,49	24,10	0,61	1.967,25

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
9.6.2	SINAPI_serviço	74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVACÃO E REATERRO	ET-9.22	m	2.850,00	9,81	24,10	12,17	34.684,50
9.6.3	SINAPI_serviço	83878	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL	ET-9.22	ud	95,00	32,90	24,10	40,83	3.878,85
9.6.4	SINAPI_serviço	74218/001	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.22	ud	95,00	79,80	24,10	99,03	9.407,85
9.6.5	SINAPI_serviço	74217/002	HIDROMETRO 5,00M3/H, D=3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.22	ud	95,00	96,02	24,10	119,16	11.320,20
9.6.6	SINAPI_serviço	73962/013	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	ET-4.1	m³	1.612,50	3,90	24,10	4,84	7.804,50
9.6.7	SINAPI_serviço	74015/001	REATERRO E COMPACTACAO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO	ET-4.3	m³	1.599,22	15,68	24,10	19,46	31.120,83
9.6.8	SINAPI_insumo	12592	TUBO PVC PBA 15 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 100/DE 110 MM	ET-9.22	m	832,50	32,06	10,00	35,27	29.362,28
9.6.9	SINAPI_insumo	12601	TUBO PVC PBA 15 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 75/DE 85 MM	ET-9.22	m	832,50	18,98	10,00	20,88	17.382,60
9.6.10	SINAPI_insumo	12609	TUBO PVC PBA 20 JE NBR 5647 P/REDE AGUA DN 50/DE 60 MM	ET-9.22	m	1.560,00	12,03	10,00	13,23	20.638,80
9.6.11	SINAPI_serviço	73888/003	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.	ET-9.22	m	832,50	1,30	24,10	1,61	1.340,33
9.6.12	SINAPI_serviço	73888/002	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 75 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.	ET-9.22	m	832,50	1,04	24,10	1,29	1.073,93
9.6.13	SINAPI_serviço	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.	ET-9.22	m	1.560,00	0,78	24,10	0,97	1.513,20
9.6.14	COMPOSIÇÃO	6.1.6-C	RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILINDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP.=4,5 M3	ET-5.4	ud	4,00	20.409,20	24,10	25.327,82	101.311,28
9.6.15	SINAPI_serviço	68070	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN - CABO E SUPORTE ISOLADOR	ET-9.24	m	36,00	29,28	24,10	36,34	1.308,24
9.6.16	SINAPI_serviço	8260	INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO	ET-9.24	ud	4,00	1.761,11	24,10	2.185,54	8.742,16
9.6.17	SINAPI_serviço	68069	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	ET-9.24	ud	4,00	30,67	24,10	38,06	152,24
9.6.18	SINAPI_serviço	72315	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	ET-9.24	ud	4,00	15,96	24,10	19,81	79,24
9.6.19	SINAPI_serviço	72927	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 16,00 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	ET-9.24	m	36,00	17,76	24,10	22,04	793,44
9.6.20	SINAPI_serviço	73631	GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	ET-6.1	m²	30,16	200,18	24,10	248,42	7.492,19
9.6.21	SINAPI_serviço	74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	ET-6.1	m	36,00	153,64	24,10	190,67	6.864,12
9.6.22	COMPOSIÇÃO	6.1.8-C	PINTURA DE LOGOTIPO - PADRÃO SRH/SOHDRA	ET-9.25	ud	4,00	132,13	24,10	163,97	655,88
9.6.23	SINAPI_serviço	73791/001	PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA DE CAL, PIGMENTO E FIXADOR, DUAS DEMAOS	ET-9.25.1	m²	226,20	4,56	24,10	5,66	1.280,26
9.6.24	COMPOSIÇÃO	6.1.11-C	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE TUBULAÇÃO PEAD, DN25MM, INCLUSO CONEXÕES, ACESSÓRIOS, ESCAVACÃO E REATERRO DE VALAS, DA ÁREA DE CAPTAÇÃO ATÉ O RESERVATÓRIO	ET-9.22	m	120,00	8,65	24,10	10,73	1.287,60
9.6.25	COTAÇÃO	CT-154	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	ET-9.22	ud	1,00	24.967,80	24,10	30.985,04	30.985,04
9.6.26	COMPOSIÇÃO	6.1.12-C	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE TUBULAÇÃO PEAD, DN50MM, INCLUSO CONEXÕES, ACESSÓRIOS, ESCAVACÃO E REATERRO DE VALAS, DA ÁREA DE CAPTAÇÃO ATÉ O RESERVATÓRIO	ET-9.22	m	120,00	14,65	24,10	18,18	2.181,60
9.6.27	COTAÇÃO	CT-156	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA, CENTRÍFUGA, EIXO HORIZONTAL, MULTIESTÁGIO, ACOPLADA A MOTOR DE 1,0 CV COM VAZÃO DE 1,49 M³/H, AMT = 73,00 M.C.A, 3.450 RPM, TRIFÁSICA.	ET-9.22	ud	2,00	10.819,38	24,10	13.426,85	26.853,70

BARRAGEM LONTRAS

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS



ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESP. TÉCN.	UNID.	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
9.6.28	COTAÇÃO	CT-157	CLORADOR DE PASTILHA TIPO SANY-CLOR 5000, INCLUINDO INSTALAÇÃO	ET-9.22	ud	1,00	2.350,00	24,10	2.916,35	2.916,35
9.6.29	COTAÇÃO	CT-158	FILTRO VERTICAL DE PRESSÃO, INCLUINDO HIDROMECÂNICOS E CONEXÕES	ET-9.22	ud	1,00	17.500,00	24,10	21.717,50	21.717,50
9.6.30	COMPOSIÇÃO	6.1.9-C	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	ET-9.22	ud	1,00	987,35	24,10	1.225,30	1.225,30
9.6.31	SINAPI_serviço	74206/001	CAIXA EM ALVENARIA (1,2M X 1,2M X 1,5M) DE TIJOLO COMUM LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	ET-9.11	ud	8,00	847,86	24,10	1.052,19	8.417,52
9.6.32	SINAPI_serviço	73406	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUINDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	ET-5.4	m³	0,80	313,09	24,10	388,54	310,83
9.6.33	SINAPI_serviço	72831	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM, PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).	ET-5.5	m²	9,60	25,44	24,10	31,57	303,07
9.6.34	COTAÇÃO	CT-160	TÊ F°F° BBF DN 100X50MM	ET-9.22	ud	2,00	331,45	10,00	364,60	729,20
9.6.35	COTAÇÃO	CT-161	TÊ F°F° BBF DN 75X50MM	ET-9.22	ud	3,00	294,21	10,00	323,63	970,89
9.6.36	COTAÇÃO	CT-162	TÊ F°F° BBF DN 50X50MM	ET-9.22	ud	3,00	239,58	10,00	263,54	790,62
9.6.37	SINAPI_insumo	10447	VENTOSA TRIPLICE FUNCAO FOFO C/ FLANGES PN-10/16/25 DN 50	ET-9.22	ud	3,00	1.005,67	10,00	1.106,24	3.318,72
9.6.38	COTAÇÃO	CT-164	REGISTRO F°F° FLANGE/CABEÇOTE DN 50MM	ET-9.22	ud	8,00	433,26	10,00	476,59	3.812,72
9.6.39	COTAÇÃO	CT-163	CURVA 90°F°F° FLANGEADA DN 50MM	ET-9.22	ud	5,00	133,24	10,00	146,56	732,80
9.6.40	COTAÇÃO	CT-165	EXTREMIDADE F°F° FLANGE PONTA C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 50MM	ET-9.22	ud	5,00	189,40	10,00	208,34	1.041,70
9.6.41	COTAÇÃO	CT-166	TOCO F°F° PONTA BOLSA DN 50MM L = 1,50M	ET-9.22	ud	5,00	680,25	10,00	748,28	3.741,40
9.6.42	SINAPI_insumo	1206	CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM	ET-9.22	ud	1,00	4,83	10,00	5,31	5,31
9.6.43	SINAPI_serviço	73884/003	INSTALAÇÃO DE EQUIP. HIDROM. COM JUNTA FLANGEADA - DN 100	ET-9.22	ud	2,00	52,93	24,10	65,69	131,38
9.6.44	SINAPI_serviço	73884/002	INSTALAÇÃO DE EQUIP. HIDROM. COM JUNTA FLANGEADA - DN 75	ET-9.22	ud	3,00	42,34	24,10	52,54	157,62
9.6.45	SINAPI_serviço	73884/001	INSTALAÇÃO DE EQUIP. HIDROM. COM JUNTA FLANGEADA - DN 50	ET-9.22	ud	24,00	28,80	24,10	35,74	857,76
9.6.46	SINAPI_serviço	73885/001	INSTALAÇÃO DE EQUIP. HIDROM. COM JUNTA ELÁSTICA - DN 50	ET-9.22	ud	6,00	13,05	24,10	16,20	97,20
TOTAL GERAL										358.177.111,08

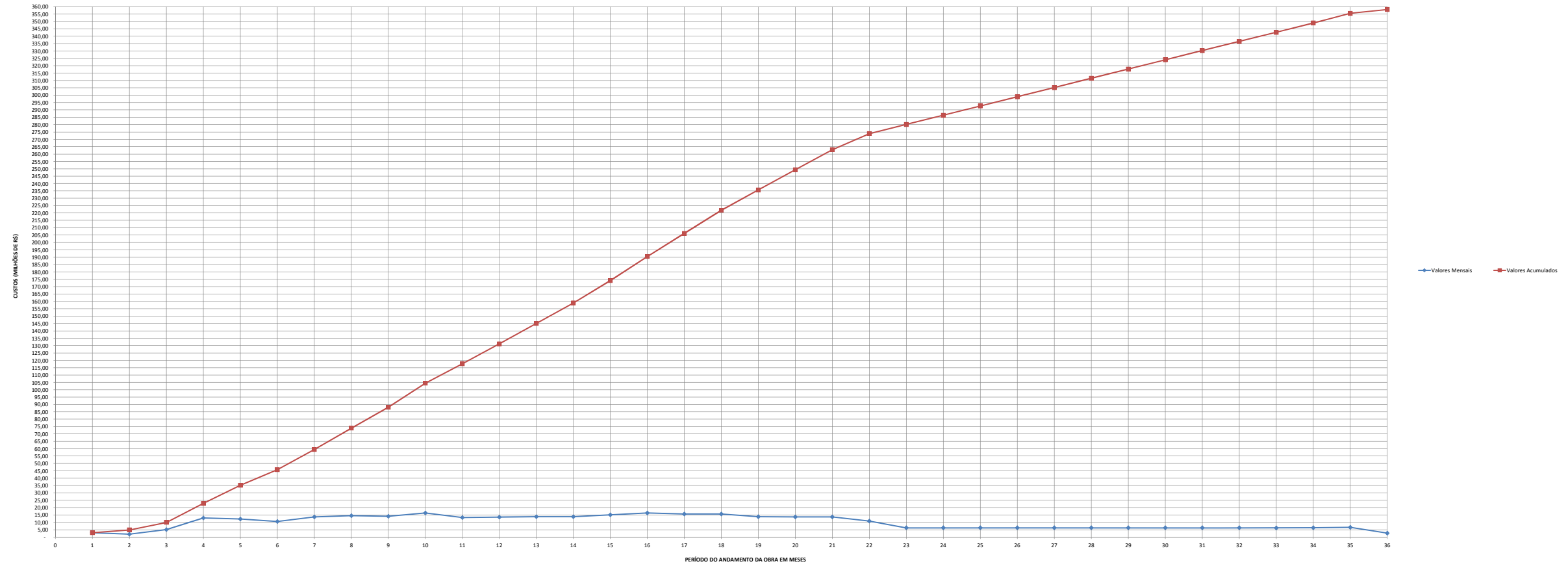
Nota:

O BDI aplicado ao levantamento orçamentário foi de 24,10% sobre os serviços e construção civil, e de 10,00% sobre os materiais e equipamentos, conforme orientação do contratante SRH/CE, com composição do BDI baseado no Acórdão 2369/2011 do Plenário do TCU e orientação.

Para o levantamento de preços foram adotadas as seguintes fontes: o sistema SINAPI_serviço de janeiro de 2013; SICRO 2 de setembro de 2012; SICRO2/CE para consultoria de dezembro de 2012; Composição unitária de preços, utilizando o valor dos insumos do SINAPI/CE e SICRO 2; e pesquisa de preço (COTAÇÃO), seguindo respectivamente esta hierarquia de tomada de preços.

3 CRONOGRAMA FISICO E FINANCEIRO

EVOLUÇÃO DO DESEMBOLSO FINANCEIRO DAS OBRAS



4 COMPOSIÇÃO DO BDI

BARRAGEM LONTRAS



c o n s ó r c i o

Cálculo do BDI para Serviços

A - Bonificação (lucros)	7,53%
B - Despesas Indiretas	
B 1 - Administração Central	6,00%
B 2 - Garantia	0,42%
B 3 - Risco	0,78%
B 4 - Seguro	0,54%
B 5 - Despesas Financeiras	1,50%
C - Tributos	
C 1 - PIS	0,65%
C 2 - ISS	1,50%
C 3 - COFINS	3,00%
$BDI = (1+B1)*(1+B5)*(1+B2+B3+B4)*(1+A)/(1-C1-C2-C3)-1 =$	24,10%

Percentuais extraídos do Acórdão 2369/2011 do Plenário do TCU

BARRAGEM LONTRAS



c o n s ó r c i o

Cálculo do BDI para Fornecimento

A - Bonificação (lucros)	3,85%
B - Despesas Indiretas	
B 1 - Administração Central	1,30%
B 2 - Garantia	0,00%
B 3 - Risco	0,25%
B 4 - Seguro	0,00%
B 5 - Despesas Financeiras	0,50%
C - Tributos	
C 1 - PIS	0,65%
C 2 - ISS	0,00%
C 3 - COFINS	3,00%
$BDI = (1+B1)*(1+B5)*(1+B2+B3+B4)*(1+A)/(1-C1-C2-C3)-1 =$	10,00%

Percentuais extraídos do Acórdão 2369/2011 do Plenário do TCU

5 COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

QUADRO 1 : MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Item	Descrição	Origem/Destino	Distância (Ida/Volta) (km)*	Distância (Ida/Volta) (km)* Total	Tempo de Viagem (horas)**	Quant.	Quant. (Total)	Custo Horário (R\$)			Fator de Utilização	Preço Unitário Total (R\$)	Preço Unitário/km (R\$/km)	Fonte de Preço	Equipamento
								Operativo	Improdutivo	Total					
1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS														
Quadro 1 - item 1.1	BETONEIRA REVERSÍVEL ALFA OU SIMILAR, DIESEL 580 L	Origem/Canteiro	2.939,00	2.939,00	73,48	1	1	126,30	11,52	137,82	0,50	5.063,03	1,72	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402 + Betoneira (I) - E343
Quadro 1 - item 1.2	BOMBA DE CONCRETO PUTZMEISTER OU SIMILAR BA-1405	Origem/Canteiro	2.939,00	2.939,00	73,48	1	1	126,30	0,00	126,30	0,50	4.639,94	1,58	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402
Quadro 1 - item 1.3	CAMINHÃO BETONEIRA MERCEDES BENZ OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	132,95	0,00	132,95	1,00	9.768,61	3,32	SICRO 2/CE	Cond. Por Conta Propria (Op) - E427
Quadro 1 - item 1.4	CAMINHÃO COMERCIAL FORD OU SIMILAR C/ MUNCK	Origem/Canteiro	2.939,00	5.878,00	73,48	1	2	95,67	0,00	95,67	1,00	7.029,65	2,39	SICRO 2/CE	Cond. Por Conta Propria (Op) - E434
Quadro 1 - item 1.5	CAMINHÃO TANQUE 6M3	Origem/Canteiro	2.939,00	17.634,00	73,48	1	6	87,99	0,00	87,99	1,00	6.465,15	2,20	SICRO 2/CE	Cond. Por Conta Propria (Op) - E406
Quadro 1 - item 1.7	CENTRAL DE CONCRETO TIB 40 SIDO OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	5.878,00	73,48	1	2	167,28	0,00	167,28	1,00	12.291,15	4,18	SICRO 2/CE	Cavalo mecânico c/ reboque (Op) - E411
Quadro 1 - item 1.9	COMPACTADOR VIBRATÓRIO DYNAPAC TIPO SAPO A DIESEL MOD. CM-20 D	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	126,30	11,52	137,82	0,10	1.012,61	0,34	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402 + Compactador (I) - E914
Quadro 1 - item 1.10	COMPRESSOR PORT. GR. ATLAS COPCO XAH-360 OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	126,30	11,52	137,82	0,10	1.012,61	0,34	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402 + Compressor (I) - E201
Quadro 1 - item 1.11	CONJUNTO DE MOTO-BOMBA 3ª DIESEL	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	126,30	0,00	126,30	0,50	4.639,94	1,58	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402
Quadro 1 - item 1.12	GRUPO GERADOR GEHM-180 LEON HEIMER OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	5.878,00	73,48	1	2	126,30	11,52	137,82	0,50	5.063,03	1,72	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402 + Gerador (I) - E503
Quadro 1 - item 1.13	GRUPO GERADOR GEHP-75 LEON HEIMER OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	5.878,00	73,48	1	2	126,30	11,52	137,82	0,50	5.063,03	1,72	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402 + Gerador (I) - E507
Quadro 1 - item 1.14	PERFURATRIZ MANUAL PNEUMÁTICA ATLAS COPCO RH 571 5L	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	126,30	11,52	137,82	0,10	1.012,61	0,34	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402 + Marteleto (I) - E204
Quadro 1 - item 1.15	MOTO-BOMBA CENTRÍFUGA A GASOLINA VAZÃO Q=22,00M3/H	Origem/Canteiro	2.939,00	5.878,00	73,48	1	2	126,30	0,00	126,30	0,10	927,99	0,32	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402
Quadro 1 - item 1.16	PA MECÂNICA GRANDE CAT. 950G OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	167,28	19,19	186,48	1,00	13.701,46	4,66	SICRO 2/CE	Cavalo mecânico c/ reboque (Op) - E411 + Pá Mecânica (I) - E010
Quadro 1 - item 1.17	MOTONIVELADORA 120H	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	167,28	19,19	186,48	1,00	13.701,46	4,66	SICRO 2/CE	Cavalo mecânico c/ reboque (Op) - E411 + Motoniveladora (I) - E006
Quadro 1 - item 1.18	ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTO-PROPULSORDYNAPAC MOD. CA-25 D	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	167,28	11,52	178,80	1,00	13.137,33	4,47	SICRO 2/CE	Cavalo mecânico c/ reboque (Op) - E411 + Rolo Liso (I) - E139
Quadro 1 - item 1.19	ROMPEDOR DE CONCRETO ATLAS COPCO MOD. TEX-41 OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	8.817,00	73,48	1	3	126,30	11,52	137,82	0,10	1.012,61	0,34	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402 + Rompedor (I) - E210
Quadro 1 - item 1.20	TRATOR DE EST. PEQUENO CAT. D-6 M FTC OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	167,28	11,52	178,80	1,00	13.137,33	4,47	SICRO 2/CE	Cavalo mecânico c/ reboque (Op) - E411 + Trator de Esteira (I) - E002
Quadro 1 - item 1.21	VIBRADOR DE IMERSÃO VIBRODYNAPAC A GASOLINA DIAM. 25MM AA-S 25 OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	23.512,00	73,48	1	8	126,30	11,52	137,82	0,05	506,30	0,17	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402 + Vibrador (I) - E306
Quadro 1 - item 1.23	CAMINHÃO BASCULANTE MERCEDES BENZ 12 M3 OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	44.085,00	73,48	1	15	131,07	0,00	131,07	1,00	9.630,60	3,28	SICRO 2/CE	Cond. Por Conta Propria (Op) - E404
Quadro 1 - item 1.24	ESCAVADEIRA FIAT ALLIS FX-215 OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	167,28	19,19	186,48	1,00	13.701,46	4,66	SICRO 2/CE	Cavalo mecânico c/ reboque (Op) - E411 + Escavadeira (I) - E063
Quadro 1 - item 1.25	CAMINHÃO BASCULANTE MERCEDES BENZ P/ 3ª CAT. 12 M3 OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	58.780,00	73,48	1	20	137,90	0,00	137,90	1,00	10.132,41	3,45	SICRO 2/CE	Cond. Por Conta Propria (Op) - E405
Quadro 1 - item 1.26	PERFURATRIZ INGERSOLRANDCRAWLAIR VL/140 CM - 350 OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	17.634,00	73,48	1	6	126,30	11,52	137,82	1,00	10.126,07	3,45	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402 + Perfuratriz (I) - E205
Quadro 1 - item 1.27	TRATOR DE EST. CAT. D-8 R C/ ESCARIFICADOR OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	2.939,00	73,48	1	1	167,28	19,19	186,48	1,00	13.701,46	4,66	SICRO 2/CE	Cavalo mecânico c/ reboque (Op) - E411 + Trator D-8 (I) - E014
Quadro 1 - item 1.28	BOMBA DE ESGOTAMENTO 7HP	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	126,30	0,00	126,30	0,50	4.639,94	1,58	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402
Quadro 1 - item 1.29	RETRO-ESCAVADEIRA CASE 580 L 4X4 OU CAT 416 D OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	167,28	19,19	186,48	1,00	13.701,46	4,66	SICRO 2/CE	Cavalo mecânico c/ reboque (Op) - E411 + Retro-escavadeira (I) - E011
Quadro 1 - item 1.30	GRADE DE DISCO	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	126,30	0,00	126,30	1,00	9.279,89	3,16	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402
Quadro 1 - item 1.31	MOTO-BOMBA CENTRÍFUGA A GASOLINA VAZÃO Q=36,00M3/H	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	126,30	0,00	126,30	0,50	4.639,94	1,58	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402
Quadro 1 - item 1.32	TRATOR DE PNEUS	Origem/Canteiro	2.939,00	23.512,00	73,48	1	8	167,28	11,52	178,80	1,00	13.137,33	4,47	SICRO 2/CE	Cavalo mecânico c/ reboque (Op) - E411 + Trator de Pneus (I) - E007
Quadro 1 - item 1.33	CAMINHÃO CARROCERIA TRUCK 15 T	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	126,30	0,00	126,30	1,00	9.279,89	3,16	SICRO 2/CE	Cond. Por Conta Propria (Op) - E402
Quadro 1 - item 1.34	CAVALO MECÂNICO C/ REBOQUE	Origem/Canteiro	2.939,00	5.878,00	73,48	1	2	167,28	0,00	167,28	1,00	12.291,15	4,18	SICRO 2/CE	Cond. Por Conta Propria (Op) - E411
Quadro 1 - item 1.35	ROLO PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTO-PROPULSORDYNAPAC MOD. CA-25 PD OU SIMILAR	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	167,28	11,52	178,80	1,00	13.137,33	4,47	SICRO 2/CE	Cavalo mecânico c/ reboque (Op) - E411 + Trator de Pneus (I) - E013
Quadro 1 - item 1.36	BRITADOR CAP. 80,00 m³/h	Origem/Canteiro	2.939,00	2.939,00	73,48	1	1	167,28	19,19	186,48	1,00	13.701,46	4,66	SICRO 2/CE	Cavalo mecânico c/ reboque (Op) - E411 + Britador (I) - E206
Quadro 1 - item 1.37	EQUIPAMENTO DE VÁCUO INCLUINDO, BOMBAS, MOTORES ELETR., RESERVATÓRIO, CONDUT., 40 PONTEIRAS E TUBULAÇÕES - OPERAÇÃO	Origem/Canteiro	2.939,00	2.939,00	73,48	1	1	126,30	0,00	126,30	1,00	9.279,89	3,16	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402
Quadro 1 - item 1.38	GRADE DE DISCO PESADA	Origem/Canteiro	2.939,00	11.756,00	73,48	1	4	126,30	0,00	126,30	0,50	4.639,94	1,58	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402
Quadro 1 - item 1.39	EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO ROTATIVA TIPO NX	Origem/Canteiro	2.939,00	5.878,00	73,48	1	2	126,30	0,00	126,30	1,00	9.279,89	3,16	SICRO 2/CE	Caminhão carroceria Truck 15 t (Op) - E402
Quadro 1 - item 1.40	ÔNIBUS	Origem/Canteiro	2.939,00	20.573,00	73,48	1	7	56,28	0,00	56,28	1,00	4.135,48	1,41	SICRO 2/CE	Cond. Por Conta Propria (Op) - E416
Quadro 1 - item 1.41	AMBULÂNCIA	Origem/Canteiro	2.939,00	2.939,00	73,48	1	1	56,28	0,00	56,28	1,00	4.135,48	1,41	SICRO 2/CE	Cond. Por Conta Propria (Op) - E416

(*) Fonte: Guia Rodoviário - 4 Rodas

(**) Trecho considerado: São Paulo-SP a Croatá-CE

QUADRO 1.2 : MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL

Item	Fonte	Código	Descrição	Origem/Destino	Distância (Ida/Volta) (km)*	Distância (Ida/Volta) (km)* Total	Quant.	Quant. (Total)	Custo Horário L.S.123,31 % (R\$)	Quant. de Horas por Dia	Quant. de DIAS	Custo do Deslocamento (R\$)			Preço Unitário Total (R\$)	Preço Unitário/km (R\$/km)	Código do Serviço
												Hora Improdutiva	Trecho Aéreo	Trecho Terrestre			
1.2			MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL														
			DIREÇÃO DA OBRA														
Quadro 1.2 - item 1.2.1	Cotação	Anexo 3.25	ENGENHEIRO OU ARQUITETO CHEFE/SENIOR - DE OBRA (GERENTE DE CONTRATO)	São Paulo-SP/Croatiá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	179,40	8	5	7.176,00	278,00	0,00	7.454,00	2,54	2708
Quadro 1.2 - item 1.2.2	Cotação	Anexo 3.25	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº RESIDENTE)	São Paulo-SP/Croatiá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	105,35	8	5	4.214,00	278,00	0,00	4.492,00	1,53	2707
Quadro 1.2 - item 1.2.3	Cotação	Anexo 3.25	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE PLANEJAMENTO/CUSTO)	São Paulo-SP/Croatiá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	105,35	8	5	4.214,00	278,00	0,00	4.492,00	1,53	2707
Quadro 1.2 - item 1.2.4	Cotação	Anexo 3.25	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE PRODUÇÃO)	São Paulo-SP/Croatiá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	105,35	8	5	4.214,00	278,00	0,00	4.492,00	1,53	2707
Quadro 1.2 - item 1.2.5	Cotação	Anexo 3.25	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE MECÂNICO)	São Paulo-SP/Croatiá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	105,35	8	5	4.214,00	278,00	0,00	4.492,00	1,53	2707
Quadro 1.2 - item 1.2.6	Cotação	Anexo 3.25	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE ELÉTRICO)	São Paulo-SP/Croatiá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	105,35	8	5	4.214,00	278,00	0,00	4.492,00	1,53	2707
Quadro 1.2 - item 1.2.7	Cotação	Anexo 3.25	ENGENHEIRO OU ARQUITETO AUXILIAR/JUNIOR - DE OBRA	São Paulo-SP/Croatiá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	57,28	8	5	2.291,20	278,00	0,00	2.569,20	0,87	2706
			ÁREA ADMINISTRATIVA														
Quadro 1.2 - item 1.2.8	Cotação	Anexo 3.25	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (CHEFE DE ESCRITÓRIO)	São Paulo-SP/Croatiá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	32,74	8	5	1.309,60	0,00	6,55	1.316,15	0,45	4083
			ÁREA DE ENGENHARIA														
Quadro 1.2 - item 1.2.9	Cotação	Anexo 3.26	TOPOGRAFO	São Paulo-SP/Croatiá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	16,44	8	5	657,60	0,00	6,55	664,15	0,23	7592
Quadro 1.2 - item 1.2.10	Cotação	Anexo 3.26	DESENHISTA CADISTA	São Paulo-SP/Croatiá-CE	355,20	355,20	1	1	7,10	8	5	284,00	0,00	6,55	290,55	0,82	2355
Quadro 1.2 - item 1.2.11	Cotação	Anexo 3.26	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (TÉCNICO HIDROMECAÂNICO)	São Paulo-SP/Croatiá-CE	355,20	355,20	1	1	9,83	8	5	393,20	0,00	6,55	399,75	1,13	2696
			LABORATÓRIO														
Quadro 1.2 - item 1.2.12	Cotação	Anexo 3.26	TECNICO DE LABORATORIO (LABORATORISTA DE CONCRETO/SOLOS)	São Paulo-SP/Croatiá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	17,36	8	5	694,40	0,00	6,55	700,95	0,24	7153
Quadro 1.2 - item 1.2.13	Cotação	Anexo 3.26	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	São Paulo-SP/Croatiá-CE	355,20	710,40	1	2	7,69	8	5	615,20	0,00	6,55	621,75	1,75	245
			PLANEJAMENTO/CUSTO														
Quadro 1.2 - item 1.2.14	Cotação	Anexo 3.25	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO DE PLANEJAMENTO/CUSTO)	São Paulo-SP/Croatiá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	32,74	8	5	1.309,60	0,00	6,55	1.316,15	0,45	4083
			TRANSPORTE														
Quadro 1.2 - item 1.2.15	Cotação	Anexo 3.25	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCARREGADO DE TRANSPORTE)	São Paulo-SP/Croatiá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	32,74	8	5	1.309,60	0,00	6,55	1.316,15	0,45	4083
			AREA MEDICA														
Quadro 1.2 - item 1.2.16	Cotação		MÉDICO	Fortaleza-CE/Croatiá-CE	355,20	355,20	1	1	78,53	8	5	3.141,20	0,00	0,00	3.141,20	8,84	
Quadro 1.2 - item 1.2.17	Cotação		ENFERMEIRO	Fortaleza-CE/Croatiá-CE	355,20	355,20	1	1	39,74	8	5	1.589,60	0,00	0,00	1.589,60	4,48	
			SEGURANÇA DO TRABALHO														
Quadro 1.2 - item 1.2.18	Cotação	Anexo 3.25	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA (ENGº DE SEGURANÇA DO TRABALHO)	São Paulo-SP/Croatiá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	105,35	8	5	4.214,00	0,00	0,00	4.214,00	1,43	2707
Quadro 1.2 - item 1.2.19	Cotação	Anexo 3.25	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	São Paulo-SP/Croatiá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	32,74	8	5	1.309,60	0,00	6,55	1.316,15	0,45	4083
			VIGILÂNCIA														
Quadro 1.2 - item 1.2.20	Cotação	Anexo 3.25	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	São Paulo-SP/Croatiá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	32,74	8	5	1.309,60	0,00	6,55	1.316,15	0,45	4083

QUADRO 1.2 : MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL

Item	Fonte	Código	Descrição	Origem/Destino	Distância (Ida/Volta) (km)*	Distância (Ida/Volta) (km)* Total	Quant.	Quant. (Total)	Custo Horário L.S.123,31 % (R\$)	Quant. de Horas por Dia	Quant. de DIAS	Custo do Deslocamento (R\$)			Preço Unitário Total (R\$)	Preço Unitário/km (R\$/km)	Código do Serviço
												Hora Improdutiva	Trecho Aéreo	Trecho Terrestre			
			OFICINA														
Quadro 1.2 - item 1.2.21	Cotação	Anexo 3.25	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL (ENCAREGADO GERAL DE MECÂNICA/LUBRIFICAÇÃO)	São Paulo-SP/Croatá-CE	2.939,00	2.939,00	1	1	32,74	8	5	1.309,60	0,00	6,55	1.316,15	0,45	4083
Quadro 1.2 - item 1.2.22	Cotação	Anexo 3.26	ALMOXARIFE	Fortaleza-CE/Croatá-CE	355,20	355,20	1	1	10,29	8	5	411,60	0,00	6,55	418,15	1,18	253
Quadro 1.2 - item 1.2.23	Cotação	Anexo 3.26	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	Fortaleza-CE/Croatá-CE	355,20	355,20	1	1	14,18	8	5	567,20	0,00	6,55	573,75	1,62	4058
Quadro 1.2 - item 1.2.24	Cotação	Anexo 3.26	OPERADOR GUINDASTE	Fortaleza-CE/Croatá-CE	355,20	355,20	1	1	14,01	8	5	560,40	0,00	6,55	566,95	1,60	4254
Quadro 1.2 - item 1.2.25	Cotação	Anexo 3.26	SOLDADOR	Fortaleza-CE/Croatá-CE	355,20	355,20	1	1	13,20	8	5	528,00	0,00	6,55	534,55	1,50	6160
Quadro 1.2 - item 1.2.26	Cotação	Anexo 3.26	LUBRIFICADOR	Fortaleza-CE/Croatá-CE	355,20	355,20	1	1	7,90	8	5	316,00	0,00	6,55	322,55	0,91	6124
Quadro 1.2 - item 1.2.27	Cotação	Anexo 3.26	MOTORISTA DE VEÍCULO PESADO	Fortaleza-CE/Croatá-CE	355,20	355,20	1	1	14,18	8	5	567,20	0,00	6,55	573,75	1,62	4097

(*) Fonte: Guia Rodoviário - 4 Rodas

(**) Trecho considerado: São Paulo-SP a Croatá-CE

(***) Trecho considerado: Fortaleza-CE a Croatá-CE

QUADRO 2 : MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE SERVIÇOS



Item	Descrição	Custo Horário com Enc. Mensalista 81,40% (R\$)	Quantidade de Horas Trabalhadas em um Mês	Custo Mensal (R\$)	Fonte de Preço	Código do Preço
2	MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE SERVIÇOS					
2.1	DIREÇÃO DA OBRA					
Quadro 2 - item 2.1.1	ENGENHEIRO OU ARQUITETO CHEFE/SENIOR - DE OBRA	145,73	220,00	32.060,60	SINAPI/CE (JAN/13)	2708
Quadro 2 - item 2.1.2	ENGENHEIRO OU ARQUITETO /PLENO - DE OBRA	85,58	220,00	18.827,60	SINAPI/CE (JAN/13)	2707
Quadro 2 - item 2.1.3	ENGENHEIRO OU ARQUITETO AUXILIAR/JUNIOR - DE OBRA	46,53	220,00	10.236,60	SINAPI/CE (JAN/13)	2706
2.2	ÁREA ADMINISTRATIVA					
Quadro 2 - item 2.2.2	AUXILIAR DE ESCRITORIO	7,39	220,00	1.625,80	SINAPI/CE (JAN/13)	2350
2.3	ÁREA DE ENGENHARIA					
Quadro 2 - item 2.3.1	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	26,60	220,00	5.852,00	SINAPI/CE (JAN/13)	4083
Quadro 2 - item 2.3.3	TOPÓGRAFO	13,35	220,00	2.937,00	SINAPI/CE (JAN/13)	7592
Quadro 2 - item 2.3.4	DESENHISTA DETALHISTA	5,77	220,00	1.269,40	SINAPI/CE (JAN/13)	2355
Quadro 2 - item 2.3.5	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	7,99	220,00	1.757,80	SINAPI/CE (JAN/13)	2696
Quadro 2 - item 2.3.6	AUXILIAR TÉCNICO	16,84	220,00	3.704,80	SINAPI/CE (JAN/13)	528
Quadro 2 - item 2.3.7	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	4,46	220,00	981,20	SINAPI/CE (JAN/13)	244
2.4	LABORATÓRIO					
Quadro 2 - item 2.4.2	TECNICO DE LABORATORIO	14,10	220,00	3.102,00	SINAPI/CE (JAN/13)	7153
Quadro 2 - item 2.4.3	AUXILIAR DE LABORATÓRIO	6,25	220,00	1.375,00	SINAPI/CE (JAN/13)	245
2.5	PLANEJAMENTO/CUSTO					
Quadro 2 - item 2.5.2	APONTADOR OU APROPRIADOR	8,41	220,00	1.850,20	SINAPI/CE (JAN/13)	6122
2.7	TRANSPORTE					
Quadro 2 - item 2.7.2	APONTADOR OU APROPRIADOR	8,41	220,00	1.850,20	SINAPI/CE (JAN/13)	6122
2.8	MANUTENÇÃO DE CANTEIRO ALOJAMENTO					
Quadro 2 - item 2.8.2	VIGIA NOTURNO	6,75	220,00	1.485,00	SINAPI/CE (JAN/13)	10508
Quadro 2 - item 2.8.4	AJUDANTE	5,26	220,00	1.157,20	SINAPI/CE (JAN/13)	6115
Quadro 2 - item 2.8.5	CARPINTEIRO	8,00	220,00	1.760,00	SINAPI/CE (JAN/13)	1213
Quadro 2 - item 2.8.6	PEDREIRO	8,00	220,00	1.760,00	SINAPI/CE (JAN/13)	4750
Quadro 2 - item 2.8.7	ELETRICISTA	7,99	220,00	1.757,80	SINAPI/CE (JAN/13)	2436
2.9	AREA MEDICA					
Quadro 2 - item 2.9.1	MÉDICO			17.277,53	COTAÇÃO	Anexo 3.13
Quadro 2 - item 2.9.2	ENFERMEIRO			8.743,86	COTAÇÃO	Anexo 3.16
2.10	SEGURANÇA DO TRABALHO					
Quadro 2 - item 2.10.1	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	26,60	220,00	5.852,00	SINAPI/CE (JAN/13)	4083
Quadro 2 - item 2.10.3	PINTOR	7,99	220,00	1.757,80	SINAPI/CE (JAN/13)	4783
2.11	VIGILANCIA					
Quadro 2 - item 2.11.2	VIGIA NOTURNO	6,75	220,00	1.485,00	SINAPI/CE (JAN/13)	10508

QUADRO 2 : MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE SERVIÇOS



Item	Descrição	Custo Horário com Enc. Mensalista 81,40% (R\$)	Quantidade de Horas Trabalhadas em um Mês	Custo Mensal (R\$)	Fonte de Preço	Código do Preço
2.12	BENS PATRIMONIAIS					
Quadro 2 - item 2.12.2	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO	7,39	220,00	1.625,80	SINAPI/CE (JAN/13)	2350
2.13	OFICINA					
Quadro 2 - item 2.13.1	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	26,60	220,00	5.852,00	SINAPI/CE (JAN/13)	4083
Quadro 2 - item 2.13.2	ALMOXARIFE	8,36	220,00	1.839,20	SINAPI/CE (JAN/13)	253
Quadro 2 - item 2.13.4	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS	11,52	220,00	2.534,40	SINAPI/CE (JAN/13)	4058
Quadro 2 - item 2.13.5	MONTADOR (TUBO ACO/EQUIPAMENTOS)	10,67	220,00	2.347,40	SINAPI/CE (JAN/13)	2701
Quadro 2 - item 2.13.6	OPERADOR GUINDASTE (LEVE)	11,38	220,00	2.503,60	SINAPI/CE (JAN/13)	4254
Quadro 2 - item 2.13.7	SOLDADOR	10,72	220,00	2.358,40	SINAPI/CE (JAN/13)	6160
Quadro 2 - item 2.13.8	LUBRIFICADOR	6,42	220,00	1.412,40	SINAPI/CE (JAN/13)	6124
Quadro 2 - item 2.13.9	SERVENTE	5,26	220,00	1.157,20	SINAPI/CE (JAN/13)	6111
Quadro 2 - item 2.13.10	AJUDANTE	5,26	220,00	1.157,20	SINAPI/CE (JAN/13)	6115
Quadro 2 - item 2.13.14	MOTORISTA DE VEICULO PESADO	11,52	220,00	2.534,40	SINAPI/CE (JAN/13)	4097
2.14	PRODUÇÃO					
Quadro 2 - item 2.14.1	VIGIA NOTURNO	6,75	220,00	1.485,00	SINAPI/CE (JAN/13)	10508
2.15	APOIO À FISCALIZAÇÃO					
Quadro 2 - item 2.15.1	MOTORISTA DE VEICULO LEVE	10,64	220,00	2.340,80	SINAPI/CE (JAN/13)	4095

**BARRAGEM LONTRAS
PLANILHA DE SERVIÇO COM COMPOSIÇÃO**



c o n s ó r c i o

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Preço s/ BDI - R\$
1.4.5-C	DEMOLIÇÃO GERAL DE EDIFICAÇÕES	m ²	35,10
1.4.7-C	CONSTRUÇÃO RDR DE CAA 4 AWG EM AT TRIFÁSICA	km	16.980,98
1.5.2-C	DESMATAMENTO RACIONAL DA BACIA HIDRÁULICA (ÁREA ALUVIONAR)	hectare	3.072,14
1.5.3-C	DESMATAMENTO RACIONAL DA BACIA HIDRÁULICA (ÁREA SECA)	hectare	605,38
1.5.11-C	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA	hectare	166,36
1.5.12-C	REVESTIMENTO VEGETAL COM MUDAS	m ²	4,94
2.1.1-C	CAMINHOS DE SERVIÇO COM FAIXA DE 8,00M E COMPACTAÇÃO NUMA ESPESSURA DE 15CM PARA ACESSO ÀS OBRAS, ESTRADA DE CONTORNO E JAZIDAS (REVESTIDA C/ PIÇARRA C/ DMT ATÉ 1KM)	km	10.103,55
4.2.3-C	INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, COM PRESSÃO MÁXIMA DE 0,25KG/M DE PROFUNDIDADE	saco	57,23
4.3.1-C	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	m ²	12,73
4.3.15-C	FORNECIM. E APLICAÇÃO DE JUNTA FUNGENBAND TIPO O-35 SIKA	m	148,92
4.3.16-C	FORNECIM. E APLICAÇÃO DE JUNTA FUNGENBAND TIPO O-22 SIKA	m	53,37
4.3.28-C	EXECUÇÃO DE FILTRO HORIZONTAL DE AREIA, COMPREENDENDO ESPALHAMENTO, UMEDECIMENTO E ADENSAMENTO	m ³	4,45
4.3.29-C	EXECUÇÃO DE FILTRO VERTICAL DE AREIA, COMPREENDENDO ESPALHAMENTO, UMEDECIMENTO E ADENSAMENTO	m ³	3,98
4.3.30-C	REGULARIZAÇÃO DE TALUDE	m ²	0,37
4.3.41-C	EXECUÇÃO DE TRANSIÇÃO EM BRITA PARA O RIP-RAP, EXCLUSIVE A BRITA, COMPREENDENDO LANÇAMENTO E ESPALHAMENTO	m ³	4,42
4.4.3.12-C	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA, CONSTANDO DE COLOCAÇÃO E ESPALHAMENTO, EXCLUSIVE ROCHA	m ³	12,64
4.4.3.15-C	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO PARA O COROAMENTO DO TRECHO EM TERRA DA BARRAGEM	m ³	8,69
6.1.4-C	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM FOGO CONTROLADO	m ³	45,74
6.1.5-C	MATA-BURRO COM PORTÃO PADRÃO SRH/CE	ud	6.431,43
6.1.6-C	RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP.=4,5 M3	ud	20.409,20
6.1.7-C	ARMADOR PARA REDE	ud	13,52
6.1.8-C	PINTURA DE LOGOTIPO - PADRÃO SRH/SOHIDRA	ud	132,13
6.1.9-C	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	ud	987,35
6.1.10-C	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m	ud	579,15
6.1.11-C	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE TUBULAÇÃO PEAD, DN25MM, INCLUSO CONEXÕES, ACESSÓRIOS, ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS, DA ÁREA DE CAPTAÇÃO ATÉ O RESERVATÓRIO	m	8,65

**BARRAGEM LONTRAS
PLANILHA DE SERVIÇO COM COMPOSIÇÃO**



c o n s ó r c i o

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Preço s/ BDI - R\$
6.1.12-C	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE TUBULAÇÃO PEAD, DN50MM, INCLUSO CONEXÕES, ACESSÓRIOS, ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS, DA ÁREA DE CAPTAÇÃO ATÉ O RESERVATÓRIO	m	14,65
6.1.13-C	TUBO PEAD DN 250 MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	62,76

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



consórcio

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	m²
1.4.5-C	DEMOLIÇÃO GERAL DE EDIFICAÇÕES		

A EQUIPAMENTO		Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
Código	Descrição			Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2-E010	Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3	h	1,0000	0,0833	0,9167	182,09	19,19	32,77
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								32,77

B MÃO DE OBRA		Unid.	Quant.	Salário / hora	Total
Código	Descrição				
SINAPI-4083	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	h	0,0167	32,74	0,55
SINAPI-6115	AJUDANTE	h	0,0833	6,48	0,54
SINAPI-4230	OPERADOR DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS	h	0,0833	13,52	1,13
Total Mão de Obra suplementar (B)					2,22

C Ferramentas		Quant. %	Total M. de Obra	Total
Código	Descrição			
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	2,22	0,11
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				0,11

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	35,10
----------	--	--------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,0000	m² / Hora
----------	---	---------------	-----------------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	35,10
----------	--	--------------

G MATERIAL		Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
Código	Descrição				
Total dos materiais (G)					-

H SERVIÇOS AUXILIARES		Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
Código	Descrição				
Custo dos serviços auxiliares (H)					-

I TRANSPORTE		Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
Código	Descrição					
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$ 35,10
----------	---	------------------

OBSERVAÇÕES :
Composição baseada em parâmetros de serviços similares.

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	km
1.4.7-C	CONSTRUÇÃO RDR DE CAA 4 AWG EM AT TRIFÁSICA		

A EQUIPAMENTO								
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E434	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x m	h	24,0000	0,6000	0,4000	95,67	14,72	1.518,98
SICRO2 - E416	Veículo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4)	h	24,0000	0,8000	0,2000	56,28	11,52	1.135,94
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								2.654,92

B MÃO DE OBRA					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total
SINAPI-4083	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	h	24,0000	32,74	785,76
SINAPI-2700	MONTADOR	h	72,0000	13,14	946,08
SINAPI-6121	AUXILIAR	h	72,0000	6,77	487,44
Total Mão de Obra suplementar (B)					2.219,28

C Ferramentas				
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	2.219,28	110,96
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				110,96

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	4.985,16
----------	--	-----------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,0000	km / Hora
----------	---	---------------	------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	4.985,16
----------	--	-----------------

G MATERIAL					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
SINAPI-417	ALCA PRE-FORMADA DE LINHA, EM ALUMINIO P/ CABO DE ALUMINIO DIAM 16MM2	ud	12,0000	2,02	24,24
SINAPI-379	ARRUELA QUADRADA ACO GALV D = 38MM ESP= 3MM DFURO= 18 MM	ud	102,0000	1,13	115,26
SINAPI-13348	ARRUELA REDONDA FG DIAM EXT= 35MM ESP= 3MM DIAM FURO= 18MM	ud	6,0000	0,13	0,78
SINAPI-841	CABO DE ALUMINIO C/ ALMA DE ACO, BITOLA 4AWG	kg	261,0000	17,12	4.468,32
SINAPI-1562	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO C/ SEPARADOR DE CABOS BIMETALICOS DE COBRE P/ CABO 50MM2	ud	12,0000	6,30	75,60
SINAPI-1598	CONECTOR PRENSA CABO DE ALUMINIO BITOLA 1/2" P/ CABO DN 12,5 - 15MM	ud	3,0000	3,51	10,53
SINAPI-5047	CHAVE FUSIVEL DE DISTRIBUICAO 15,0KV/100A	ud	3,0000	185,79	557,37
SINAPI-1725	CRUZETA PVC PBA EB 183 JE BBBB DN 50/DE 60MM	ud	15,0000	24,14	362,10
SINAPI-3304	FUSIVEL TIPO CARTUCHO 100A - 250V	ud	3,0000	13,25	39,75
SINAPI-14127	FIO COBRE NU DE 10 A 500MM2 600V	kg	1,5000	32,21	48,32
SINAPI-407	FITA DE ALUMINIO P/ PROTECAO DO CONDUTOR LARG 10MM	kg	1,0000	30,60	30,60
SINAPI-12362	GANCHO SUSPENSAO PORCA-OLHAL EM ACO GALV ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM	ud	12,0000	3,45	41,40
SINAPI-3394	ISOLADOR DE PORCELANA P/ SISTEMA 13,8KV	ud	30,0000	23,92	717,60
SINAPI-3406	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO, DE 15 KV	ud	24,0000	14,30	343,20
SINAPI-7581	SAPATILHA EM ACO GALV P/ CABOS DN ATE 5/8"	ud	12,0000	1,12	13,44
SINAPI-421	PORCA OLHAL ACO P/ PARAFUSO C/ DIAM NOMINAL DE 16MM	ud	12,0000	7,09	85,08
SINAPI-432	PARAFUSO M16 (ROSCA MAQUINA D=16MM) X 250MM CAB QUADRADA - ZINCAGEM A FOGO	ud	10,0000	4,33	43,30
SINAPI-439	PARAFUSO M16 (ROSCA MAQUINA D=16MM) X 300MM CAB QUADRADA - ZINCAGEM A FOGO	ud	8,0000	4,33	34,64
SINAPI-433	PARAFUSO M16 (ROSCA MAQUINA D=16MM) X 350MM CAB QUADRADA - ZINCAGEM A FOGO	ud	12,0000	6,25	75,00
SINAPI-445	PINO P/ ISOLADOR M16X19X320MM 25KV	ud	30,0000	8,07	242,10
SINAPI-4337	PORCA ZINCADA QUADRADA 16 MM	ud	20,0000	0,40	8,00
SINAPI-5057	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, TIPO B, 300KG, H = 10M DE ACORDO COM NBR 8451	ud	7,0000	425,20	2.976,40
SINAPI-13339	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, 300KG, H = 12M DE ACORDO COM NBR 8451	ud	3,0000	560,93	1.682,79
Total dos materiais (G)					11.995,82

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	km
1.4.7-C	CONSTRUÇÃO RDR DE CAA 4 AWG EM AT TRIFÁSICA		

H SERVIÇOS AUXILIARES					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
Custo dos serviços auxiliares (H)					-

I TRANSPORTE						
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$ 16.980,98
----------	---	----------------------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº 8002 da tabela do DNOCS

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



CONSORCIO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	hectare
1.5.2-C	DESMATAMENTO RACIONAL DA BACIA HIDRÁULICA (ÁREA ALUVIONAR)		

A EQUIPAMENTO		Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
Código	Descrição			Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E002	Trator de Esteiras : Caterpillar : D6M - com lâmina	h	0,1250	1,0000		179,37	19,19	22,42
SICRO2 - E916	Máquina Manual : Stihl : MS-381 - moto serra nº 8	h	8,0000	1,0000		18,23	11,52	145,81
								-
								-
								-
								-
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								168,23

B MÃO DE OBRA		Unid.	Quant.	Salário / hora	Total
Código	Descrição				
SINAPI-4083	ENCARREGADO DE FRENTE	h	0,5000	32,74	16,37
SINAPI-6110	OPERADOR DE MOTOSERRA	h	8,0000	9,85	78,80
SINAPI-6111	SERVEENTE	h	2,0000	6,48	12,96
					-
					-
					-
					-
					-
Total Mão de Obra suplementar (B)					108,13

C Ferramentas		Quant. %	Total M. de Obra	Total
Código	Descrição			
	FERRAMENTAS MANUAIS	0,00%	108,13	-
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				-

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	276,36
----------	--	---------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	0,1315	hectare / Hora
----------	---	---------------	-----------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	2.101,60
----------	--	-----------------

G MATERIAL		Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
Código	Descrição				
Total dos materiais (G)					-

H SERVIÇOS AUXILIARES		Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
Código	Descrição				
AUX-01	EQUIPE DE RESGATE	hectare	8,00	120,97	967,76
AUX-02	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL LENHOSO	hectare	1,00	2,78	2,78
Custo dos serviços auxiliares (H)					970,54

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :					hectare
1.5.2-C	DESMATAMENTO RACIONAL DA BACIA HIDRÁULICA (ÁREA ALUVIONAR)						
I	TRANSPORTE						
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo	
Custo dos Transportes (I)						-	
J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)					R\$	3.072,14

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº CF0003 da Barragem Fronteiras aprovada pelo DNOCS

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



CONSÓRCIO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	hectare
1.5.3-C	DESMATAMENTO RACIONAL DA BACIA HIDRÁULICA (ÁREA SECA)		

A EQUIPAMENTO		Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
Código	Descrição			Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E002	Trator de Esteiras : Caterpillar : D6M - com lâmina	h	1,0000	1,0000		179,37	19,19	179,37
SICRO2 - A057	Roçadeira rebocável	h	5,0000	1,0000		1,34	-	6,69
SICRO2 - E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	h	3,0000	1,0000		2,58	-	7,74
SICRO2 - E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 4291/4 449A -	h	0,0538	1,0000		62,89	11,52	3,38
SICRO2 - E916	Máquina Manual : Stihl : MS-381 - moto serra nº 8	h	3,0000	1,0000		18,23	11,52	54,68
								-
								-
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								251,86

B MÃO DE OBRA		Unid.	Quant.	Salário / hora	Total
Código	Descrição				
SINAPI-4083	ENCARREGADO DE FRENTE	h	0,3500	32,74	11,46
SINAPI-6110	OPERADOR DE MOTOSERRA	h	3,0000	9,85	29,55
SINAPI-6111	SERVEENTE	h	4,0000	6,48	25,92
					-
					-
					-
					-
					-
Total Mão de Obra suplementar (B)					66,93

C Ferramentas		Quant. %	Total M. de Obra	Total
Código	Descrição			
	FERRAMENTAS MANUAIS	0,00%	66,93	-
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				-

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	318,79
----------	--	---------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,3300	hectare / Hora
----------	---	---------------	-----------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	239,69
----------	--	---------------

G MATERIAL		Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
Código	Descrição				
Total dos materiais (G)					-

H SERVIÇOS AUXILIARES		Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
Código	Descrição				
AUX-01	EQUIPE DE RESGATE	hectare	3,00	120,97	362,91
AUX-02	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL LENHOSO	hectare	1,00	2,78	2,78
Custo dos serviços auxiliares (H)					365,69

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :					hectare
1.5.3-C	DESMATAMENTO RACIONAL DA BACIA HIDRÁULICA (ÁREA SECA)						
I	TRANSPORTE						
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo	
Custo dos Transportes (I)						-	
J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)					R\$ 605,38	

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº CF0004 da Barragem Fronteiras aprovada pelo DNOCS

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



c o n s ó r c i o

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	hectare
AUX-01	EQUIPE DE RESGATE		

A EQUIPAMENTO									
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total	
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.		
SICRO2 - E434	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/guindauto 6 t x m	h	0,7000	1,0000		95,67	14,72	66,97	
								-	
								-	
								-	
								-	
Total de Máquinas e Equipamentos (A)									66,97

B MÃO DE OBRA					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total
DNIT-CONSULT(P2)	COORDENADOR GERAL	h	0,2000	39,65	7,93
DNIT-CONSULT(P3)	BIÓLOGO	h	0,3200	32,62	10,44
DNIT-CONSULT(P3)	ENGº FLORESTAL	h	0,2000	32,62	6,52
DNIT-CONSULT(P3)	ENGº AGRÔNOMO	h	0,0800	32,62	2,61
SINAPI-6121	ASSISTENTE DE CAMPO	h	2,0000	6,77	13,54
SINAPI-6115	AJUDANTE	h	2,0000	6,48	12,96
					-
					-
					-
Total Mão de Obra suplementar (B)					54,00

C Ferramentas				
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	0,00%	54,00	-
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				-

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	120,97
----------	--	---------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,0000	hectare / Hora
----------	---	---------------	-----------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	120,97
----------	--	---------------

G MATERIAL					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
Total dos materiais (G)					-

H SERVIÇOS AUXILIARES					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
					-
Custo dos serviços auxiliares (H)					-

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



c o n s ó r c i o

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO						UNIDADE :	hectare
AUX-01	EQUIPE DE RESGATE							
I	TRANSPORTE							
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo		
Custo dos Transportes (I)								-
J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)						R\$	120,97

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº CAUX0004 da Barragem Fronteiras aprovada pelo DNOCS

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



c o n s ó r c i o

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	hectare
AUX-02	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL LENHOSO		

A EQUIPAMENTO								
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E002	Trator de Esteiras : Caterpillar : D6M - com lâmina	h	1,0000	1,0000		179,37	19,19	179,37
SICRO2 - E011	Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HS - de pneus	h	1,0000	1,0000	-	72,45	19,19	72,45
								-
								-
								-
								-
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								251,82

B MÃO DE OBRA						
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total	
SINAPI-6111	SERVENTE	h	4,0000	6,48	25,92	-
					-	-
					-	-
					-	-
					-	-
					-	-
Total Mão de Obra suplementar (B)					25,92	

C Ferramentas				
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	0,00%	25,92	-
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				-

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	277,74
----------	--	---------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	100,0000	hectare / Hora
----------	---	-----------------	-----------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	2,78
----------	--	-------------

G MATERIAL					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
Total dos materiais (G)					-

H SERVIÇOS AUXILIARES					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
					-
Custo dos serviços auxiliares (H)					-

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



c o n s ó r c i o

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :					hectare
AUX-02	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL LENHOSO						
I	TRANSPORTE						
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo	
Custo dos Transportes (I)						-	
J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)					R\$	2,78

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº CAUX0005 da Barragem Fronteiras aprovada pelo DNOCS

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	hectare
1.5.11-C	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA		

A EQUIPAMENTO								
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120M -	h	1,0000	1,0000	-	154,61	19,19	154,61
					-			-
					-			-
					-			-
					-			-
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								154,61

B MÃO DE OBRA						
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total	
SINAPI-4083	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	h	0,1000	32,74	3,27	
SINAPI-6111	SERVENTE	h	1,0000	6,48	6,48	
					-	
Total Mão de Obra suplementar (B)						9,75

C Ferramentas				
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	20,51%	9,75	2,00
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				2,00

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	166,36
E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,0000 hectare / Hora
F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	166,36

G MATERIAL					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
Total dos materiais (G)					-

H SERVIÇOS AUXILIARES					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
					-
Custo dos serviços auxiliares (H)					-

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :					hectare
1.5.11-C	RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA						
I	TRANSPORTE						
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo	
Custo dos Transportes (I)						-	
J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)					R\$	166,36

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº 3 S 08 001 00 da tabela do SICRO2/PE.

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	m²
1.5.12-C	REVESTIMENTO VEGETAL COM MUDAS		

A EQUIPAMENTO								
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2726 K - de madeira 15 t	h	0,0400	1,0000	-	126,30	14,72	5,05
SICRO2 - E406	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 - 6.000 l	h	0,3300	1,0000	-	87,99	14,72	29,04
					-			-
					-			-
					-			-
					-			-
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								34,09

B MÃO DE OBRA						
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total	
SINAPI-4083	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	h	0,5000	32,74	16,37	
SINAPI-6111	SERVEENTE	h	8,0000	6,48	51,84	
					-	
Total Mão de Obra suplementar (B)						68,21

C Ferramentas				
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	20,51%	68,21	13,99
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				13,99

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	116,29
----------	--	---------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	25,0000	m² / Hora
----------	---	----------------	-----------------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	4,65
----------	--	-------------

G MATERIAL					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
Total dos materiais (G)					-

H SERVIÇOS AUXILIARES					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
SICRO2/PE - 1 A 01 780 01	Obtenção de grama para replantio	m ²	0,20	1,45	0,29
					-
Custo dos serviços auxiliares (H)					0,29

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO						UNIDADE :	m²
1.5.12-C	REVESTIMENTO VEGETAL COM MUDAS							
I	TRANSPORTE							
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo		
Custo dos Transportes (I)								-
J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)						R\$	4,94

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº 3 S 05 101 01 da tabela do SICRO2/PE.

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	km
2.1.1-C	CAMINHOS DE SERVIÇO COM FAIXA DE 8,00M E COMPACTAÇÃO NUMA ESPESSURA DE 15CM PARA ACESSO ÀS OBRAS, ESTRADA DE CONTOURNO E JAZIDAS (REVESTIDA C/ PIÇARRA C/ DMT ATÉ 1KM)		

A EQUIPAMENTO								
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120M -	h	1,0000	1,0000	-	154,61	19,19	154,61
SICRO2 - E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 4291/4 449A -	h	1,0000	0,6800	0,3200	62,89	11,52	46,45
SICRO2 - E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	h	1,0000	0,6800	0,3200	2,58	-	1,75
SICRO2 - E406	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 - 6.000 l	h	1,0000	0,9500	0,0500	87,99	14,72	84,33
SICRO2-E907	Conjunto Moto-Bomba - com motor (11 kW)	h	1,0000	0,3200	0,6800	13,61	-	4,36
SICRO2-E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,25t vibrat	h	1,0000	0,5900	0,4100	108,68	11,52	68,84
SICRO2-E139	Rolo Compactador : Dynapac : CA250 - liso auto. Vibrat	h	1,0000	0,5600	0,4400	103,38	11,52	62,96
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								423,30

B MÃO DE OBRA					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total
SINAPI-4083	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	h	1,0000	32,74	32,74
SINAPI-6111	SERVENTE	h	6,0000	6,48	38,88
Total Mão de Obra suplementar (B)					71,62

C Ferramentas				
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	71,62	3,58
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				3,58

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	498,50
----------	--	---------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	0,3471	km / Hora
----------	---	---------------	------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	1.436,19
----------	--	-----------------

G MATERIAL						
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
Total dos materiais (G)						-

H SERVIÇOS AUXILIARES					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
SICRO2-2 S 01 000 00	DESM. DEST. LIMPEZA ÁREAS C/ ARV. DIAM. ATÉ 0,15 M	m ²	10.000,00	0,27	2.700,00
SINAPI-72824	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, caminho de serviço leito natural, com escavadeira hidráulica e caminhão basculante 6 m ³ , DMT 800 ate 1000 m	m ³	1.344,00	4,44	5.967,36
Custo dos serviços auxiliares (H)					8.667,36

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



c o n s ó r c i o

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO						UNIDADE :	km
2.1.1-C	CAMINHOS DE SERVIÇO COM FAIXA DE 8,00M E COMPACTAÇÃO NUMA ESPESSURA DE 15CM PARA ACESSO ÀS OBRAS, ESTRADA DE CONTORNO E JAZIDAS (REVESTIDA C/ PIÇARRA C/ DMT ATÉ 1KM)							
I	TRANSPORTE							
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo		
Custo dos Transportes (I)								-
J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)						R\$	10.103,55

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº 6188 da tabela do DNOCS com os devidos ajustes para uma largura de 8,00m.

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	saco
4.2.3-C	Injeção de calda de cimento, inclusive fornecimento, com pressão máxima de 0,25kg/m de profundidade		

A EQUIPAMENTO								
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								-

B MÃO DE OBRA					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total
					-
Total Mão de Obra suplementar (B)					-

C Ferramentas				
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	10,00%	-	-
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				-

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	-
----------	--	---

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,0000	saco / Hora
----------	---	--------	-------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	-
----------	--	---

G MATERIAL					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
SICRO2-M202	CIMENTO PORTLAND CP II- 32	sc	1,0000	24,00	24,00
SICRO2-M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	0,6250	1,97	1,23
Total dos materiais (G)					25,23

H SERVIÇOS AUXILIARES					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
COTAÇÃO_anexo 3.10	Injeção de cimento (serviço)	Sc	1,0000	32,00	32,00
Custo dos serviços auxiliares (H)					32,00

I TRANSPORTE						
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
				-		-
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$	57,23
----------	---	-----	-------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº 6228 da tabela do DNOCS

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



C O N S O R C I O

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	m ²
4.3.1-C	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		

A		EQUIPAMENTO						Total
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E406	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 - 6.000 l	h	1,0000	1,0000	-	87,99	14,72	87,99
SICRO2-E201	Compressor de Ar : Atlas Copco : XAHS 157Pd - 295 PCM	h	1,0000	1,0000	-	60,88	11,52	60,88
SICRO2-E907	Conjunto Moto-Bomba - com motor (11 kW)	h	1,0000	1,0000	-	13,61	-	13,61
SICRO2-E303	Betoneira : Alfa : - 750 l	h	1,0000	1,0000	-	19,02	11,52	19,02
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								181,50

B		MÃO DE OBRA				Total
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total	
SINAPI-4083	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	h	1,0000	32,74	32,74	
SINAPI-4750	PEDREIRO	h	1,0000	9,85	9,85	
SINAPI-6111	SERVENTE	h	10,0000	6,48	64,80	
Total Mão de Obra suplementar (B)						107,39

C		Ferramentas			Total
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total	
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	107,39	5,37	
Adicional ao uso de Ferramentas (C)					5,37

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	294,26
----------	--	---------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	30,1200	m² / Hora
----------	---	----------------	-----------------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	9,77
----------	--	-------------

G		MATERIAL				Total
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
SICRO2-M201	CIMENTO PORTLAND CP II- 32 (A GRANEL)	kg	3,0000	0,80	2,40	
SICRO2-1 A 01 170 01	Areia extraída com escavadeira hidráulica (AREIA GROSSA)	m ³	0,0117	5,44	0,06	
SICRO2-1 A 01 200 01	Brita produzida em central de britagem de 80 m3/h (BRITA N. 1)	m ³	0,0091	27,33	0,25	
SICRO2-1 A 01 200 01	Brita produzida em central de britagem de 80 m3/h (BRITA N. 2)	m ³	0,0091	27,33	0,25	
Total dos materiais (G)						2,96

H		SERVIÇOS AUXILIARES				Total
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
Custo dos serviços auxiliares (H)						-

I		TRANSPORTE					Total
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo	
Custo dos Transportes (I)						-	

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$ 12,73
----------	---	------------------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº 6225 da tabela do DNOCS com adequação para serviços similares.

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	m
4.3.15-C	FORNECIM. E APLICAÇÃO DE JUNTA FUNGENBAND TIPO O-35 SIKA		

A		EQUIPAMENTO						
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								-

B		MÃO DE OBRA					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total		
SINAPI-4083	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	h	0,1000	32,74	3,27		
SINAPI-4750	PEDREIRO	h	0,6000	9,85	5,91		
SINAPI-6111	SERVENTE	h	1,8000	6,48	11,66		
					Total Mão de Obra suplementar (B)		20,84

C		Ferramentas		
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	10,00%	20,84	2,08
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				2,08

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	22,92
----------	--	--------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,0000	m / Hora
----------	---	---------------	-----------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	22,92
----------	--	--------------

G		MATERIAL			
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
COTAÇÃO_Anexo 3.7	Junta Fugenband O-35	m	1,0500	120,00	126,00
Total dos materiais (G)					126,00

H		SERVIÇOS AUXILIARES			
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
Custo dos serviços auxiliares (H)					-

I		TRANSPORTE				
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$ 148,92
----------	---	-------------------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº 3107 da tabela do DNOCS

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	m
4.3.16-C	FORNECIM. E APLICAÇÃO DE JUNTA FUNGENBAND TIPO O-22 SIKA		

A		EQUIPAMENTO						
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								-

B		MÃO DE OBRA				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total	
SINAPI-4083	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	h	0,1000	32,74	3,27	
SINAPI-4750	PEDREIRO	h	0,6000	9,85	5,91	
SINAPI-6111	SERVENTE	h	1,8000	6,48	11,66	
					-	
Total Mão de Obra suplementar (B)					20,84	

C		Ferramentas		
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	10,00%	20,84	2,08
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				2,08

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	22,92
----------	--	--------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,0000	m / Hora
----------	---	---------------	-----------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	22,92
----------	--	--------------

G		MATERIAL			
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
COTAÇÃO_Anexo 3.7	Junta Fugenband O-22	m	1,0500	29,00	30,45
Total dos materiais (G)					30,45

H		SERVIÇOS AUXILIARES			
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
Custo dos serviços auxiliares (H)					-

I		TRANSPORTE				
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$ 53,37
----------	---	------------------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº 3107 da tabela do DNOCS

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	m³
4.3.28-C	EXECUÇÃO DE FILTRO HORIZONTAL DE AREIA, COMPREENDENDO ESPALHAMENTO, UMEDECIMENTO E ADENSAMENTO		

A EQUIPAMENTO								
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120M -	h	1,0000	1,0000	-	154,61	19,19	154,61
SICRO2-E139	Rolo Compactador : Dynapac : CA250 - liso auto. Vibrat	h	1,0000	0,8800	0,1200	103,38	11,52	92,35
SICRO2 - E406	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 - 6.000 l	h	4,0000	0,9700	0,0300	87,99	14,72	343,17
SICRO2-E907	Conjunto Moto-Bomba - com motor (11 kW)	h	2,0000	0,9700	0,0300	13,61	-	26,41
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								616,54

B MÃO DE OBRA					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total
SINAPI-4083	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	h	0,3500	32,74	11,46
SINAPI-6111	SERVENTE	h	2,0000	6,48	12,96
Total Mão de Obra suplementar (B)					24,42

C Ferramentas				
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	24,42	1,22
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				1,22

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	642,18
----------	--	---------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	291,6000	m³ / Hora
----------	---	-----------------	------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	2,20
----------	--	-------------

G MATERIAL					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
					-
Total dos materiais (G)					-

H SERVIÇOS AUXILIARES					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
SINAPI-74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	m³	1,12	2,01	2,25
Custo dos serviços auxiliares (H)					2,25

I TRANSPORTE						
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
						-
						-
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$ 4,45
----------	---	-----------------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº 6172 da tabela do DNOCS

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



consórcio

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	m³
4.3.29-C	EXECUÇÃO DE FILTRO VERTICAL DE AREIA, COMPREENDENDO ESPALHAMENTO, UMEDECIMENTO E ADENSAMENTO		

A EQUIPAMENTO								
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E063	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 320DL - c/ est. - cap 600l p/ longo alcance	h	2,0000	1,0000	-	144,07	19,19	288,14
SICRO2-E139	Rolo Compactador : Dynapac : CA250 - liso auto. Vibrat	h	1,0000	0,8100	0,1900	103,38	11,52	85,92
SICRO2 - E406	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 - 6.000 l	h	3,0000	0,6700	0,3300	87,99	14,72	191,43
SICRO2-E907	Conjunto Moto-Bomba - com motor (11 kW)	h	1,0000	0,6700	0,3300	13,61	-	9,12
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								574,61

B MÃO DE OBRA						
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total	
SINAPI-4083	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	h	0,3500	32,74	11,46	
SINAPI-6111	SERVENTE	h	2,0000	6,48	12,96	
						-
Total Mão de Obra suplementar (B)						24,42

C Ferramentas				
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	24,42	1,22
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				1,22

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	600,25
----------	--	---------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	150,9140	m³ / Hora
----------	---	-----------------	------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	3,98
----------	--	-------------

G MATERIAL					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
-					
Total dos materiais (G)					-

H SERVIÇOS AUXILIARES					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
-					
Custo dos serviços auxiliares (H)					-

I TRANSPORTE						
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
-						
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$ 3,98
----------	---	-----------------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº 6173 da tabela do DNOCS

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	m²
4.3.30-C	REGULARIZAÇÃO DE TALUDE		

A		EQUIPAMENTO						
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120M -	h	1,0000	1,0000	-	154,61	19,19	154,61
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								154,61

B		MÃO DE OBRA					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total		
SINAPI-4083	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	h	0,3500	32,74	11,46		
SINAPI-6111	SERVENTE	h	2,0000	6,48	12,96		
					Total Mão de Obra suplementar (B)		24,42

C		Ferramentas			
Código	Descrição	Quant.	%	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS		5,00%	24,42	1,22
Adicional ao uso de Ferramentas (C)					1,22

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	180,25	
E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	486,0000 m³ / Hora	
F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	0,37	

G		MATERIAL				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
					-	
Total dos materiais (G)					-	

H		SERVIÇOS AUXILIARES				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
					-	
Custo dos serviços auxiliares (H)					-	

I		TRANSPORTE				
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
						-
						-
Custo dos Transportes (I)					-	

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$ 0,37	
----------	---	-----------------	--

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº 6162 da tabela do DNOCS

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	m³
4.3.41-C	EXECUÇÃO DE TRANSIÇÃO EM BRITA PARA O RIP-RAP, EXCLUSIVE A BRITA, COMPREENDENDO LANÇAMENTO E ESPALHAMENTO		

A EQUIPAMENTO								
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E002	Trator de Esteiras : Caterpillar : D6M - com lâmina	h	1,0000	1,0000	-	179,37	19,19	179,37
SICRO2 - E063	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 320DL - c/ est. - cap 600l p/ longo alcance	h	1,0000	0,9000	0,1000	144,07	19,19	131,58
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								310,95

B MÃO DE OBRA					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total
SINAPI-4083	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	h	0,3500	32,74	11,46
SINAPI-6111	SERVENTE	h	2,0000	6,48	12,96
Total Mão de Obra suplementar (B)					24,42

C Ferramentas				
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	24,42	1,22
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				1,22

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	336,59
----------	--	---------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	76,0860	m² / Hora
----------	---	----------------	------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	4,42
----------	--	-------------

G MATERIAL					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
					-
Total dos materiais (G)					-

H SERVIÇOS AUXILIARES					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
					-
Custo dos serviços auxiliares (H)					-

I TRANSPORTE						
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
						-
						-
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$ 4,42
----------	---	-----------------

OBSERVAÇÕES : Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº 6176 da tabela do DNOCS

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	m³
4.4.3.12-C	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA, CONSTANDO DE COLOCAÇÃO E ESPALHAMENTO, EXCLUSIVE ROCHA		

A		EQUIPAMENTO						
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E003	Trator de Esteiras : Caterpillar : D8T - com lâmina	h	1,0000	1,0000	-	353,52	19,19	353,52
SICRO2 - E010	Carregadeira de Pneu : Caterpillar : 950H - 3,3 m3	h	1,0000	0,9200	0,0800	182,09	19,19	169,06
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								522,58

B		MÃO DE OBRA				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total	
SINAPI-4083	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	h	1,0000	32,74	32,74	
SINAPI-6111	SERVENTE	h	20,0000	6,48	129,60	
Total Mão de Obra suplementar (B)					162,34	

C		Ferramentas			
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total	
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	162,34	8,12	
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				8,12	

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	693,04
----------	--	---------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	54,8100	m³ / Hora
----------	---	----------------	------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	12,64
----------	--	--------------

G		MATERIAL				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
					-	
Total dos materiais (G)					-	

H		SERVIÇOS AUXILIARES				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
					-	
Custo dos serviços auxiliares (H)					-	

I		TRANSPORTE					
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo	
						-	
						-	
Custo dos Transportes (I)						-	

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$	12,64
----------	---	------------	--------------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº 6183 da tabela do DNOCS com adequação para serviços similares.

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	m³
4.4.3.15-C	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO PARA O COROAMENTO DO TRECHO EM TERRA DA BARRAGEM		

A		EQUIPAMENTO						
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120M -	h	1,0000	0,8600	0,1400	154,61	19,19	135,65
SICRO2 - E119	Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3	h	1,0000	1,0000	-	93,45	11,52	93,45
SICRO2 - E400	Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3	h	2,6800	1,0000	-	92,71	14,72	248,45
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								477,55

B		MÃO DE OBRA				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total	
SINAPI-4083	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	h	0,5000	32,74	16,37	
SINAPI-6111	SERVENTE	h	5,0000	6,48	32,40	
Total Mão de Obra suplementar (B)					48,77	

C		Ferramentas			
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total	
	FERRAMENTAS MANUAIS	20,51%	48,77	10,00	
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				10,00	

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	536,32
----------	--	---------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	150,0000	m³ / Hora
----------	---	-----------------	------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	3,58
----------	--	-------------

G		MATERIAL				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
					-	
Total dos materiais (G)					-	

H		SERVIÇOS AUXILIARES				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
SINAPI-72824	com escavadeira hidráulica e caminhão basculante 6 m³, DMT 800 ate 1000 m	m³	1,15	4,44	5,11	
Custo dos serviços auxiliares (H)					5,11	

I		TRANSPORTE				
Código	Descrição	Unid.	DMT	Consumo	Custo Unitário	Custo
						-
						-
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$	8,69
----------	---	------------	-------------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº 3 S 01 401 00 da tabela do SICRO2/CE

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	m³
6.1.4-C	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM FOGO CONTROLADO		

A EQUIPAMENTO								
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E063	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 320DL - c/ est. - cap 600l p/ longo alcance	h	1,0000	0,5000	0,5000	144,07	19,19	81,63
SICRO2 - E202	Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 187Pd - 400 PCM	h	1,0000	1,0000	-	65,70	11,52	65,70
SICRO2 - E204	Martelete : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual	h	3,0000	1,0000	-	12,17	11,52	36,51
SICRO2 - E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 - 5 m3 - 8,8 t	h	1,0000	0,5300	0,4700	92,71	14,72	56,05
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								239,89

B MÃO DE OBRA					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total
SINAPI-4083	FEITOR OU ENCARREGADO GERAL	h	0,5000	32,74	16,37
SINAPI-647	BLASTER, DINAMITADOR OU CABO DE FOGO	h	1,0000	13,37	13,37
SINAPI-6111	SERVENTE	h	3,0000	6,48	19,44
Total Mão de Obra suplementar (B)					49,18

C Ferramentas				
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	20,51%	49,18	10,09
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				10,09

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	299,16
----------	--	---------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	12,3599	m³ / Hora
----------	---	----------------	------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	24,20
----------	--	--------------

G MATERIAL					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
SICRO2 - M326	Série de brocas S-12 D=22 mm	ud	0,003	524,01	1,57
SICRO2 - M501	Dinamite a 60% (gelatina especial)	kg	1,480	5,30	7,84
SICRO2 - M503	Espoleta comum n. 8	ud	0,200	1,00	0,20
SICRO2 - M505	Cordel detonante NP 10	m	2,400	0,72	1,73
SICRO2 - M507	Retardador de cordel	ud	1,000	10,00	10,00
SICRO2 - M508	Estopim	m	0,200	1,00	0,20
Total dos materiais (G)					21,54

H SERVIÇOS AUXILIARES					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
					-
Custo dos serviços auxiliares (H)					-

I TRANSPORTE						
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
						-
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$ 45,74
----------	---	------------------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados na composição de custo nº 2 S 04 020 00 da tabela do SICRO2/CE com adaptações de serviços similares

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	ud
6.1.5-C	MATA-BURRO COM PORTÃO PADRÃO SRH/CE		

A EQUIPAMENTO								
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
					-			-
					-			-
					-			-
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								-

B MÃO DE OBRA					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total
					-
					-
Total Mão de Obra suplementar (B)					-

C Ferramentas				
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	-	-
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				-

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)				-
----------	--	--	--	--	---

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	0,0300	ud / Hora		
----------	---	---------------	------------------	--	--

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)				-
----------	--	--	--	--	---

G MATERIAL					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
					-
					-
					-
Total dos materiais (G)					-

H SERVIÇOS AUXILIARES					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
SINAPI-73933/001	PORTA DE FERRO ABRIR TIPO GRADE COM CHAPA 0,87X2,10M, INCLUSO GUARNICOES	m²	3,65	256,32	936,59
SINAPI-74145/001	REVOLVER/COMPRESSOR, DUAS DEMAOS, INCLUSO UMA DEMA0 FUNDO OXIDO DE FERRO/ZARCAO	m²	7,31	9,95	72,71
SINAPI-73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	m³	9,20	22,67	208,56
SICRO2-1 A 01 512 10	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa	m³	7,69	191,97	1.476,25
SINAPI-72831	ESTRUTURAS DE CONCRETO, REAPR. 5X (CORTE/MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA).	m²	16,40	25,44	417,22
SINAPI-79501/002	FORNECIMENTO PERFIL DUPLO"1"OU"H" 8"ATE 12" INCL EMENDA LONG O CUSTO JA ESTA MULTIPLICADO POR 2(DOIS).	kg	279,00	11,90	3.320,10
Custo dos serviços auxiliares (H)					6.431,43

I TRANSPORTE						
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
						-
						-
						-
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$	6.431,43
----------	---	------------	-----------------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados em composição de custo adotado pela COGERH

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	ud
6.1.6-C	RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP.=4,5 M3		

A EQUIPAMENTO								
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
					-			-
					-			-
					-			-
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								-

B MÃO DE OBRA					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total
					-
					-
Total Mão de Obra suplementar (B)					-

C Ferramentas				
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	-	-
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				-

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)				-
----------	---	--	--	--	---

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,0000	ud / Hora
----------	----------------------------------	--------	-----------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)			-
----------	---	--	--	---

G MATERIAL					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
SEINFRA-I6721	RESERVATÓRIO PRÉ MOLDADO ELEVADO CILÍNDRICO D=2,0M, CAP.=12,0M3, H=9,0M COMPLETO E CISTERNA CAP.=4,5 M3	ud	1,0000	20.314,35	20.314,35
Total dos materiais (G)					20.314,35

H SERVIÇOS AUXILIARES					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
SINAPI-79478	ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	m³	5,00	18,97	94,85
Custo dos serviços auxiliares (H)					94,85

I TRANSPORTE						
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
						-
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)				R\$	20.409,20
----------	--	--	--	--	-----	-----------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados em composição de custo nº C3648 adotado pela SEINFRA/CE.

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	ud
6.1.7-C	ARMADOR PARA REDE		

A		EQUIPAMENTO						
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
					-			-
					-			-
					-			-
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								-

B		MÃO DE OBRA				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total	
SINAPI-4750	PEDREIRO	h	0,1500	9,85	1,48	
SINAPI-6111	SERVENTE	h	0,3000	6,48	1,94	
					-	
Total Mão de Obra suplementar (B)					3,42	

C		Ferramentas			
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total	
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	3,42	0,17	
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				0,17	

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	3,59
----------	--	-------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,0000	ud / Hora
----------	---	---------------	------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	3,59
----------	--	-------------

G		MATERIAL				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
SICRO2-M201	CIMENTO PORTLAND CP II- 32 (A GRANEL)	kg	0,8000	0,80	0,64	
SICRO2-M704	AREIA LAVADA	m ³	0,0240	50,00	1,20	
SEINFRA-I6223	ARMADOR TIPO RABO DE ANDORINHA	ud	1,0000	8,09	8,09	
Total dos materiais (G)					9,93	

H		SERVIÇOS AUXILIARES				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
					-	
					-	
					-	
					-	
Custo dos serviços auxiliares (H)					-	

I		TRANSPORTE				
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
						-
						-
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$	13,52
----------	---	------------	--------------

OBSERVAÇÕES : Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados em composição de custo nº C3438 adotado pela SEINFRA/CE.

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	ud
6.1.8-C	PINTURA DE LOGOTIPO - PADRÃO SRH/SOHIDRA		

A		EQUIPAMENTO						
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
					-			-
					-			-
					-			-
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								-

B		MÃO DE OBRA				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total	
SINAPI-4783	PINTOR	h	5,0000	9,83	49,15	
SINAPI-6115	AJUDANTE	h	5,0000	6,48	32,40	
					-	
Total Mão de Obra suplementar (B)					81,55	

C		Ferramentas			
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total	
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	81,55	4,08	
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				4,08	

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	85,63
----------	--	--------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,0000	ud / Hora
----------	---	---------------	------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	85,63
----------	--	--------------

G		MATERIAL				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
SINAPI-3767	LIXA P/ PAREDE OU MADEIRA	ud	1,6700	0,30	0,50	
SINAPI-7287	TINTA ÓLEO	GL	1,0000	41,50	41,50	
SINAPI-5318	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	l	0,5000	9,00	4,50	
Total dos materiais (G)					46,50	

H		SERVIÇOS AUXILIARES				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
					-	
					-	
					-	
					-	
Custo dos serviços auxiliares (H)					-	

I		TRANSPORTE					
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo	
						-	
						-	
Custo dos Transportes (I)						-	

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$	132,13
----------	---	------------	---------------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados em composição de custo nº C2899 adotado pela SEINFRA/CE.

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	ud
6.1.9-C	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3		

A EQUIPAMENTO								
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
SICRO2 - E910	Máquina Manual : Bosch : 1361 - esmerilhadeira de disco	h	8,0000	1,0000	-	0,10		0,78
SICRO2 - E905	Máquina Manual : Tírfor : TU-L 30 - talha guincho para 3 t	h	8,0000	1,0000	-	0,28		2,26
					-			-
					-			-
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								3,04

B MÃO DE OBRA					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total
SINAPI-2701	MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS)	h	24,0000	13,14	315,36
SINAPI-6115	AJUDANTE	h	24,0000	6,48	155,52
SINAPI-6111	SERVENTE	h	72,0000	6,48	466,56
Total Mão de Obra suplementar (B)					937,44

C Ferramentas				
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	937,44	46,87
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				46,87

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	987,35
----------	--	---------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,0000	ud / Hora
----------	---	---------------	------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	987,35
----------	--	---------------

G MATERIAL					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
					-
					-
					-
Total dos materiais (G)					-

H SERVIÇOS AUXILIARES					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
					-
					-
					-
					-
Custo dos serviços auxiliares (H)					-

I TRANSPORTE						
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
						-
						-
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$ 987,35
----------	---	-------------------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados em composição de custo nº C3512 adotado pela SEINFRA/CE.

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	ud
6.1.10-C	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m		

A EQUIPAMENTO		Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total	
Código	Descrição			Prod.	Impr.	Prod.	Impr.		
					-			-	
					-			-	
					-			-	
Total de Máquinas e Equipamentos (A)									-

B MÃO DE OBRA		Unid.	Quant.	Salário / hora	Total
Código	Descrição				
SINAPI-2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	h	2,5000	9,83	24,58
SINAPI-6116	AJUDANTE DE ENCANADOR	h	2,5000	7,14	17,85
					-
Total Mão de Obra suplementar (B)					42,43

C Ferramentas		Quant. %	Total M. de Obra	Total
Código	Descrição			
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	42,43	2,12
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				2,12

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)		44,55
----------	--	--	--------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,0000	ud / Hora
----------	---	---------------	------------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)		44,55
----------	--	--	--------------

G MATERIAL		Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
Código	Descrição				
SEINFRA-I0215	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60M	ud	1,0000	534,60	534,60
					-
Total dos materiais (G)					534,60

H SERVIÇOS AUXILIARES		Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
Código	Descrição				
					-
					-
					-
					-
Custo dos serviços auxiliares (H)					-

I TRANSPORTE		Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
Código	Descrição					
						-
						-
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)		R\$ 579,15
----------	---	--	-------------------

OBSERVAÇÕES : Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados em composição de custo nº C0386 adotado pela SEINFRA/CE.

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	m
6.1.11-C	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE TUBULAÇÃO PEAD, DN25MM, INCLUSO CONEXÕES, ACESSÓRIOS, ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS, DA ÁREA DE CAPTAÇÃO ATÉ O RESERVATÓRIO		

A		EQUIPAMENTO						
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
					-			-
					-			-
					-			-
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								-

B		MÃO DE OBRA				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total	
SINAPI-2436	ELETRICISTA OU OFICIAL ELETRICISTA	h	0,3000	9,83	2,95	
SINAPI-6113	AJUDANTE DE ELETRICISTA	h	0,3000	7,09	2,13	
					-	
Total Mão de Obra suplementar (B)					5,08	

C		Ferramentas			
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total	
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	5,08	0,25	
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				0,25	

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	5,33
----------	--	-------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,0000	m / Hora
----------	---	---------------	-----------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	5,33
----------	--	-------------

G		MATERIAL				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
SEINFRA-I6686	DUTO FLEXIVEL EM PEAD - D=25mm (1"), C/CONEXÕES	ud	1,1000	3,02	3,32	
					-	
Total dos materiais (G)					3,32	

H		SERVIÇOS AUXILIARES				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
					-	
					-	
					-	
					-	
Custo dos serviços auxiliares (H)					-	

I		TRANSPORTE					
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo	
						-	
						-	
Custo dos Transportes (I)						-	

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$	8,65
----------	---	------------	-------------

OBSERVAÇÕES : Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados em composição de custo nº C3617 adotado pela SEINFRA/CE.

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	m
6.1.12-C	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE TUBULAÇÃO PEAD, DN50MM, INCLUSO CONEXÕES, ACESSÓRIOS, ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS, DA ÁREA DE CAPTAÇÃO ATÉ O RESERVATÓRIO		

A		EQUIPAMENTO						
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
					-			-
					-			-
					-			-
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								-

B		MÃO DE OBRA				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total	
SINAPI-2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	h	0,5000	9,83	4,92	
SINAPI-6116	AJUDANTE DE ENCANADOR	h	0,5000	7,14	3,57	
					-	
Total Mão de Obra suplementar (B)					8,49	

C		Ferramentas			
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total	
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	8,49	0,42	
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				0,42	

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	8,91
----------	--	-------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,0000	m / Hora
----------	---	---------------	-----------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	8,91
----------	--	-------------

G		MATERIAL				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
SEINFRA-I6687	DUTO FLEXIVEL EM PEAD - D=50mm (1 1/2"), C/CONEXÕES	ud	1,1000	5,22	5,74	
					-	
Total dos materiais (G)					5,74	

H		SERVIÇOS AUXILIARES				
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total	
					-	
					-	
					-	
					-	
Custo dos serviços auxiliares (H)					-	

I		TRANSPORTE					
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo	
						-	
						-	
						-	
Custo dos Transportes (I)						-	

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$	14,65
----------	---	------------	--------------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados em composição de custo nº C3618 adotado pela SEINFRA/CE com adequações para serviços similares.

**BARRAGEM LONTRAS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE :	m
6.1.13-C	TUBO PEAD DN 250 MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO		

A EQUIPAMENTO								
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente		Custo Horário		Total
				Prod.	Impr.	Prod.	Impr.	
					-			-
					-			-
					-			-
Total de Máquinas e Equipamentos (A)								-

B MÃO DE OBRA					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Salário / hora	Total
SINAPI-2696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	h	1,9000	9,83	18,68
SINAPI-6116	AJUDANTE DE ENCANADOR	h	1,9000	7,14	13,57
					-
Total Mão de Obra suplementar (B)					32,25

C Ferramentas				
Código	Descrição	Quant. %	Total M. de Obra	Total
	FERRAMENTAS MANUAIS	5,00%	32,25	1,61
Adicional ao uso de Ferramentas (C)				1,61

D	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (D = A + B + C)	33,86
----------	--	--------------

E	PRODUÇÃO HORÁRIA DA EQUIPE (E)	1,0000	m / Hora
----------	---	---------------	-----------------

F	CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO (F = D / E)	33,86
----------	--	--------------

G MATERIAL					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
SEINFRA-I6693	DUTO FLEXIVEL EM PEAD - D=250mm (10"), C/CONEXÕES	ud	1,1000	26,27	28,90
					-
Total dos materiais (G)					28,90

H SERVIÇOS AUXILIARES					
Código	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário	Total
					-
					-
					-
					-
Custo dos serviços auxiliares (H)					-

I TRANSPORTE						
Código	Descrição	Unid.	D M T	Consumo	Custo Unitário	Custo
						-
						-
Custo dos Transportes (I)						-

J	CUSTOS UNITÁRIO DO SERVIÇO (J) = (F) + (G) + (H) + (I)	R\$ 62,76
----------	---	------------------

OBSERVAÇÕES :
Os insumos necessários para a execução deste serviço foram baseados em composição de custo nº C3624 adotado pela SEINFRA/CE com adequações para serviços similares.

6 PROPOSTAS COMERCIAIS (COTAÇÕES)

6.1 INSTRUMENTAÇÃO

PF-124/13.

Fortaleza, 21 de março de 2013.

A
ENGESOFT ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.
Nesta.

Ass: Proposta para instrumentação nas Barragens Lontras e Inhuçu, Ce.

Prezados Senhores,

1.0 Introdução:

Estamos apresentando proposta para instrumentação com o objetivo de monitorar os parâmetros geotécnicos, hidráulicos e geométricos das Barragens Lontras em Ipueiras e Inhuçu em Croatá, ambas no Estado do Ceara.

2.0 Serviços e Preços:

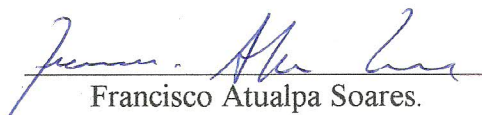
Os serviços a serem executados bem como nossos preços unitários são apresentados na planilha anexa.

Estes serviços serão executados de acordo com as especificações e normas fornecidas por V. Sas.

3.0 Encargos da Contratante:

Ficará a cargo da contratante a locação, o fornecimento de água para perfuração e a vigilância dos equipamentos.

Cordialmente,


Francisco Atualpa Soares.
Gerente.

Barragem Lontras e Inhuçu

Município de Ipueiras e Croatá/ CE

ITENS PARA COTAÇÃO COMERCIAL

Item nº	Descrição do Item	um	Qdade	Valor
1	Fornecimento de piezometro tipo Casa Grande	und	60	9.000,00
2	Perfuração, instalação, sonda e teste de piezometros	und	60	6.000,00
3	Fornecimento de Bench- mark	und	3	4.500,00
4	Instalação de Benck- mark	und	3	2.500,00
5	Fornecimento de Inclinômetro	und	6	12.500,00
6	Perfuração, Instalação, torpedo e acessórios, teste de Inclinometro	und	6	18.900,00
7	Ensaio de perda d'água (3 estágios de pressão)	und		250,00
8	Ensaio de perda d'água (5 estágios de pressão)	und	1000	300,00
9	Sondagem rotativa NWM	m	3000	500,00
10	Sondagem rotoperçussiva D= 3"	m	58000	170,00
11	Medidor de nível d'água	und	6	12.000,00
12	Marco topografico de superfície	und	32	300,00
13	Medidor de vazão com chapa de aço triangular	und	3	6.000,00

Fortaleza, 21 de março de 2013

Francisco Atualpa Soares
Gerente

À

Fortaleza, 20 de Março de 2013.

ENGESOFT

Att.: Engº Walmir Fernando

Proposta: 853/2013

Referência: Serviço Geotécnico

Local: Ipueiras e Croatá – CE (Barragens Lontras e Inhuçu)

A ROCHABRASIL ENGENHARIA LTDA vem por meio desta apresentar proposta para execução de **Serviço Geotécnico** a ser executado nas Barragens Lontras e Inhuçu, localizadas nos municípios de Ipueiras e Croatá no estado do Ceará, conforme item I desta proposta.

Atenciosamente,



Iury Lima Rocha
ROCHABRASIL ENGENHARIA

I. Proposta Financeira

Proposta Financeira

Cliente: ENGESOFT

Proposta 853

Serviço: Execução de serviços de RECONHECIMENTO DE SOLOS

Local: Barragens Lontras e Inhuçu - Ipueiras e Croatá - CE

Data:

20/3/2013

ID	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Unitário	Valor Total
SERVIÇOS GEOTÉCNICOS					19.510.800,00
1	Fornecimento de piezometro tipo Casa Grande	und	60,00	9.000,00	540.000,00
2	Perfuração, instalação, sonda e teste de piezometros	und	60,00	6.000,00	360.000,00
3	Fornecimento de Bench-mark	und	3,00	3.800,00	11.400,00
4	Instalação de Bench-mark	und	3,00	2.500,00	7.500,00
5	Fornecimento de Inclínômetro	und	6,00	11.950,00	71.700,00
6	Perfuração, instalação, torpedo e acessórios, teste de Inclínômetro	und	6,00	18.900,00	113.400,00
7	Ensaio de perda d'água (3 estágios de pressão)	und	1.000,00	275,00	275.000,00
8	Ensaio de perda d'água (5 estágios de pressão)	und	1.000,00	300,00	300.000,00
9	Sondagem Rotativa NWM	m	3.000,00	790,00	2.370.000,00
10	Sondagem rotopercussiva D= 3"	m	58.000,00	265,00	15.370.000,00
11	Medidor de Nível D'água	und	6,00	12.000,00	72.000,00
12	Marco topográfico de superfície	und	32,00	150,00	4.800,00
13	Medidor de Vazão com chapa de aço triangular	und	3,00	5.000,00	15.000,00
TOTAL (R\$)					19.510.800,00



Jure Lima Rocha

ROCHABRASIL ENGENHARIA

DE ACORDO

ENGESOFT

ANEXO 1 - PLANILHA COM ORÇAMENTO DETALHADO

CLIENTE: ENGESOFT ENGENHARIA E CONSULTORIA S.S

PR-214/13

OBRA: Barragens LONTRAS e INHUÇU, em Ipueiras e Croatá/CE.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO (R\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
1	Fornecimento de piezômetro tipo Casa Grande	unid	60,00	R\$ 7.500,00	R\$ 450.000,00
2	Perfuração, instalação, sonda e teste de piezômetros	unid	60,00	R\$ 6.000,00	R\$ 360.000,00
3	Fornecimento de Bench-mark	unid	3,00	R\$ 3.500,00	R\$ 10.500,00
4	Instalação de Bench-mark	unid	3,00	R\$ 2.000,00	R\$ 6.000,00
5	Fornecimento de Inclinômetro	unid	6,00	R\$ 11.950,00	R\$ 71.700,00
6	Perfuração, instalação, torpedo e acessórios, teste de Inclinômetro	unid	6,00	R\$ 18.900,00	R\$ 113.400,00
7	Ensaio de perda d'água (3 estágios de pressão)	unid	1.000,00	R\$ 200,00	R\$ 200.000,00
8	Ensaio de perda d'água (5 estágios de pressão)	unid	1.000,00	R\$ 240,00	R\$ 240.000,00
9	Sondagem rotativa NWM	m	3.000,00	R\$ 420,00	R\$ 1.260.000,00
10	Sondagem rotoperçussiva D=3"	m	58.000,00	R\$ 140,00	R\$ 8.120.000,00
11	Medidor de nível d'água	unid	6,00	R\$ 12.000,00	R\$ 72.000,00
12	Marco topográfico de superfície	unid	32,00	R\$ 150,00	R\$ 4.800,00
13	Medidor de vazão com chapa de aço triangular	unid	3,00	R\$ 5.000,00	R\$ 15.000,00
					R\$ 10.923.400,00

Fortaleza, 22 de março de 2013.

CONTRATADA
 (Assinatura e carimbo)

CONTRATANTE
 (Assinatura e carimbo)

6.2 EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS



À

ENGESOFT – ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

A/C: Engº Walmir Jardim

Ref: Equipamentos hidromecânicos da Barragem Lontras

Prezado Senhor

Em atendimento à vossa solicitação, encaminhamos nossa proposta comercial juntamente à planilha orçamentária, para fornecimento e montagem de equipamentos hidromecânicos na Barragem Lontras, conforme planilha orçamentária e especificações técnicas enviadas.

1. OBJETO DA PROPOSTA:

Fornecimento e montagem de equipamentos hidromecânicos conforme discriminação na planilha de quantitativos e preços, apresentada em anexo, com aplicação de materiais, locação de mão de obra e equipamentos, objetivando a construção da tomada d'água da Barragem Lontras, localizada no Estado do Ceará.

2. MATERIAIS E/OU SERVIÇOS INCLUSOS NO ESCOPO

- Mobilização de equipamentos diversos para o canteiro de obras, necessários à execução da instalação dos diversos elementos fornecidos;
- Fornecimento de matéria prima, consumíveis de soldagem, abrasivos, materiais secundários etc;
- Execução de preparo de superfície por jateamento abrasivo projetado sobre superfícies em aço carbono;
- Aplicação de pintura em base epoxy;
- Execução de ensaios de soldagem e pintura;
- Embalagem para transporte dos materiais até o canteiro de obras;
- Transporte dos equipamentos até o canteiro de obras;
- Supervisão de montagem no campo;



3. LIMITE DO FORNECIMENTO:

Não serão partes integrantes do fornecimento e/ou serviços:

- Projeto e/ou execução de obras civis, concretagem, fundações;
- Instalação de sistemas para iluminação temporária ou permanente;
- Descarga dos equipamentos na obra;
- Fornecimento de peças sobressalentes;
- Serviços e fornecimento de materiais diversos não contemplados na planilha orçamentária;

4. PREÇOS

Conforme discriminação na planilha anexa à presente proposta;

5. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

Sinal: 30% do valor contratual no ato da formalização da encomenda;

Saldo: a ser pago em medições mensais;

6. IMPOSTOS

Impostos vigentes inclusos nos preços;

7. PRAZO DE ENTREGA:

Será contado a partir da data de assinatura do contrato a ser celebrado entre as partes, condicionado à apresentação de um cronograma elaborado pela contratante.

O prazo de entrega acima considera que os desenhos de referência já estejam devidamente aprovados.

O atraso na entrega dos desenhos definitivos por parte da contratante, ou alteração de quantitativos e especificações técnicas, poderá ocasionar prorrogação do prazo contratual.



8. GARANTIA:

Garantiremos a qualidade dos serviços executados e satisfatório funcionamento de todos os equipamentos fornecidos, especificados na presente proposta, pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data de entrega na obra.

No período de validade da garantia, substituiremos ou corrigiremos às nossas expensas, equipamentos defeituosos que venham apresentar defeitos de fabricação, quando submetidos às condições normais de operação e conservação requerida.

Aproveitamos para agradecer o convite efetuado e nos colocarmos à disposição para prestarmos esclarecimentos adicionais

Fortaleza, 27 de Março de 2013

METALÚRGICA CAUCAIA LTDA
Engº Leonel Fernandes
Diretor



PROJETO	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LONTRAS				DNOCS	
ASSUNTO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS			DATA: 27.03.2012		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.0	EQUIPAMENTO HIDROMECÂNICO					
1.1	DESCARGA DE FUNDO					
1.1.1	Confecção e fornecimento de tubos e conexões em aço carbono, com preparo de superfície por jateamento abrasivo, revestimento em base epoxy					
1.1.1.1	Boca de sino confeccionada em aço carbono esp = 3/16", DN 2340 x 1800 mm, L = 900 mm, inclusive anel de engaste e enrijecedores paralelos	un	2,00	26.338,00	52.676,00	
1.1.1.2	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1800 mm, L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2",	un	90,00	45.939,00	4.134.510,00	
1.1.1.3	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 6,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	2,00	66.080,00	132.160,00	
1.1.1.4	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1800 mm, L = 4,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2",	un	2,00	29.751,00	59.502,00	
1.1.1.5	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 1,00 m, c/ derivação flangeada DN 200 mm esp 3/16", L = 0,30 m, inclusive colar de reforço e acessórios para fixação de flanges	un	2,00	10.538,00	21.076,00	
1.1.1.6	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	2,00	25.246,00	50.492,00	
1.1.1.7	Derivação bifurcada 45° extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 1/2", DN 1800 x 1000 mm, L1 x L2 = 3,00 x 3,25 m, inclusive colar de reforço	un	2,00	52.328,00	104.656,00	
1.1.1.8	Redução concêntrica extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 1/2", DN 1800 x 1000 mm, L = 2,70 m	un	2,00	19.891,00	39.782,00	
1.1.1.9	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 1,00 m, classe PN-10, inclusive acessórios para fixação de flanges	un	2,00	6.622,00	13.244,00	

Metalúrgica Caucaia Ltda.

Rua Santos Dumont, 2109 – Tabapuá – CEP 61648-150 – Caucaia – Ceará – Tel: (085) 32851672 – Email: mcaucaia.leonel@hotmail.com

CGC 02.347.711/0001-62 – CGF 06.369.130-2



PROJETO	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LONTRAS				DNOCS	
ASSUNTO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS			DATA: 27.03.2012		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.1.1.10	Têe flange-ponta em aço carbono, DN 1000 mm esp 1/2", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	4,00	19.537,00	78.148,00	
1.1.1.11	Junta Dresser tipo 38 c/ travamento axial "Harness", DN 1000 mm, padrão arquitetônico conf AWWA M-11, inclusive tirantes e demais elementos de fixação	un	4,00	13.645,00	54.580,00	
1.1.1.12	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, L = 3,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2"	un	4,00	12.761,00	51.044,00	
1.1.1.13	Curva 22°30' extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, R = 1,50 m, confeccionada em aço carbono esp = 1/2"	un	4,00	3.059,00	12.236,00	
1.1.1.14	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 0,50 m, dotado de enrijecedores paralelos, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	4,00	6.722,00	26.888,00	
1.1.1.15	Curva 45° extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, R = 1,50 m, confeccionada em aço carbono esp = 1/2"	un	2,00	5.928,00	11.856,00	
1.1.1.16	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 2,00 m, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	2,00	11.468,00	22.936,00	
1.1.1.17	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 300 mm, L = 1,20 m, confeccionado em aço inoxidável AISI 304 esp 4 mm, inclusive colar de reforço	un	2,00	2.262,00	4.524,00	
1.1.1.18	Flange avulso Slip-On aço inoxidável AISI 304, DN 300 mm (12 pol), gabarito de furação PN-10, inclusive e acessórios para fixação	un	2,00	1.421,00	2.842,00	
1.1.1.19	Tubo flangeado em aço carbono sch 20, DN 12 pol (300 mm), L = 6,00 m, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	18,00	4.103,00	73.854,00	
1.1.1.20	Curva 90° flangeada, DN 200 mm (8 pol) confeccionada em aço carbono sch 20, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	2,00	419,00	838,00	
1.1.1.21	Tubo flange-ponta em aço carbono sch 20, DN 200 mm (8 pol), L = 0,20 m, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	2,00	273,00	546,00	
1.1.2	Confecção e fornecimento de Stop Log, peças fixas e sub-conjuntos de acionamento da descarga de fundo					

Metalúrgica Caucaia Ltda.

Rua Santos Dumont, 2109 – Tabapuá – CEP 61648-150 – Caucaia – Ceará – Tel: (085) 32851672 – Email: mcaucaia.leonel@hotmail.com

CGC 02.347.711/0001-62 – CGF 06.369.130-2



PROJETO	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LONTRAS				DNOCS	
ASSUNTO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS			DATA: 27.03.2012		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.1.2.1	Blindagem de entrada confeccionada em aço inox 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 do stop log	cjto	2,00	116.447,00	232.894,00	
1.1.2.2	Stop Log de confeccionado a partir de chapas e vigamento em aço carbono soldados entre si, constituído por um painel L x H = 2,65 x 2,65 m, inclusive alças para içamento por dispositivo de elevação	un	2,00	254.211,00	508.422,00	
1.1.2.3	Monovia em perfil tipo Viga I 12 pol 1a Alma, em aço carbono = 9,20 m, inclusive elementos de retenção e fixação, preparo de superfície e pintura de acabamento constituída por uma camada de esmalte modificado com fenol, Norma Petrobrás N-2492, cor "Amarelo Segurança"	un	1,00	7.237,00	7.237,00	
1.1.2.4	Guincho eletromotorizado dotado de tambor recolhedor de cabos, cap 10 ton, constituído por mancais, suporte e cabo galvanizado, acionamento por botoeira tipo liga/desliga	un	1,00	67.763,00	67.763,00	
1.1.2.5	Viga Pescadora construída em aço carbono, com dispositivo para abertura do by pass do stop log, mecanismo de acoplamento, inclusive rodas confeccionadas em material incorrosível e polia para passagem de cabo mecânico	un	1,00	31.579,00	31.579,00	
1.1.2.6	Conjunto guia de deslizamento composto por 04 (quatro) caminhos de rolamento confeccionados a partir de chapas em aço inoxidável AISI 304, H = 52,00 m cada, inclusive acessórios de fixação	m	52,00	3.289,00	171.028,00	
1.1.3	Confeção e fornecimento de grades					
1.1.3.1	Grade de proteção removível para proteção à montante, confeccionada em aço carbono, L x H = 2,00 x 2,92 m, malha nominal 0,30 x 0,10 m em ferro chato 5/16" x 2.1/2", inclusive preparo de superfície e pintura base epoxy alcatrão	un	4,00	7.829,00	31.316,00	
1.1.3.2	Grade de proteção das bocas de visita, L X H = 3,20 x 6,25, confeccionada em aço carbono a partir de chapas expandidas e vigas tipo I 3 pol, constituída por 03 (três) painéis L x H = 1,06 x 6,25 m, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive articulação, dobradiças e dispositivo para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura base epoxy alcatrão	un	2,00	6.021,00	12.042,00	
1.1.3.3	Grade de proteção da caixa de válvulas, L x H = 1,91 x 6,25 m, dotada de alçapão para acesso, confeccionada em aço carbono a partir de chapa preta expandida 5/16", reforçadas com viga I 3 pol, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive articulação, dobradiças e dispositivo para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura base epoxy alcatrão	un	2,00	3.302,00	6.604,00	

Metalúrgica Caucaia Ltda.

Rua Santos Dumont, 2109 – Tabapuá – CEP 61648-150 – Caucaia – Ceará – Tel: (085) 32851672 – Email: mcaucaia.leonel@hotmail.com

CGC 02.347.711/0001-62 – CGF 06.369.130-2



PROJETO	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LONTRAS				DNOCS	
ASSUNTO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS			DATA: 27.03.2012		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.1.4	Fornecimento de válvulas em fofo e/ou aço carbono da descarga de fundo					
1.1.4.1	Válvula Borboleta em fofo, flangeada, DN 1000 mm, série AWWA C-504, classe 150 B, flanges PN-10, acionamento manual por redutor de engrenagens e volante de manobras, inclusive indicador de abertura	un	4,00	81.871,00	327.484,00	
1.1.4.2	Válvula Dispersora tipo "Howell Bunger", DN 1000 mm, acionamento eletro-hidráulico com dispositivo para atuação manual, inclusive unidade oleodinâmica completa, válvulas, filtros, manômetro, pressostato, fluido hidráulico	un	4,00	368.421,00	1.473.684,00	
1.1.4.3	Registro de gaveta flangeado, em fofo, DN 200 mm, série métrica chata, classe PN-10, acionamento direto por volante de manobras	un	2,00	2.924,00	5.848,00	
1.1.5	Fornecimento de guarda-corpos, escadas e portões					
1.1.5.1	Guarda-corpo da casa de comando do stop log, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 6,90 m, revestimento em primer isocianato, acabamento em esmalte fenolado, Norma Petrobrás N-2192	m	6,90	329,00	2.270,10	
1.1.5.2	Guarda-corpo da casa de comando da válvula dispersora, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 296 m, revestimento em primer isocianato, acabamento em esmalte fenolado, Norma Petrobrás N-2192	m	353,50	329,00	116.301,50	
1.1.5.3	Escada tipo marinho confeccionada em laminados de aço carbono, H = 4,60 m, lateral em ferro chato 3/8" x 2", degraus em ferro redondo Ø = 3/4", largura 450 mm, espaçamento = 300 mm, inclusive chumbadores, preparo de superfície e pintura epoxy	m	4,60	263,00	1.209,80	
1.1.5.4	Portão tipo duas folhas, em aço galvanizado, L x H = 1,60 x 4,00, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	6,40	658,00	4.211,20	
1.1.5.5	Portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 0,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	1,68	658,00	1.105,44	
1.1.5.6	Portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 1,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	3,78	658,00	2.487,24	

Metalúrgica Caucaia Ltda.

Rua Santos Dumont, 2109 – Tabapuá – CEP 61648-150 – Caucaia – Ceará – Tel: (085) 32851672 – Email: mcaucaia.leonel@hotmail.com

CGC 02.347.711/0001-62 – CGF 06.369.130-2



PROJETO	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LONTRAS				DNOCS	
ASSUNTO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS			DATA: 27.03.2012		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.1.6	Montagem de tubos, conexões e válvulas da descarga de fundo					
1.1.6.1	Boca de sino confeccionada em aço carbono esp = 3/16", DN 2340 x 1800 mm, L = 900 mm, inclusive anel de engaste e engrecedores paralelos	un	2,00	2.341,00	4.682,00	
1.1.6.2	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1800 mm, L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2",	un	56,00	21.438,00	1.200.528,00	
1.1.6.3	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 6,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	2,00	31.080,00	62.160,00	
1.1.6.4	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1800 mm, L = 4,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2",	un	2,00	14.292,00	28.584,00	
1.1.6.5	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 1,00 m, c/ derivação flangeada DN 200 mm esp 3/16", L = 0,30 m, inclusive colar de reforço	un	2,00	4.511,00	9.022,00	
1.1.6.6	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	2,00	13.579,00	27.158,00	
1.1.6.7	Derivação bifurcada 45° extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 1/2", DN 1800 x 1000 mm, L1 x L2 = 3,00 x 3,25 m, inclusive colar de reforço	un	2,00	21.632,00	43.264,00	
1.1.6.8	Redução concêntrica extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 1/2", DN 1800 x 1000 mm, L = 2,70 m	un	2,00	7.656,00	15.312,00	
1.1.6.9	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 1,00 m, classe PN-10	un	2,00	2.815,00	5.630,00	
1.1.6.10	Têe flange-ponta em aço carbono, DN 1000 mm esp 1/2", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	4,00	9.867,00	39.468,00	
1.1.6.11	Junta Dresser tipo 38 c/ travamento axial "Harness", DN 1000 mm, padrão arquitetônico conf AWWA M-11, inclusive tirantes e demais elementos de fixação	un	4,00	2.408,00	9.632,00	
1.1.6.12	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, L = 3,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2"	un	4,00	6.077,00	24.308,00	

Metalúrgica Caucaia Ltda.

Rua Santos Dumont, 2109 – Tabapuá – CEP 61648-150 – Caucaia – Ceará – Tel: (085) 32851672 – Email: mcaucaia.leonel@hotmail.com

CGC 02.347.711/0001-62 – CGF 06.369.130-2



PROJETO	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LONTRAS				DNOCS	
ASSUNTO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS			DATA: 27.03.2012		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.1.6.13	Curva 22°30' extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, R = 1,50 m, confeccionada em aço carbono esp = 1/2"	un	4,00	1.195,00	4.780,00	
1.1.6.14	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 0,50 m, dotado de enrijecedores paralelos, classe PN-10	un	4,00	2.531,00	10.124,00	
1.1.6.15	Curva 45° extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, R = 1,50 m, confeccionada em aço carbono esp = 1/2"	un	2,00	2.390,00	4.780,00	
1.1.6.16	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 2,00 m	un	2,00	5.038,00	10.076,00	
1.1.6.17	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 300 mm, L = 1,20 m, confeccionado em aço inoxidável AISI 304 esp 4 mm, inclusive colar de reforço	un	2,00	283,00	566,00	
1.1.6.18	Flange avulso Slip-On aço inoxidável AISI 304, DN 300 mm (12 pol), gabarito de furação PN-10	un	2,00	118,00	236,00	
1.1.6.19	Tubo flangeado em aço carbono sch 20, DN 12 pol (300 mm), L = 6,00 m, classe PN-10	un	18,00	1.650,39	29.707,02	
1.1.6.20	Curva 90° flangeada, DN 200 mm (8 pol) confeccionada em aço carbono sch 20	un	2,00	139,63	279,26	
1.1.6.21	Tubo flange-ponta em aço carbono sch 20, DN 200 mm (8 pol), L = 0,20 m, classe PN-10	un	2,00	97,21	194,42	
1.1.6.22	Válvula Borboleta em fofo, flangeada, DN 1000 mm, série AWWA C-504, classe 150 B, flanges PN-10, acionamento manual por redutor de engrenagens e volante de manobras, inclusive indicador de abertura	un	4,00	2.947,00	11.788,00	
1.1.6.23	Válvula Dispersora tipo "Howell Bunger", DN 1000 mm, acionamento eletro-hidráulico com dispositivo para atuação manual, inclusive unidade oleodinâmica completa, válvulas, filtros, manômetro, pressostato, fluido hidráulico	un	4,00	24.342,00	97.368,00	
1.1.6.24	Registro de gaveta flangeado, em fofo, DN 200 mm, série métrica chata, classe PN-10, acionamento direto por volante de manobras	un	2,00	595,00	1.190,00	
1.1.7	Montagem dos equipamentos integrantes do controle e bloqueio da descarga de fundo					
1.1.7.1	Assentamento e montagem de Stop Log confeccionado a partir de chapas e vigamento em aço carbono soldados entre si, constituído por um painel L x H = 2,65 x 2,65 m, inclusive alças para içamento por dispositivo de elevação	un	2,00	41.447,00	82.894,00	
1.1.7.2	Assentamento 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 mol	un	2,00	18.421,00	36.842,00	

Metalúrgica Caucaia Ltda.

Rua Santos Dumont, 2109 – Tabapuá – CEP 61648-150 – Caucaia – Ceará – Tel: (085) 32851672 – Email: mcaucaia.leonel@hotmail.com

CGC 02.347.711/0001-62 – CGF 06.369.130-2



PROJETO	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LONTRAS				DNOCS	
ASSUNTO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS			DATA: 27.03.2012		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.1.7.3	Conjunto guia de deslizamento composto por 04 (quatro) caminhos de rolamento confeccionados a partir de chapas em aço inoxidável AISI 304, H = 52,00 m cada, inclusive acessórios de fixação	m	52,00	789,00	41.028,00	
1.1.7.4	Instalação de Viga Pescadora construída em aço carbono estrutural, com dispositivo para abertura do by pass da comporta, mecanismo de acoplamento, inclusive rodas confeccionadas em material incorrosível e polia para passagem de cabo mecânico	un	1,00	1.579,00	1.579,00	
1.1.7.5	Instalação de Guincho eletromotorizado dotado de tambor recolhedor de cabos, capacidade 10 ton	un	1,00	15.132,00	15.132,00	
1.1.7.6	Monovia em perfil tipo Viga I 12 pol 1a Alma, em aço carbono, L = 9,20 m, inclusive elementos de retenção e fixação, preparo de superfície e pintura de acabamento constituída por uma camada de esmalte modificado com fenol, Norma Petrobrás N-2492, cor "Amarelo Segurança"	un	1,00	2.105,00	2.105,00	
1.1.8	Montagem de grades					
1.1.8.1	Instalação de grade de proteção removível para proteção à montante, confeccionada em aço carbono, L x H = 2,00 x 2,92 m, malha nominal 0,30 x 0,10 m em ferro chato 5/16" x 2.1/2", inclusive recomposição do revestimento	un	4,00	829,00	3.316,00	
1.1.8.2	Instalação de grade de proteção das bocas de visita, L X H = 3,20 x 6,25, confeccionada em aço carbono a partir de chapas expandidas e vigas tipo I 3 pol, constituída por 03 (três) painéis L x H = 1,06 x 6,25 m, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive recomposição do revestimento	un	2,00	669,00	1.338,00	
1.1.8.3	Instalação de grade de proteção da caixa de válvulas, L x H = 1,91 x 6,25 m, dotada de alçapão para acesso, confeccionada em aço carbono a partir de chapa preta expandida 5/16", reforçadas com viga I 3 pol, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive recomposição do revestimento	un	2,00	388,00	776,00	
1.1.9	Instalação de guarda-corpos, escadas e portões					
1.1.9.1	Instalação de guarda-corpo da casa de comando do stop log, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 6,90 m, inclusive recomposição do revestimento	m	6,90	79,00	545,10	
1.1.9.2	Instalação de guarda-corpo da casa de comando da válvula dispersora, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 296 m, inclusive recomposição do revestimento	m	353,50	79,00	27.926,50	

Metalúrgica Caucaia Ltda.

Rua Santos Dumont, 2109 – Tabapuá – CEP 61648-150 – Caucaia – Ceará – Tel: (085) 32851672 – Email: mcaucaia.leonel@hotmail.com

CGC 02.347.711/0001-62 – CGF 06.369.130-2



PROJETO	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LONTRAS				DNOCS	
ASSUNTO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS			DATA: 27.03.2012		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.1.9.3	Escada tipo marinheiro confeccionada em laminados de aço carbono, H = 4,60 m, lateral em ferro chato 3/8" x 2", degraus em ferro redondo Ø = 3/4", largura 450 mm, espaçamento = 300 mm, inclusive chumbadores, preparo de superfície e pintura epoxy	m	4,60	79,00	363,40	
1.1.9.4	Portão tipo duas folhas, em aço galvanizado, L x H = 1,60 x 4,00, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	6,40	72,00	460,80	
1.1.9.5	Portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 0,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	1,68	72,00	120,96	
1.1.9.6	Portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 1,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	3,78	72,00	272,16	
1.2	TOMADA D'ÁGUA					
1.2.1	Confecção e fornecimento de tubos e conexões em aço carbono, com preparo de superfície por jateamento abrasivo, revestimento em base epoxy					
1.2.1.1	Boca de sino confeccionada em aço carbono esp = 3/16", DN 1040 x 800 mm, L = 400 mm, inclusive anel de engaste e enrijecedores paralelos	un	1,00	5.585,00	5.585,00	
1.2.1.2	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 800 mm, L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 3/8",	un	27,00	15.517,00	418.959,00	
1.2.1.3	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 2,00 m, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	7.107,00	7.107,00	
1.2.1.4	Têe em aço carbono flangeado, DN 800 x 200 mm, mm esp 3/8" no trecho principal, esp 3/16" no trecho derivado, L = 0,40 m, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	5.577,00	5.577,00	

Metalúrgica Caucaia Ltda.

Rua Santos Dumont, 2109 – Tabapuá – CEP 61648-150 – Caucaia – Ceará – Tel: (085) 32851672 – Email: mcaucaia.leonel@hotmail.com

CGC 02.347.711/0001-62 – CGF 06.369.130-2



PROJETO	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LONTRAS				DNOCS	
ASSUNTO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS			DATA: 27.03.2012		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.2.1.5	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 800 mm esp 3/8", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	1,00	11.726,00	11.726,00	
1.2.1.6	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 0,70 m, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	3.745,00	3.745,00	
1.2.1.7	Junta Dresser tipo 38 c/ travamento axial "Harness", DN 800 mm, padrão arquitetônico conf AWWA M-11, inclusive tirantes e demais elementos de fixação	un	1,00	9.909,00	9.909,00	
1.2.1.8	Tubo extremidades biseladas em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 3,00 m	un	1,00	7.759,00	7.759,00	
1.2.1.9	Redução concêntrica extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 3/8", DN 800 x 600 mm, L = 1,20 m	un	1,00	3.621,00	3.621,00	
1.2.1.10	Curva 22°30' extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 600 mm, R = 0,90 m, confeccionada em aço carbono esp = 3/8"	un	1,00	905,00	905,00	
1.2.1.11	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 3/8", DN 600 mm, L = 0,40 m, dotado de enrigecedores paralelos, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	2.577,00	2.577,00	
1.2.1.12	Curva 90° flangeada, DN 100 mm (4 pol) confeccionada em aço carbono sch 20, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	230,00	230,00	
1.2.1.13	Tubo flange-ponta em aço carbono sch 20, DN 100 mm (4 pol), L = 0,20 m, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	128,00	128,00	
1.2.1.14	Tubo ponta-flange DN 150 mm (6 pol), L = 0,20 m, confeccionado em aço carbono sch 20, inclusive colar de reforço e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	217,00	217,00	
1.2.1.15	Tubo flangeado DN 150 mm (6 pol), L = 0,80 m, confeccionado em aço inoxidável esp 4 mm, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	551,00	551,00	
1.2.1.16	Tubo flangeado DN 150 mm (6 pol), L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono sch 20, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	6,00	2.083,00	12.498,00	
1.2.2	Confecção e fornecimento de Stop Log, peças fixas e sub-conjuntos de acionamento da tomada d'água					

Metalúrgica Caucaia Ltda.

Rua Santos Dumont, 2109 – Tabapuá – CEP 61648-150 – Caucaia – Ceará – Tel: (085) 32851672 – Email: mcaucaia.leonel@hotmail.com

CGC 02.347.711/0001-62 – CGF 06.369.130-2



PROJETO	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LONTRAS				DNOCS	
ASSUNTO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS			DATA: 27.03.2012		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.2.2.1	Stop Log de confeccionado a partir de chapas e vigamento em aço carbono soldados entre si, constituído por um painel L x H = 1,40 x 1,40 m, inclusive alças para içamento por dispositivo de elevação	un	1,00	90.789,00	90.789,00	
1.2.2.2	Blindagem de entrada confeccionada em aço 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 do stop log	un	1,00	59.211,00	59.211,00	
1.2.2.3	Conjunto guia de deslizamento composto por 02 (dois) caminhos de rolamento confeccionados a partir de chapas em aço inoxidável AISI 304, H = 33,00 m cada, inclusive acessórios de fixação	m	33,00	2.368,00	78.144,00	
1.2.2.4	Monovia em perfil tipo Viga I 8 pol 1a Alma, em aço carbono, L = 4,20 m inclusive elementos de retenção e fixação, preparo de superfície e pintura de acabamento constituída por uma camada de esmalte modificado com fenol, Norma Petrobrás N-2492, cor "Amarelo Segurança"	un	1,00	3.684,00	3.684,00	
1.2.2.5	Guincho eletromotorizado dotado de tambor recolhedor de cabos, cap 5 ton, constituído por mancais, suporte e cabo galvanizado, acionamento por botoeira tipo liga/desliga	un	1,00	48.684,00	48.684,00	
1.2.2.6	Viga Pescadora construída em aço carbono, com dispositivo para abertura do by pass do stop log, mecanismo de acoplamento, inclusive rodas confeccionadas em material incorrosível e polia para passagem de cabo mecânico	un	1,00	30.263,00	30.263,00	
1.2.3	Confeção e fornecimento de grades					
1.2.3.1	Grade de proteção à montante confeccionada em aço carbono, constituída por um painel L x H = 1,75 x 1,95 m, malha nominal 0,30 x 0,10 m em ferro chato 5/16" x 2.1/2", inclusive alças para elevação em ferro redondo Ø = 3/4", preparo de superfície e pintura base epoxy alcatrão	un	1,00	4.792,00	4.792,00	
1.2.3.2	Grade de proteção da caixa de válvulas, L x H = 3,80 x 2,90 m, confeccionada em aço carbono a partir de chapa preta expandida 5/16", reforçadas com viga I 3 pol, constituída por 03 (três) painéis L x H = 1,26 x 2,90 m, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive articulação, dobradiças e dispositivo para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura base epoxy alcatrão	un	1,00	3.218,00	3.218,00	
1.2.4	Fornecimento de válvulas em fofo e /ou aço carbono da tomada d'água					

Metalúrgica Caucaia Ltda.

Rua Santos Dumont, 2109 – Tabapuá – CEP 61648-150 – Caucaia – Ceará – Tel: (085) 32851672 – Email: mcaucaia.leonel@hotmail.com

CGC 02.347.711/0001-62 – CGF 06.369.130-2



PROJETO	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LONTRAS				DNOCS	
ASSUNTO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS			DATA: 27.03.2012		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.2.4.1	Válvula Borboleta em fofo, flangeada, DN 800 mm, série AWWA C-504, classe 150 B, flanges PN-10, acionamento manual por redutor de engrenagens e volante de manobras, inclusive indicador de abertura	un	1,00	57.895,00	57.895,00	
1.2.4.2	Válvula Dispersora tipo "Howell Bungler", DN 800 mm, acionamento eletro-hidráulico com dispositivo para atuação manual, inclusive unidade oleodinâmica completa, válvulas, filtros, manômetro, pressostato, fluido hidráulico	un	1,00	181.579,00	181.579,00	
1.2.4.3	Registro de gaveta flangeado, em fofo, DN 100 mm, série métrica chata, classe PN-10, acionamento direto por volante de manobras	un	1,00	936,00	936,00	
1.2.5	Fornecimento de guarda-corpos, escadas e portões					
1.2.5.1	Guarda-corpo da casa de comando do stop log, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 5,50 m, revestimento em primer isocianato, acabamento em esmalte fenolado, Norma Petrobrás N-2192	m	5,50	329,00	1.809,50	
1.2.5.2	Guarda-corpo da casa de comando da válv. dispersora, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 15,30 m, revestimento em primer isocianato, acabamento em esmalte fenolado, Norma Petrobrás N-2192	m	15,30	329,00	5.033,70	
1.2.5.3	Escada tipo marinho confeccionada em laminados de aço carbono, H = 2,80 m, lateral em ferro chato 3/8" x 2", degraus em ferro redondo Ø = 3/4", largura 450 mm, espaçamento = 300 mm, inclusive chumbadores, preparo de superfície e pintura epoxy	m	2,80	263,00	736,40	
1.2.5.4	Portão tipo duas folhas, em aço galvanizado, L x H = 1,60 x 3,50, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	5,60	658,00	3.684,80	
1.2.5.5	Portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 0,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	3,36	658,00	2.210,88	
1.2.6	Montagem dos equipamentos integrantes da tomada d'água					
1.2.6.1	Boca de sino confeccionada em aço carbono esp = 3/16", DN 1040 x 800 mm, L = 400 mm, inclusive anel de engaste e enrijecedores paralelos	un	1,00	667,00	667,00	

Metalúrgica Caucaia Ltda.

Rua Santos Dumont, 2109 – Tabapuá – CEP 61648-150 – Caucaia – Ceará – Tel: (085) 32851672 – Email: mcaucaia.leonel@hotmail.com

CGC 02.347.711/0001-62 – CGF 06.369.130-2



PROJETO	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LONTRAS				DNOCS	
ASSUNTO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS			DATA: 27.03.2012		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.2.6.2	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 800 mm, L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 3/8",	un	27,00	7.241,00	195.507,00	
1.2.6.3	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 2,00 m, classe PN-10	un	1,00	3.046,00	3.046,00	
1.2.6.4	Têe em aço carbono flangeado, DN 800 x 200 mm, mm esp 3/8" no trecho principal, esp 3/16" no trecho derivado, L = 0,40 m, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço	un	1,00	2.274,00	2.274,00	
1.2.6.5	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 800 mm esp 3/8", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	1,00	2.956,00	2.956,00	
1.2.6.6	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 0,70 m, classe PN-10	un	1,00	1.477,00	1.477,00	
1.2.6.7	Junta Dresser tipo 38 c/ travamento axial "Harness", DN 800 mm, padrão arquitetônico conf AWWA M-11, inclusive tirantes e demais elementos de fixação	un	1,00	1.749,00	1.749,00	
1.2.6.8	Tubo extremidades biseladas em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 3,00 m	un	1,00	3.621,00	3.621,00	
1.2.6.9	Redução concêntrica extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 3/8", DN 800 x 600 mm, L = 1,20 m	un	1,00	1.267,00	1.267,00	
1.2.6.10	Curva 22°30' extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 600 mm, R = 0,90 m, confeccionada em aço carbono esp = 3/8"	un	1,00	317,00	317,00	
1.2.6.11	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 3/8", DN 600 mm, L = 0,40 m, dotado de enrijecedores paralelos, classe PN-10	un	1,00	951,00	951,00	
1.2.6.12	Curva 90° flangeada, DN 100 mm (4 pol) confeccionada em aço carbono sch 20	un	1,00	47,00	47,00	
1.2.6.13	Tubo flange-ponta em aço carbono sch 20, DN 100 mm (4 pol), L = 0,20 m, classe PN-10	un	1,00	27,00	27,00	
1.2.6.14	Tubo ponta-flange DN 150 mm (6 pol), L = 0,20 m, confeccionado em aço carbono sch 20, inclusive colar de reforço	un	1,00	46,00	46,00	
1.2.6.15	Tubo flangeado DN 150 mm (6 pol), L = 0,80 m, confeccionado em aço inoxidável esp 4 mm	un	1,00	120,00	120,00	
1.2.6.16	Tubo flangeado DN 150 mm (6 pol), L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono sch 20	un	6,00	487,00	2.922,00	
1.2.6.16	Válvula Borboleta em fofo, flangeada, DN 800 mm, série AWWA C-504, classe 150 B, flanges PN-10, acionamento manual por redutor de engrenagens e volante de manobras, inclusive indicador de abertura	un	1,00	2.211,00	2.211,00	

Metalúrgica Caucaia Ltda.

Rua Santos Dumont, 2109 – Tabapuá – CEP 61648-150 – Caucaia – Ceará – Tel: (085) 32851672 – Email: mcaucaia.leonel@hotmail.com

CGC 02.347.711/0001-62 – CGF 06.369.130-2



PROJETO	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LONTRAS				DNOCS	
ASSUNTO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS			DATA: 27.03.2012		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.2.6.18	Válvula Dispersora tipo "Howell Bunger", DN 800 mm, acionamento eletro-hidráulico com dispositivo para atuação manual, inclusive unidade oleodinâmica completa, válvulas, filtros, manômetro, pressostato, fluido hidráulico	un	1,00	21.053,00	21.053,00	
1.2.6.19	Registro de gaveta flangeado, em fofo, DN 100 mm, série métrica chata, classe PN-10, acionamento direto por volante de manobras	un	1,00	84,00	84,00	
1.2.7	Montagem dos equipamentos integrantes do controle e bloqueio da da tomada d'água					
1.2.7.1	Instalação de Stop Log de confeccionado a partir de chapas e vigamento em aço carbono soldados entre si, constituído por um painel L x H = 1,40 x 1,40 m, inclusive alças para içamento por dispositivo de elevação	un	1,00	30.263,00	30.263,00	
1.2.7.2	Instalação de blindagem de entrada confeccionada em aço 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 do stop log	un	1,00	11.579,00	11.579,00	
1.2.7.3	Conjunto guia de deslizamento composto por 02 (dois) caminhos de rolamento confeccionados a partir de chapas em aço inoxidável AISI 304, H = 33,00 m cada, inclusive acessórios de fixação	m	33,00	395,00	13.035,00	
1.2.7.4	Instalação de monovia em perfil tipo Viga I 8 pol 1a Alma, em aço carbono, L = 4,20m, inclusive elementos de retenção e fixação, preparo de superfície e pintura de acabamento constituída por uma camada de esmalte modificado com fenol, Norma Petrobrás N-2492, cor "Amarelo Segurança"	un	1,00	789,00	789,00	
1.2.7.5	Instalação de guincho eletromotorizado dotado de tambor recolhedor de cabos, cap 5 ton, constituído por mancais, suporte e cabo galvanizado, acionamento por botoeira tipo liga/desliga	un	1,00	9.211,00	9.211,00	
1.2.7.5	Instalação de viga pescadora construída em aço carbono, com dispositivo para abertura do by pass do stop log, mecanismo de acoplamento, inclusive rodas confeccionadas em material incorrosível e polia para passagem de cabo mecânico	un	1,00	855,00	855,00	
1.2.8	Montagem de grades					
1.2.8.1	Instalação de grade de proteção à montante confeccionada em aço carbono, constituída por um painel L x H = 1,75 x 1,95 m, malha nominal 0,30 x 0,10 m em ferro chato 5/16" x 2.1/2", inclusive recomposição do revestimento	un	1,00	507,00	507,00	

Metalúrgica Caucaia Ltda.

Rua Santos Dumont, 2109 – Tabapuá – CEP 61648-150 – Caucaia – Ceará – Tel: (085) 32851672 – Email: mcaucaia.leonel@hotmail.com

CGC 02.347.711/0001-62 – CGF 06.369.130-2



PROJETO	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LONTRAS				DNOCS	
ASSUNTO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS			DATA: 27.03.2012		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.2.8.2	Instalação de grade de proteção da caixa de válvulas, L x H = 3,80 x 2,90 m, confeccionada em aço carbono a partir de chapa preta expandida 5/16", reforçadas com viga I 3 pol, constituída por 03 (três) painéis L x H = 1,26 x 2,90 m, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive recomposição do revestimento	un	1,00	358,00	358,00	
1.2.9	Instalação de guarda-corpos, escadas e portões					
1.2.11.1	Instalação de guarda-corpo da casa de comando do stop log, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 5,50 m, inclusive recomposição do revestimento	m	5,50	79,00	434,50	
1.2.11.2	Instalação de guarda-corpo da casa de comando da válv. dispersora, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 15,30 m, inclusive recomposição do revestimento	m	15,30	79,00	1.208,70	
1.2.11.3	Instalação de escada tipo marinho confeccionada em laminados de aço carbono, H = 2,80 m, lateral em ferro chato 3/8" x 2", degraus em ferro redondo Ø = 3/4", largura 450 mm, inclusive recomposição do revestimento	m	2,80	79,00	221,20	
1.2.11.4	Instalação de portão tipo duas folhas, em aço galvanizado, L x H = 1,60 x 3,50, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive recomposição do revestimento	m2	5,60	72,00	403,20	
1.2.11.5	Instalação de portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 0,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive recomposição do revestimento	m2	3,36	72,00	241,92	
				Valor Global	11.180.624,70	

SOBOMBAS COMERCIAL LTDA

Fortaleza/CE, 21 de Março de 2013

A

ENGESOFT – ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

Att: Dr. Walmir Jardim

Assunto: Proposta comercial

Ref.: Barragem Lontras

Prezado Senhor,

Conforme solicitação, apresentamos proposta comercial conforme quantitativos e preços constantes na planilha em anexo, em conformidade com as especificações técnicas, para fornecimento e montagem de materiais hidromecânicos destinados à tomada d'água da Barragem Lontras, no Estado do Ceará

1. Preços:

- Conforme planilha em anexo

2. Condições de pagamento:

- Em medições mensais

3. Validade da proposta:

- 30 (trinta) dias

4. Prazo de execução:

- conforme cronograma do cliente

5. Ítens integrantes do escopo do serviço

- Jateamento abrasivo nas conexões fabricadas em aço carbono;
- Pintura epoxy em todas as peças de aço carbono jateadas;

6. Impostos

- Inclusos nos preços:

SOBOMBAS COMERCIAL LTDA

Cordialmente,

SOBOMBAS COMERCIAL LTDA

Fernando Hugo Viana Studart Gurgel
Diretor

SOBOMBAS COMERCIAL LTDA

OBRA: CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM LONTRAS

FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECHANICOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QTE	PREÇO UNIT	CUSTO TOTAL
1.0	EQUIPAMENTO HIDROMECHANICO				
1.1	DESCARGA DE FUNDO				
1.1.1	Confecção e fornecimento de tubos e conexões em aço carbono, com preparo de superfície por jateamento abrasivo, revestimento em base epoxy				
1.1.1.1	Boca de sino confeccionada em aço carbono esp = 3/16", DN 2340 x 1800 mm, L = 900 mm, inclusive anel de engaste e enrijecedores paralelos	un	2,00	19.022,00	38.044,00
1.1.1.2	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1800 mm, L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2",	un	90,00	56.001,00	5.040.090,00
1.1.1.3	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 6,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	2,00	60.830,00	121.660,00
1.1.1.4	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1800 mm, L = 4,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2",	un	2,00	37.334,00	74.668,00
1.1.1.5	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 1,00 m, c/ derivação flangeada DN 200 mm esp 3/16", L = 0,30 m, inclusive colar de reforço e acessórios para fixação de flanges	un	2,00	9.652,00	19.304,00
1.1.1.6	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	2,00	23.496,00	46.992,00
1.1.1.7	Derivação bifurcada 45° extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 1/2", DN 1800 x 1000 mm, L1 x L2 = 3,00 x 3,25 m, inclusive colar de reforço	un	2,00	46.371,00	92.742,00
1.1.1.8	Redução concêntrica extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 1/2", DN 1800 x 1000 mm, L = 2,70 m	un	2,00	19.601,00	39.202,00
1.1.1.9	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 1,00 m, classe PN-10, inclusive acessórios para fixação de flanges	un	2,00	7.554,00	15.108,00
1.1.1.10	Têe flange-ponta em aço carbono, DN 1000 mm esp 1/2", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	4,00	18.160,00	72.640,00
1.1.1.11	Junta Dresser tipo 38 c/ travamento axial "Harness", DN 1000 mm, padrão arquitetônico conf AWWA M-11, inclusive tirantes e demais elementos de fixação	un	4,00	13.243,00	52.972,00
1.1.1.12	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, L = 3,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2"	un	4,00	15.556,00	62.224,00

1.1.1.13	Curva 22°30' extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, R = 1,50 m, confeccionada em aço carbono esp = 1/2"	un	4,00	3.059,00	12.236,00
1.1.1.14	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 0,50 m, dotado de enrijecedores paralelos, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	4,00	7.148,00	28.592,00
1.1.1.15	Curva 45° extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, R = 1,50 m, confeccionada em aço carbono esp = 1/2"	un	2,00	6.119,00	12.238,00
1.1.1.16	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 2,00 m, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	2,00	13.331,00	26.662,00
1.1.1.17	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 300 mm, L = 1,20 m, confeccionado em aço inoxidável AISI 304 esp 4 mm, inclusive colar de reforço	un	2,00	2.714,00	5.428,00
1.1.1.18	Flange avulso Slip-On aço inoxidável AISI 304, DN 300 mm (12 pol), gabarito de furação PN-10, inclusive e acessórios para fixação	un	2,00	1.492,00	2.984,00
1.1.1.19	Tubo flangeado em aço carbono sch 20, DN 12 pol (300 mm), L = 6,00 m, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	18,00	4.329,00	77.922,00
1.1.1.20	Curva 90° flangeada, DN 200 mm (8 pol) confeccionada em aço carbono sch 20, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	2,00	386,00	772,00
1.1.1.21	Tubo flange-ponta em aço carbono sch 20, DN 200 mm (8 pol), L = 0,20 m, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	2,00	278,00	556,00
1.1.2	Confecção e fornecimento de Stop Log, peças fixas e sub-conjuntos de acionamento da descarga de fundo				
1.1.2.1	Blindagem de entrada confeccionada 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 do stop log	cjto	2,00	125.000,00	250.000,00
1.1.2.2	Stop Log de confeccionado a partir de chapas e vigamento em aço carbono soldados entre si, constituído por um painel L x H = 2,65 x 2,65 m, inclusive alças para içamento por dispositivo de elevação	un	2,00	269.737,00	539.474,00
1.1.2.3	Monovia em perfil tipo Viga I 12 pol 1a Alma, em aço carbono = 9,20 m, inclusive elementos de retenção e fixação, preparo de superfície e pintura de acabamento constituída por uma camada de esmalte modificado com fenol, Norma Petrobrás N-2492, cor "Amarelo Segurança"	un	1,00	5.526,00	5.526,00
1.1.2.4	Guincho eletromotorizado dotado de tambor recolhedor de cabos, cap 10 ton, constituído por mancais, suporte e cabo galvanizado, acionamento por botoeira tipo liga/desliga	un	1,00	61.184,00	61.184,00
1.1.2.5	Viga Pescadora construída em aço carbono , com dispositivo para abertura do by pass do stop log, mecanismo de acoplamento, inclusive rodas confeccionadas em material incorrosível e polia para passagem de cabo mecânico	un	1,00	32.368,00	32.368,00
1.1.2.6	Conjunto guia de deslizamento composto por 04 (quatro) caminhos de rolamento confeccionados a partir de chapas em aço inoxidável AISI 304, H = 52,00 m cada, inclusive acessórios de fixação	m	52,00	3.289,00	171.028,00
1.1.3 Confecção e fornecimento de grades					
1.1.3.1	Grade de proteção removível para proteção à montante, confeccionada em aço carbono, L x H = 2,00 x 2,92 m, malha nominal 0,30 x 0,10 m em ferro chato 5/16" x 2.1/2", inclusive preparo de superfície e pintura base epoxy alcatrão	un	4,00	6.447,00	25.788,00

1.1.3.2	Grade de proteção das bocas de visita, L X H = 3,20 x 6,25, confeccionada em aço carbono a partir de chapas expandidas e vigas tipo I 3 pol, constituída por 03 (três) painéis L x H = 1,06 x 6,25 m, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive articulação, dobradiças e dispositivo para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura base epoxy alcatrão	un	2,00	4.683,00	9.366,00
1.1.3.3	Grade de proteção da caixa de válvulas, L x H = 1,91 x 6,25 m, dotada de alçapão para acesso, confeccionada em aço carbono a partir de chapa preta expandida 5/16", reforçadas com viga I 3 pol, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive articulação, dobradiças e dispositivo para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura base epoxy alcatrão	un	2,00	2.719,00	5.438,00
1.1.4 Fornecimento de válvulas em fofo e/ou aço carbono da descarga de fundo					
1.1.4.1	Válvula Borboleta em fofo, flangeada, DN 1000 mm, série AWWA C-504, classe 150 B, flanges PN-10, acionamento manual por redutor de engrenagens e volante de manobras, inclusive indicador de abertura	un	4,00	76.023,00	304.092,00
1.1.4.2	Válvula Dispersora tipo "Howell Bungler", DN 1000 mm, acionamento eletro-hidráulico com dispositivo para atuação manual, inclusive unidade oleodinâmica completa, válvulas, filtros, manômetro, pressostato, fluido hidráulico	un	4,00	355.263,00	1.421.052,00
1.1.4.3	Registro de gaveta flangeado, em fofo, DN 200 mm, série métrica chata, classe PN-10, acionamento direto por volante de manobras	un	2,00	3.392,00	6.784,00
1.1.5 Fornecimento de guarda-corpos, escadas e portões					
1.1.5.1	Guarda-corpo da casa de comando do stop log, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 6,90 m, revestimento em primer isocianato, acabamento em esmalte fenolado, Norma Petrobrás N-2192	m	6,90	368,00	2.539,20
1.1.5.2	Guarda-corpo da casa de comando da válvula dispersora, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 296 m, revestimento em primer isocianato, acabamento em esmalte fenolado, Norma Petrobrás N-2192	m	353,50	368,00	130.088,00
1.1.5.3	Escada tipo marinheiro confeccionada em laminados de aço carbono, H = 4,60 m, lateral em ferro chato 3/8" x 2", degraus em ferro redondo Ø = 3/4", largura 450 mm, espaçamento = 300 mm, inclusive chumbadores, preparo de superfície e pintura epoxy	m	4,60	197,00	906,20
1.1.5.4	Portão tipo duas folhas, em aço galvanizado, L x H = 1,60 x 4,00, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	6,40	513,00	3.283,20
1.1.5.5	Portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 0,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	1,68	513,00	861,84
1.1.5.6	Portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 1,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	3,78	513,00	1.939,14
1.1.6 Montagem de tubos, conexões e válvulas da descarga de fundo					
1.1.6.1	Boca de sino confeccionada em aço carbono esp = 3/16", DN 2340 x 1800 mm, L = 900 mm, inclusive anel de engaste e enrijecedores paralelos	un	2,00	1.902,00	3.804,00

1.1.6.2	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1800 mm, L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2",	un	56,00	32.813,00	1.837.528,00
1.1.6.3	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 6,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	2,00	37.642,00	75.284,00
1.1.6.4	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1800 mm, L = 4,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2",	un	2,00	21.876,00	43.752,00
1.1.6.5	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 1,00 m, c/ derivação flangeada DN 200 mm esp 3/16", L = 0,30 m, inclusive colar de reforço	un	2,00	5.638,00	11.276,00
1.1.6.6	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	2,00	15.767,00	31.534,00
1.1.6.7	Derivação bifurcada 45° extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 1/2", DN 1800 x 1000 mm, L1 x L2 = 3,00 x 3,25 m, inclusive colar de reforço	un	2,00	27.040,00	54.080,00
1.1.6.8	Redução concêntrica extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 1/2", DN 1800 x 1000 mm, L = 2,70 m	un	2,00	11.485,00	22.970,00
1.1.6.9	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 1,00 m, classe PN-10	un	2,00	4.223,00	8.446,00
1.1.6.10	Têe flange-ponta em aço carbono, DN 1000 mm esp 1/2", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	4,00	12.386,00	49.544,00
1.1.6.11	Junta Dresser tipo 38 c/ travamento axial "Harness", DN 1000 mm, padrão arquitetônico conf AWWA M-11, inclusive tirantes e demais elementos de fixação	un	4,00	6.020,00	24.080,00
1.1.6.12	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, L = 3,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2"	un	4,00	9.115,00	36.460,00
1.1.6.13	Curva 22°30' extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, R = 1,50 m, confeccionada em aço carbono esp = 1/2"	un	4,00	1.793,00	7.172,00
1.1.6.14	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 0,50 m, dotado de enrijecedores paralelos, classe PN-10	un	4,00	3.797,00	15.188,00
1.1.6.15	Curva 45° extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, R = 1,50 m, confeccionada em aço carbono esp = 1/2"	un	2,00	3.585,00	7.170,00
1.1.6.16	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 2,00 m	un	2,00	7.557,00	15.114,00
1.1.6.17	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 300 mm, L = 1,20 m, confeccionado em aço inoxidável AISI 304 esp 4 mm, inclusive colar de reforço	un	2,00	424,00	848,00
1.1.6.18	Flange avulso Slip-On aço inoxidável AISI 304, DN 300 mm (12 pol), gabarito de furação PN-10	un	2,00	178,00	356,00
1.1.6.19	Tubo flangeado em aço carbono sch 20, DN 12 pol (300 mm), L = 6,00 m, classe PN-10	un	18,00	2.475,59	44.560,62
1.1.6.20	Curva 90° flangeada, DN 200 mm (8 pol) confeccionada em aço carbono sch 20	un	2,00	209,44	418,88

1.1.6.21	Tubo flange-ponta em aço carbono sch 20, DN 200 mm (8 pol), L = 0,20 m, classe PN-10	un	2,00	145,82	291,64
1.1.6.22	Válvula Borboleta em fofo, flangeada, DN 1000 mm, série AWWA C-504, classe 150 B, flanges PN-10, acionamento manual por redutor de engrenagens e volante de manobras, inclusive indicador de abertura	un	4,00	4.585,00	18.340,00
1.1.6.23	Válvula Dispensora tipo "Howell Bungler", DN 1000 mm, acionamento eletro-hidráulico com dispositivo para atuação manual, inclusive unidade oleodinâmica completa, válvulas, filtros, manômetro, pressostato, fluido hidráulico	un	4,00	32.237,00	128.948,00
1.1.6.24	Registro de gaveta flangeado, em fofo, DN 200 mm, série métrica chata, classe PN-10, acionamento direto por volante de manobras	un	2,00	396,00	792,00
1.1.7 Montagem dos equipamentos integrantes do controle e bloqueio da descarga de fundo					
1.1.7.1	Assentamento e montagem de Stop Log confeccionado a partir de chapas e vigamento em aço carbono soldados entre si, constituído por um painel L x H = 2,65 x 2,65 m, inclusive alças para içamento por dispositivo de elevação	un	2,00	47.105,00	94.210,00
1.1.7.2	Assentamento 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 mol	un	2,00	22.105,00	44.210,00
1.1.7.3	Conjunto guia de deslizamento composto por 04 (quatro) caminhos de rolamento confeccionados a partir de chapas em aço inoxidável AISI 304, H = 52,00 m cada, inclusive acessórios de fixação	m	52,00	895,00	46.540,00
1.1.7.4	Instalação de Viga Pescadora construída em aço carbono estrutural, com dispositivo para abertura do by pass da comporta, mecanismo de acoplamento, inclusive rodas confeccionadas em material incorrosível e polia para passagem de cabo mecânico	un	1,00	1.947,00	1.947,00
1.1.7.5	Instalação de Guincho eletromotorizado dotado de tambor recolhedor de cabos, capacidade 10 ton	un	1,00	16.842,00	16.842,00
1.1.7.6	Monovia em perfil tipo Viga I 12 pol 1a Alma, em aço carbono, L = 9,20 m, inclusive elementos de retenção e fixação, preparo de superfície e pintura de acabamento constituída por uma camada de esmalte modificado com fenol, Norma Petrobrás N-2492, cor "Amarelo Segurança"	un	1,00	2.342,00	2.342,00
1.1.8 Montagem de grades					
1.1.8.1	Instalação de grade de proteção removível para proteção à montante, confeccionada em aço carbono, L x H = 2,00 x 2,92 m, malha nominal 0,30 x 0,10 m em ferro chato 5/16" x 2.1/2", inclusive recomposição do revestimento	un	4,00	1.382,00	5.528,00
1.1.8.2	Instalação de grade de proteção das bocas de visita, L X H = 3,20 x 6,25, confeccionada em aço carbono a partir de chapas expandidas e vigas tipo I 3 pol, constituída por 03 (três) painéis L x H = 1,06 x 6,25 m, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive recomposição do revestimento	un	2,00	1.004,00	2.008,00
1.1.8.3	Instalação de grade de proteção da caixa de válvulas, L x H = 1,91 x 6,25 m, dotada de alçapão para acesso, confeccionada em aço carbono a partir de chapa preta expandida 5/16", reforçadas com viga I 3 pol, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive recomposição do revestimento	un	2,00	583,00	1.166,00
1.1.9 Instalação de guarda-corpos, escadas e portões					

1.1.9.1	Instalação de guarda-corpo da casa de comando do stop log, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 6,90 m, inclusive recomposição do revestimento	m	6,90	76,00	524,40
1.1.9.2	Instalação de guarda-corpo da casa de comando da válvula dispersora, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 296 m, inclusive recomposição do revestimento	m	353,50	76,00	26.866,00
1.1.9.3	Escada tipo marinheiro confeccionada em laminados de aço carbono, H = 4,60 m, lateral em ferro chato 3/8" x 2", degraus em ferro redondo Ø = 3/4", largura 450 mm, espaçamento = 300 mm, inclusive chumbadores, preparo de superfície e pintura epoxy	m	4,60	53,00	243,80
1.1.9.4	Portão tipo duas folhas, em aço galvanizado, L x H = 1,60 x 4,00, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	6,40	61,00	390,40
1.1.9.5	Portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 0,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	1,68	61,00	102,48
1.1.9.6	Portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 1,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	3,78	61,00	230,58
1.2 TOMADA D'ÁGUA					
1.2.1 Confeção e fornecimento de tubos e conexões em aço carbono, com preparo de superfície por jateamento abrasivo, revestimento em base epoxy					
1.2.1.1	Boca de sino confeccionada em aço carbono esp = 3/16", DN 1040 x 800 mm, L = 400 mm, inclusive anel de engaste e enrijecedores paralelos	un	1,00	4.140,00	4.140,00
1.2.1.2	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 800 mm, L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 3/8",	un	27,00	18.916,00	510.732,00
1.2.1.3	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 2,00 m, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	8.240,00	8.240,00
1.2.1.4	Têe em aço carbono flangeado, DN 800 x 200 mm, mm esp 3/8" no trecho principal, esp 3/16" no trecho derivado, L = 0,40 m, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	5.447,00	5.447,00
1.2.1.5	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 800 mm esp 3/8", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	1,00	11.134,00	11.134,00
1.2.1.6	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 0,70 m, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	4.141,00	4.141,00
1.2.1.7	Junta Dresser tipo 38 c/ travamento axial "Harness", DN 800 mm, padrão arquitetônico conf AWWA M-11, inclusive tirantes e demais elementos de fixação	un	1,00	9.618,00	9.618,00
1.2.1.8	Tubo extremidades biseladas em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 3,00 m	un	1,00	9.458,00	9.458,00

1.2.1.9	Redução concêntrica extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 3/8", DN 800 x 600 mm, L = 1,20 m	un	1,00	3.310,00	3.310,00
1.2.1.10	Curva 22°30' extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 600 mm, R = 0,90 m, confeccionada em aço carbono esp = 3/8"	un	1,00	828,00	828,00
1.2.1.11	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 3/8", DN 600 mm, L = 0,40 m, dotado de enrijecedores paralelos, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	2.747,00	2.747,00
1.2.1.12	Curva 90° flangeada, DN 100 mm (4 pol) confeccionada em aço carbono sch 20, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	226,00	226,00
1.2.1.13	Tubo flange-ponta em aço carbono sch 20, DN 100 mm (4 pol), L = 0,20 m, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	129,00	129,00
1.2.1.14	Tubo ponta-flange DN 150 mm (6 pol), L = 0,20 m, confeccionado em aço carbono sch 20, inclusive colar de reforço e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	218,00	218,00
1.2.1.15	Tubo flangeado DN 150 mm (6 pol), L = 0,80 m, confeccionado em aço inoxidável esp 4 mm, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	557,00	557,00
1.2.1.16	Tubo flangeado DN 150 mm (6 pol), L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono sch 20, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	6,00	2.126,00	12.756,00
1.2.2 Confeção e fornecimento de Stop Log, peças fixas e sub-conjuntos de acionamento da tomada d'água					
1.2.2.1	Stop Log de confeccionado a partir de chapas e vigamento em aço carbono soldados entre si, constituído por um painel L x H = 1,40 x 1,40 m, inclusive alças para içamento por dispositivo de elevação	un	1,00	80.921,00	80.921,00
1.2.2.2	Blindagem de entrada confeccionada em aço 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 do stop log	un	1,00	62.500,00	62.500,00
1.2.2.3	Conjunto guia de deslizamento composto por 02 (dois) caminhos de rolamento confeccionados a partir de chapas em aço inoxidável AISI 304, H = 33,00 m cada, inclusive acessórios de fixação	m	33,00	2.566,00	84.678,00
1.2.2.4	Monovia em perfil tipo Viga I 8 pol 1a Alma, em aço carbono, L = 4,20 m inclusive elementos de retenção e fixação, preparo de superfície e pintura de acabamento constituída por uma camada de esmalte modificado com fenol, Norma Petrobrás N-2492, cor "Amarelo Segurança"	un	1,00	3.882,00	3.882,00
1.2.2.5	Guincho eletromotorizado dotado de tambor recolhedor de cabos, cap 5 ton, constituído por mancais, suporte e cabo galvanizado, acionamento por botoeira tipo liga/desliga	un	1,00	55.921,00	55.921,00
1.2.2.6	Viga Pescadora construída em aço carbono, com dispositivo para abertura do by pass do stop log, mecanismo de acoplamento, inclusive rodas confeccionadas em material incorrosível e polia para passagem de cabo mecânico	un	1,00	28.289,00	28.289,00
1.2.3 Confeção e fornecimento de grades					
1.2.3.1	Grade de proteção à montante confeccionada em aço carbono, constituída por um painel L x H = 1,75 x 1,95 m, malha nominal 0,30 x 0,10 m em ferro chato 5/16" x 2.1/2", inclusive alças para elevação em ferro redondo Ø = 3/4", preparo de superfície e pintura base epoxy alcatrão	un	1,00	4.172,00	4.172,00

1.2.3.2	Grade de proteção da caixa de válvulas, L x H = 3,80 x 2,90 m, confeccionada em aço carbono a partir de chapa preta expandida 5/16", reforçadas com viga I 3 pol, constituída por 03 (três) painéis L x H = 1,26 x 2,90 m, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive articulação, dobradiças e dispositivo para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura base epoxy alcatrão	un	1,00	2.646,00	2.646,00
1.2.4 Fornecimento de válvulas em fofo e /ou aço carbono da tomada d'água					
1.2.4.1	Válvula Borboleta em fofo, flangeada, DN 800 mm, série AWWA C-504, classe 150 B, flanges PN-10, acionamento manual por redutor de engrenagens e volante de manobras, inclusive indicador de abertura	un	1,00	54.737,00	54.737,00
1.2.4.2	Válvula Dispersora tipo "Howell Bunger", DN 800 mm, acionamento eletro-hidráulico com dispositivo para atuação manual, inclusive unidade oleodinâmica completa, válvulas, filtros, manômetro, pressostato, fluido hidráulico	un	1,00	178.684,00	178.684,00
1.2.4.3	Registro de gaveta flangeado, em fofo, DN 100 mm, série métrica chata, classe PN-10, acionamento direto por volante de manobras	un	1,00	1.146,00	1.146,00
1.2.5 Fornecimento de guarda-corpos, escadas e portões					
1.2.5.1	Guarda-corpo da casa de comando do stop log, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 5,50 m, revestimento em primer isocianato, acabamento em esmalte fenolado, Norma Petrobrás N-2192	m	5,50	368,00	2.024,00
1.2.5.2	Guarda-corpo da casa de comando da válv. dispersora, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 15,30 m, revestimento em primer isocianato, acabamento em esmalte fenolado, Norma Petrobrás N-2192	m	15,30	368,00	5.630,40
1.2.5.3	Escada tipo marinheiro confeccionada em laminados de aço carbono, H = 2,80 m, lateral em ferro chato 3/8" x 2", degraus em ferro redondo Ø = 3/4", largura 450 mm, espaçamento = 300 mm, inclusive chumbadores, preparo de superfície e pintura epoxy	m	2,80	197,00	551,60
1.2.5.4	Portão tipo duas folhas, em aço galvanizado, L x H = 1,60 x 3,50, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	5,60	605,00	3.388,00
1.2.5.5	Portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 0,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	3,36	605,00	2.032,80
1.2.6 Montagem dos equipamentos integrantes da tomada d'água					
1.2.6.1	Boca de sino confeccionada em aço carbono esp = 3/16", DN 1040 x 800 mm, L = 400 mm, inclusive anel de engaste e enrijecedores paralelos	un	1,00	542,00	542,00
1.2.6.2	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 800 mm, L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 3/8",	un	27,00	11.084,00	299.268,00
1.2.6.3	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 2,00 m, classe PN-10	un	1,00	4.662,00	4.662,00
1.2.6.4	Têe em aço carbono flangeado, DN 800 x 200 mm, mm esp 3/8" no trecho principal, esp 3/16" no trecho derivado, L = 0,40 m, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço	un	1,00	2.842,00	2.842,00

1.2.6.5	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 800 mm esp 3/8", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	1,00	3.695,00	3.695,00
1.2.6.6	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 0,70 m, classe PN-10	un	1,00	2.260,00	2.260,00
1.2.6.7	Junta Dresser tipo 38 c/ travamento axial "Harness", DN 800 mm, padrão arquitetônico conf AWWA M-11, inclusive tirantes e demais elementos de fixação	un	1,00	4.372,00	4.372,00
1.2.6.8	Tubo extremidades biseladas em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 3,00 m	un	1,00	5.542,00	5.542,00
1.2.6.9	Redução concêntrica extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 3/8", DN 800 x 600 mm, L = 1,20 m	un	1,00	1.940,00	1.940,00
1.2.6.10	Curva 22°30' extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 600 mm, R = 0,90 m, confeccionada em aço carbono esp = 3/8"	un	1,00	485,00	485,00
1.2.6.11	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 3/8", DN 600 mm, L = 0,40 m, dotado de enrijecedores paralelos, classe PN-10	un	1,00	1.455,00	1.455,00
1.2.6.12	Curva 90° flangeada, DN 100 mm (4 pol) confeccionada em aço carbono sch 20	un	1,00	117,00	117,00
1.2.6.13	Tubo flange-ponta em aço carbono sch 20, DN 100 mm (4 pol), L = 0,20 m, classe PN-10	un	1,00	68,00	68,00
1.2.6.14	Tubo ponta-flange DN 150 mm (6 pol), L = 0,20 m, confeccionado em aço carbono sch 20, inclusive colar de reforço	un	1,00	114,00	114,00
1.2.6.15	Tubo flangeado DN 150 mm (6 pol), L = 0,80 m, confeccionado em aço inoxidável esp 4 mm	un	1,00	299,00	299,00
1.2.6.16	Tubo flangeado DN 150 mm (6 pol), L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono sch 20	un	6,00	1.218,00	7.308,00
1.2.6.16	Válvula Borboleta em fofo, flangeada, DN 800 mm, série AWWA C-504, classe 150 B, flanges PN-10, acionamento manual por redutor de engrenagens e volante de manobras, inclusive indicador de abertura	un	1,00	3.439,00	3.439,00
1.2.6.18	Válvula Dispersora tipo "Howell Bunger", DN 800 mm, acionamento eletro-hidráulico com dispositivo para atuação manual, inclusive unidade oleodinâmica completa, válvulas, filtros, manômetro, pressostato, fluido hidráulico	un	1,00	24.868,00	24.868,00
1.2.6.19	Registro de gaveta flangeado, em fofo, DN 100 mm, série métrica chata, classe PN-10, acionamento direto por volante de manobras	un	1,00	42,00	42,00
1.2.7 Montagem dos equipamentos integrantes do controle e bloqueio da tomada d'água					
1.2.7.1	Instalação de Stop Log de confeccionado a partir de chapas e vigamento em aço carbono soldados entre si, constituído por um painel L x H = 1,40 x 1,40 m, inclusive alças para içamento por dispositivo de elevação	un	1,00	34.868,00	34.868,00
1.2.7.2	Instalação de blindagem de entrada confeccionada em aço 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 do stop log	un	1,00	12.895,00	12.895,00

1.2.7.3	Conjunto guia de deslizamento composto por 02 (dois) caminhos de rolamento confeccionados a partir de chapas em aço inoxidável AISI 304, H = 33,00 m cada, inclusive acessórios de fixação	m	33,00	632,00	20.856,00
1.2.7.4	Instalação de monovia em perfil tipo Viga I 8 pol 1a Alma, em aço carbono, L = 4,20m, inclusive elementos de retenção e fixação, preparo de superfície e pintura de acabamento constituída por uma camada de esmalte modificado com fenol, Norma Petrobrás N-2492, cor "Amarelo Segurança"	un	1,00	1.158,00	1.158,00
1.2.7.5	Instalação de guincho eletromotorizado dotado de tambor recolhedor de cabos, cap 5 ton, constituído por mancais, suporte e cabo galvanizado, acionamento por botoeira tipo liga/desliga	un	1,00	11.316,00	11.316,00
1.2.7.5	Instalação de viga pescadora construída em aço carbono, com dispositivo para abertura do by pass do stop log, mecanismo de acoplamento, inclusive rodas confeccionadas em material incorrosível e polia para passagem de cabo mecânico	un	1,00	1.237,00	1.237,00
1.2.8 Montagem de grades					
1.2.8.1	Instalação de grade de proteção à montante confeccionada em aço carbono, constituída por um painel L x H = 1,75 x 1,95 m, malha nominal 0,30 x 0,10 m em ferro chato 5/16" x 2.1/2", inclusive recomposição do revestimento	un	1,00	846,00	846,00
1.2.8.2	Instalação de grade de proteção da caixa de válvulas, L x H = 3,80 x 2,90 m, confeccionada em aço carbono a partir de chapa preta expandida 5/16", reforçadas com viga I 3 pol, constituída por 03 (três) painéis L x H = 1,26 x 2,90 m, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive recomposição do revestimento	un	1,00	536,00	536,00
1.2.9 Instalação de guarda-corpos, escadas e portões					
1.2.11.1	Instalação de guarda-corpo da casa de comando do stop log, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 5,50 m, inclusive recomposição do revestimento	m	5,50	76,00	418,00
1.2.11.2	Instalação de guarda-corpo da casa de comando da válv. dispersora, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 15,30 m, inclusive recomposição do revestimento	m	15,30	76,00	1.162,80
1.2.11.3	Instalação de escada tipo marinheiro confeccionada em laminados de aço carbono, H = 2,80 m, lateral em ferro chato 3/8" x 2", degraus em ferro redondo Ø = 3/4", largura 450 mm, inclusive recomposição do revestimento	m	2,80	53,00	148,40
1.2.11.4	Instalação de portão tipo duas folhas, em aço galvanizado, L x H = 1,60 x 3,50, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive recomposição do revestimento	m2	5,60	61,00	341,60
1.2.11.5	Instalação de portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 0,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive recomposição do revestimento	m2	3,36	61,00	204,96
				Valor Total	13.100.050,94

Fortaleza/CE, 20 de Março de 2013

Ao

Consórcio ENGESOFT / IBI

Obra: Barragem Lontras

Att.: Eng^o Walmir Jardim

Tel.: 85 3133.49000 / 85 3133.4902 / 85 8899.5386
walmir@engesoft.eng.br

Ref.: Equipamento hidromecânico

Prezado Senhor

No momento em que cumprimentamos V. Sia., apresentamos proposta comercial objetivando o fornecimento e montagem de equipamentos hidromecânicos, conforme planilha orçamentária em anexo, destinados à Barragem Lontras, no Estado do Ceará.

Solicitamos que V. Sia. leia com muita atenção o conteúdo descritivo da proposta, principalmente os tópicos abordados nos itens **"INCLUSÕES NO ESCOPO DO SERVIÇO"**, **"EXCLUSÕES NO ESCOPO DO SERVIÇO"** e **"OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE"**. Nossa proposta comercial é regida conforme as cláusulas e condições adiante apresentadas.

1. OBJETO DO CONTRATO A SER FORMALIZADO:

- Execução de serviços para fornecimento e montagem de equipamento hidromecânico, discriminados na planilha em anexo, incluindo fornecimento de materiais, cessão de mão de obra e utilização de equipamentos mecânicos, para a obra pública de construção da Barragem Lontras.
-

2. DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS E PREÇOS:

- conforme planilha em anexo

3. FORMA DE PAGAMENTO E REAJUSTAMENTO:

- Sinal: a combinar
- Restante: em medições parciais e mensais, com pagamento até o dia 10 (dez) do mês subsequente
- Reajustamento: não haverá, caso o contrato seja firmado no prazo de validade da proposta comercial.

Obs: a título de parcela referente ao sinal, a contratante poderá fornecer chapas, perfis e barras em aço carbono, necessários a execução dos serviços, a debitar à contratada sem acréscimo de custos administrativos, por ocasião das medições.

4. PRAZO PARA EXECUÇÃO:

- O prazo para execução dos serviços objeto da proposta que ora apresentamos, será função de um cronograma a ser apresentado pela Contratante, com início contado a partir da data de assinatura do contrato firmado por ambas as partes, sendo considerado o seguinte:
 - A adjudicação da encomenda deverá ser efetuada durante o período de validade da presente proposta;
 - As informações e documentação necessárias ao cumprimento do contrato tais como desenhos, especificações e projetos não integrantes do escopo de serviço proposto pela contratada, deverão ser disponibilizadas de imediato pela contratante no ato da assinatura do contrato;
- Poderão ser considerados como causas justificáveis para prorrogação do prazo de conclusão dos serviços contratados, os seguintes motivos:
 - Situações análogas aos termos do Parágrafo Único do Artigo 1058 do Código Civil Brasileiro;
 - Alterações de projeto, especificações e/ou quantidades que modifiquem substancialmente as características dos serviços vinculados ao objeto do contrato;
 - Atraso do recebimento de matéria prima nas instalações da contratada, cujo fornecimento seja de responsabilidade da contratante;
 - Atraso no pagamento das medições mensais correspondentes aos serviços executados pela contratada.

5. IMPOSTOS:

- Impostos inclusos nos preços:

PIS/COFINS/CSLL: 4,65%

ISS: Considerando-se que somos prestadores de serviços, nossa venda será caracterizada como prestação de serviços, razão pela qual apresentaremos nota fiscal de serviços Série A. Não somos contribuintes de ICMS. Caso a contratante efetue retenção do imposto calculado sobre o valor bruto da Nota

Fiscal de serviços emitida pela contratada, entendemos que tal valor corresponda à alíquota máxima de 3%, incidente sobre o valor bruto da Nota Fiscal por nós emitida.

INSS: Para os serviços de montagem dos equipamentos efetivamente executados no âmbito do canteiro de obras, a contratante reterá de cada fatura da contratada, a parcela correspondente a 11% calculado sobre a base de cálculo de 35% em relação ao valor bruto de cada nota fiscal emitida em nome da contratante, equivalente portanto, a 3,85% do referido valor bruto. A base de cálculo é obtida da INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 69, de 10.05.2005, da DIRETORIA COLEGIADA DO INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL (INSS) – DOU 1 de 15.05.2002, em alusão a obras de construção civil, referindo-se a Subseção I – das Deduções da Base de Cálculo da Retenção, Artigo 42, parágrafo 5º, item V, conforme descrição do referido texto, abaixo apresentada:

Na construção civil, quando os serviços abaixo relacionados forem executados com equipamentos mecânicos, não constando no contrato os valores referentes a eles, deverá ser discriminada a respectiva parcela na nota fiscal, na fatura ou no recibo, não podendo a importância relativa aos serviços, em relação ao valor bruto, ser inferior a:

- I. *drenagem: 50% (cinquenta por cento);*
- II. *obras de arte (pontes e viadutos): 45% (quarenta e cinco por cento)*
- III. *pavimentação asfáltica: 10% (dez por cento);*
- IV. *terraplenagem ou aterro sanitário: 15% (quinze por cento)*
- V. ***demais serviços com utilização de meios mecânicos 35% (trinta e cinco por cento)***

Nossa base de cálculo se enquadra na descrição contida no item V (em negrito), do texto acima descrito. Em caso de adoção de outra base de cálculo, por conveniência da contratante, os valores contidos nas planilhas serão recalculados em função da alteração.

- Qualquer tributo ou encargo legal criado, modificado ou extinto após a elaboração da presente proposta, será objeto de revisão na planilha de preços.

6. INCLUSÕES NO ESCOPO DO SERVIÇO:

- Para montagem dos equipamentos integrantes das planilhas, utilização de esmerilhadeiras, ferramentas elétricas, pórticos provisórios, talhas manuais e ferramentas diversas necessárias a instalação de componentes diversos;
- Fornecimento de parafusos, porcas e arruelas de vedação para flangeamento de tubos e conexões por nós fornecidos;

- Projeto, cálculo e fabricação stop log, incluindo blindagem de entrada confeccionada em aço inoxidável AISI 304;
- Sistema eletromecânico de atuação da viga pescadora;
- Recomposição do revestimento eventualmente danificado, dos materiais por nós disponibilizados;
- Controle de qualidade dos materiais por nós fornecidos e serviços executados;
- Embalagem dos equipamentos por nós fornecidos a serem transportados para o canteiro de obras;
- Transporte dos materiais por nós fornecidos até o canteiro de obras;
- Mobilização de veículo de apoio para transporte de pessoal;
- Mobilização de um veículo tipo caminhão comercial equipado com guindaste tipo Munck ou similar;
- Mobilização de um grupo gerador de energia elétrica, caso não haja energia trifásica no local;
- Supervisão de montagem;

7. EXCLUSÕES NO ESCOPO DO SERVIÇO:

- Execução de obras civis;
- Execução de serviços sub-aquáticos;
- Despesas com viagens, passagens aéreas, locação de veículos, hospedagem e alimentação de inspetores do órgão contratante;
- Fornecimento de peças sobressalentes;
- Fornecimento de cavaletes de apoio para nivelamento da tubulação para posterior envelopamento;
- Execução de serviços subaquáticos;
- Fornecimento e /ou montagem de todo e qualquer tipo de material ou equipamento não discriminado em nossa proposta e planilha;

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

- Execução de toda escavação e desmonte de rocha, necessários a instalação dos materiais integrantes da tubulação;
- Execução de obras civis em geral (escavações, reaterros, demolições, execução de blocos de ancoragem, concretos diversos, envelopamentos, chumbamentos, pilaretes de apoio, grauteamentos etc.);
- Prestar serviços topográficos;
- Executar todo e qualquer serviço sub-aquático, caso haja necessidade;
- Construção de pátio para estocagem dos materiais a serem instalados;
- Construir vias de acesso aos locais de instalação dos equipamentos;
- Recomposição de pavimentos;
- Fornecer às suas expensas, caso necessário, equipamento para rebaixamento de lençol freático e/ou esgotamento de vala na qual será instalada a tubulação;
- Fornecimento de cavaletes de apoio e nivelamento da tubulação para posterior envelopamento;
- Providenciar sinalização de segurança em conformidade com os procedimentos estabelecidos pela contratante, junto à vala escavada na qual a tubulação será assentada;
- Nomear representante ou preposto credenciado, com a finalidade de prestar esclarecimentos adicionais sobre os procedimentos a cumprir, fundamentados no objeto da proposta;

9. GARANTIA:

- Os equipamentos por nós fornecidos serão garantidos contra defeitos de manufatura, pelo prazo de 12 (doze) meses contados após a data de entrega dos mesmos no canteiro de obras;
- Durante o período de vigência da garantia, efetuaremos às nossas expensas, as modificações, reposições, reparos, e substituiremos ou consertaremos qualquer componente que apresentar defeito de fabricação e/ou montagem, inclusive aqueles provenientes de sub-fornecedores por nós contratados, que venham apresentar defeitos de fabricação, falhas ou deficiências operacionais;
- Os reparos efetuados dentro do prazo de garantia, só poderão ser executados pela Contratada, sob pena de invalidar a garantia;
- Exclui-se da garantia, defeitos provenientes do tratamento inadequado aos equipamentos, acidentes, obras civis ou fundações defeituosas que possam

prejudicar o correto funcionamento e operação ou manuseio por pessoas inabilitadas;

Nossos produtos são garantidos ainda para atender aos seguintes requisitos:

a) Projeto e dimensionamento

- É a garantia referente às condições operacionais, isto é, todos os equipamentos por nós fabricados satisfazem os requisitos mandatários de cada especificação;

b) Fabricação

- Todos os equipamentos por nós ofertados são fabricados com matérias primas novas e por metodologia que confira aos produtos, as características mínimas exigidas em cada especificação;

c) Desempenho

- Nossos equipamentos atendem às condições de operação, levando-se em conta a pressão operacional do sistema, temperatura, natureza do fluido e transitórios;

10. VALIDADE DA PROPOSTA:

- 15 (quinze) dias

Sendo o que tínhamos para o momento, agradecemos a atenção

Cordialmente,

TÂMEGA HIDROMECÂNICA E MONTAGENS LTDA

Raymundo Celso Santos

Diretor

Tel/Fax: 85 3279.1554

[e-mail: tamegahidro@gmail.com](mailto:tamegahidro@gmail.com)

ESPECIFICAÇÕES DOS PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS EM AÇO CARBONO

I) TUBULAÇÃO E CONEXÕES:

1. DIMENSIONAL DOS TUBOS

- Fabricação em conformidade com a Norma AWWA C-200.
- As chapas em aço carbono destinadas a fabricação da tubulação, serão aparadas e esquadrejadas para posterior calandragem, formando anéis que, soldados entre si, constituirão parte da tubulação;
- Todas as peças cilíndricas destinadas à fabricação da tubulação apresentarão apenas uma solda longitudinal;
- A curvatura inicial da chapa será obtida por meio de gabarito acoplado a máquina operatriz tipo viradeira, a qual conformará a peça, evitando-se operações de martelamento;
- Os flanges dos tubos e conexões em aço carbono serão usinados, ranhurados e terão suas dimensões em conformidade com a Norma NBR 7675, para a classe de pressão correspondente;

2. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO DA TUBULAÇÃO

- Aço carbono ASTM A36 ou ASTM A131 GrC/D, a partir de chapas laminadas a frio, espessura conforme projeto.

3. PROCEDIMENTOS PARA SOLDAGEM

- As soldas serão executadas em conformidade com a Norma AWWA C-200.
- Todas as peças submetidas ao processo de soldagem de “topo”, terão suas pontas chanfradas conforme a Norma ANSI B16.25.
- Soldagem na fábrica: os anéis que formarão os cilindros, serão soldados em fábrica por processo elétrico, utilizando-se de soldadores qualificados conforme os procedimentos especificados na Norma ASME Seção IX ou outra instituição credenciada.
- Todas as peças apresentarão apenas uma solda longitudinal.
- Todas as soldas terão penetração total.
- Os soldadores e procedimentos para soldagem deverão ser qualificados em conformidade com os procedimentos exigidos na

Norma ASME Seção IX, ABNT ou outra instituição credenciada para tal finalidade;

- O primeiro passo de soldagem será executado sempre do lado do chanfro.
- A limpeza da raiz será efetuada pelo lado oposto ao 1º passe.

4. PROCEDIMENTOS PARA PREPARO DE SUPERFÍCIE

Após eliminação de escórias e respingos de solda, todas as peças em aço carbono destinadas a fabricação dos anéis que constituirão os tubos e conexões serão submetidas a jateamento abrasivo conforme definição da Norma Sueca SIS 05.5900-1967, com padrão visual de acabamento Sa 2 ½ . O jateamento será executado em toda a superfície interna da tubulação, conexões e acessórios em aço carbono e, na superfície externa das peças aéreas (não envelopadas no concreto). A superfície externa a ser embutida no concreto terá preparo de superfície tipo limpeza mecânica St3. O perfil de ancoragem para a tinta, após o jateamento, terá no mínimo 50 µm.

5. ESQUEMA DE PINTURA

- **Peças em aço carbono aéreas**

Superfície interna: após a execução do jateamento abrasivo, aplicação de uma camada coal tar epoxi com especificação definida pela Norma AWWA C-210, com obtenção de película seca mínima de 400 micra.

- **Peças em aço carbono aéreas**

Superfície interna: posteriormente à etapa de jateamento abrasivo, será aplicada uma camada coal tar epoxi com especificação definida pela Norma AWWA C-210, com obtenção de película seca mínima de 400 µm.

Superfície externa: após a realização do jateamento abrasivo, será aplicada uma pintura constituída por uma camada de primer epoxi pigmentado com fosfato de zinco, com características definidas pela Norma Petrobrás N-2630. Após a cura do primer, será aplicada uma camada de tinta epóxi para acabamento, em alumínio fenólico, definida pela Norma Petrobrás N-1259. O número de demãos será suficiente para promover a uniformização da cor alumínio em toda a área revestida.

Obs: os detalhes abaixo relacionados, necessários a aplicação do revestimento, serão consultados das especificações do fabricante da tinta.

- Cor
- Aspecto
- Características
- Resistência à temperatura
- Sólidos por peso
- Sólidos por volume
- Espessura por demão aplicada (filme seco e filme úmido)
- Rendimento teórico por galão
- Diluição admissível
- Relação de mistura
- Vida útil da mistura (“pot life”)
- Massa específica da mistura
- Vida útil em estoque
- Embalagem
- Estocagem
- Secagem
- Preparação de superfície requerida
- Métodos de aplicação previstos
- Precauções
- Recomendações para manuseio
- Procedimentos para casos de acidentes

6. ARRUELAS DE VEDAÇÃO PARA FLANGES

6.1 Material de construção

- Polímero básico natural tipo M2AA 703 A13 B33 EA14, classificado pela Norma ASTM D2000, tendo espessura 5 mm, para flanges DN 700 mm e superiores, e espessura 3 mm para flanges até DN 600 mm;

6.2 Padrão construtivo

- Conforme dimensões ISO 2531 ou ABNT 7675, para a classe de pressão PN-10;

7. NORMAS APLICÁVEIS

Os materiais utilizados p/ fabricação dos equipamentos, bem como a execução de alguns serviços, atenderão às normas diversas, abaixo discriminadas, aplicáveis a cada caso, conforme o tipo de atividade executada.

ABNT.....ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
ASTM.....AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIALS
ASME.....AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS

SAE.....	SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS
AISI.....	AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
AWS.....	AMERICAN WELDING SOCIETY
ISO.....	INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
AWWA.....	AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION
SSPC.....	STEEL STRUCTURE PAINTING COUNCIL

II) VÁLVULA DISPERSORA:

1. DESCRIÇÃO

Cada válvula dispersora tipo Howell Bunger será constituída essencialmente de três partes: corpo, camisa móvel (obturador) e mecanismo de operação.

O Corpo consiste de um cilindro fabricado em aço carbono ASTM A36, usinado, com flange no extremo montante (o qual será fixado ao flange da tubulação por meio de parafusos, porcas e/ou tirantes de fixação), um cone de dispersão na extremidade à jusante e nervuras radiais internas, soldadas manualmente com eletrodos revestidos. As nervuras se estendem a partir da entrada da válvula até o cone dissipador, servindo de guia para a camisa móvel. As faces de deslizamento da guia do corpo são revestidas em aço inoxidável.

O corpo obturador móvel é fabricado em aço carbono ASTM A36, usinado, e desliza-se para a montante, sobre a superfície de guia do corpo, para proceder a abertura da válvula e desliza-se para a jusante, para proceder o fechamento da mesma. A superfície de deslizamento do corpo e da camisa móvel tem superfície de acabamento usinada de tal forma que haja um deslocamento suave e contínuo do conjunto

2. PREPARO DE SUPERFÍCIE

Todas as peças a serem revestidas serão submetidas a jateamento tipo "ao metal quase branco", segundo Norma Sueca SIS 05.5900-1967, com padrão visual de acabamento tipo Sa 2 ½

3. REVESTIMENTO

Primer: à base de epóxi bi-componente pigmentado com óxido de ferro (Petrobrás N-1211)

Revestimento Final: Coal Tar Epóxi bi-componente, definido pela Norma AWWA C-210 (opção: Petrobrás N-1761 ou N-1265), para peças cujas superfícies foram jateadas.

Obs: peças em aço inoxidável, latão, bronze ou tecnil não serão revestidas

4. FLANGE DE ACOPLAMENTO À TUBULAÇÃO

Construído em aço ASTM A36, terá padrão construtivo e gabarito de furação conforme Norma ISO 2531, classe PN-10 ou ABNT NBR 7675

5. VEDAÇÃO

Para o cone de dissipação: borracha tipo SBR 70, perfil redondo, conforme Norma ISO 1629

Para o flange de acoplamento: Elastômero tipo O'Ring Ø 10 mm

6. PARAFUSOS E PORCAS

Aço carbono: classes 5.6 e 8.8

Aço inoxidável: 304/410/420

Aço galvanizado: ASTM A307, série hexagonal pesada

7. PARAFUSOS E PORCAS

7.1 Sistema hidráulico:

Sistema Eletro-Hidráulico:

- Acionado através de alavanca a qual comanda uma válvula direcional, apresentando as seguintes posições: ABERTO, FECHADO e NEUTRO
- Componentes principais:
 - Motor elétrico de indução, trifásico, potência mínima de 2 cv, baixa rotação, 60 Hz, proteção IP-54
 - Quadro de comando elétrico com painel de Partida Direta, com botoeira Liga/Desliga, e caixa de montagem em chapa de aço revestida com pintura eletrostática a pó, na cor cinza, borracha de vedação na porta e abertura para entrada de cabos elétricos
 - Unidade oleodinâmica composta por bomba, reservatório, válvulas reguladoras para vazão e alívio, filtro, cilindros, mangueiras, conexões, suportes e acessórios de fixação e montagem. A unidade é acionada por motor elétrico. Para os casos de falta de energia elétrica ou pane no motor elétrico, existe um sistema auxiliar de emergência, operado manualmente.
 - Esse sistema é acionado por alavanca, a qual atua em uma bomba hidráulica, que funciona por meio de movimentos alternativos

7.2 Indicador de abertura:

Vertical, tipo coluna, com indicação analógica por ponteiro e visor graduado

III) COMPORTA ENSECADEIRA (Stop Log):

1.0 CARACTERÍSTICAS DA COMPORTA

1.1 Descrição do Fornecimento:

A comporta a ser adotada em projeto será do tipo plana deslizante, dotada de by pass embutido. Será constituída por um paramento plano confeccionado em aço carbono estrutural ASTM A36 ou ASTM A283 Gr C/D, enrigecido por vigamento fabricado em barras de aço carbono estrutural soldados entre si, de modo que o conjunto seja autoportante, capaz de suportar os esforços decorrentes da pressão operacional do sistema. Serão ainda partes integrantes do fornecimento:

- 01 (uma) blindagem de entrada confeccionada a partir de chapas em aço inoxidável AISI 316, contemplando peças frontais, laterais e soleira, nas quais a comporta deslizará e se posicionará durante as operações de manobra;
- 01 (hum) conjunto viga pescadora construída predominantemente em aço carbono estrutural, constituída por acionamento eletromecânico, dispositivos elétricos, cabos, tambor recolhedor de cabos e demais elementos necessários ao funcionamento do sistema;
- 01 (hum) suporte para armazenamento da comporta e viga pescadora no topo da torre;
- 01 (hum) conjunto de guias de deslizamento confeccionado em aço inoxidável AISI 304;

1.2 Vedação:

Consistirá na instalação de elastômero SBR 60/70 Shore, adotando-se perfil tipo nota musical nas laterais e porção superior, e perfil retangular fixado na seção inferior que promoverá o contato com a soleira. Todo o elastômero de vedação será fixado por barra de aperto e parafusos confeccionados em aço inoxidável. O elastômero deverá apresentar especificações compatíveis com a Norma ASTM D2000 e ISO 1629.

OBRA	BARRAGEM LONTRAS				DATA: 20.03.2013	
Serviço	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTO HIDROMECÂNICO					
Título	PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS			VALORES		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	UNITÁRIO	TOTAL	
1.0	EQUIPAMENTO HIDROMECÂNICO					
1.1	DESCARGA DE FUNDO					
1.1.1	Confecção e fornecimento de tubos e conexões em aço carbono, com preparo de superfície por jateamento abrasivo, revestimento em base epoxy					
1.1.1.1	Boca de sino confeccionada em aço carbono esp = 3/16", DN 2340 x 1800 mm, L = 900 mm, inclusive anel de engaste e enrijecedores paralelos	un	2,00	23.411,37	46.822,74	
1.1.1.2	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1800 mm, L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2",	un	90,00	41.563,50	3.740.715,00	
1.1.1.3	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	2,00	61.661,39	123.322,78	
1.1.1.4	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1800 mm, L = 4,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2",	un	2,00	27.709,00	55.418,00	
1.1.1.5	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 1,00 m, c/ derivação flangeada DN 200 mm esp 3/16", L = 0,30 m, inclusive colar de reforço e acessórios para fixação de flanges	un	2,00	9.778,69	19.557,38	
1.1.1.6	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	2,00	23.773,15	47.546,30	
1.1.1.7	Derivação bifurcada 45° extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 1/2", DN 1800 x 1000 mm, L1 x L2 = 3,00 x 3,25 m, inclusive colar de reforço	un	2,00	46.935,62	93.871,24	
1.1.1.8	Redução concêntrica extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 1/2", DN 1800 x 1000 mm, L = 2,70 m	un	2,00	18.375,49	36.750,98	
1.1.1.9	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 1,00 m, classe PN-10, inclusive acessórios para fixação de flanges	un	2,00	6.664,93	13.329,86	
1.1.1.10	Têe flange-ponta em aço carbono, DN 1000 mm esp 1/2", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	4,00	18.116,57	72.466,28	
1.1.1.11	Junta Dresser tipo 38 c/ travamento axial "Harness", DN 1000 mm, padrão arquitetônico conf AWWA M-11, inclusive tirantes e demais elementos de fixação	un	4,00	12.039,47	48.157,88	
1.1.1.12	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, L = 3,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2"	un	4,00	11.545,50	46.182,00	
1.1.1.13	Curva 22°30' extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, R = 1,50 m, confeccionada em aço carbono esp = 1/2"	un	4,00	2.868,15	11.472,60	
1.1.1.14	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 0,50 m, dotado de enrijecedores paralelos, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	4,00	6.793,01	27.172,04	
1.1.1.15	Curva 45° extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, R = 1,50 m, confeccionada em aço carbono esp = 1/2"	un	2,00	5.736,29	11.472,58	
1.1.1.16	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 2,00 m, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	2,00	11.506,17	23.012,34	
1.1.1.17	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 300 mm, L = 1,20 m, confeccionado em aço inoxidável AISI 304 esp 4 mm, inclusive colar de reforço	un	2,00	1.696,26	3.392,52	
1.1.1.18	Flange avulso Slip-On aço inoxidável AISI 304, DN 300 mm (12 pol), gabarito de furação PN-10, inclusive e acessórios para fixação	un	2,00	1.302,63	2.605,26	
1.1.1.19	Tubo flangeado em aço carbono sch 20, DN 12 pol (300 mm), L = 6,00 m, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	18,00	3.839,29	69.107,22	
1.1.1.20	Curva 90° flangeada, DN 200 mm (8 pol) confeccionada em aço carbono sch 20, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	2,00	430,06	860,12	

OBRA		BARRAGEM LONTRAS			DATA:	
Serviço		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTO HIDROMECÂNICO			20.03.2013	
Título		PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS			VALORES	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	UNITÁRIO	TOTAL	
1.1.1.21	Tubo flange-ponta em aço carbono sch 20, DN 200 mm (8 pol), L = 0,20 m, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	2,00	285,58	571,16	
1.1.2 Confeção e fornecimento de Stop Log, peças fixas e sub-conjuntos de acionamento da descarga de fundo						
1.1.2.1	Blindagem de entrada confeccionada em aço inox 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 do stop log	cjto	2,00	108.071,05	216.142,10	
1.1.2.2	Stop Log de confeccionado a partir de chapas e vigamento em aço carbono soldados entre si, constituído por um painel L x H = 2,65 x 2,65 m, inclusive alças para içamento por dispositivo de elevação	un	2,00	238.421,05	476.842,10	
1.1.2.3	Monovia em perfil tipo Viga I 12 pol 1a Alma, em aço carbono = 9,20 m, inclusive elementos de retenção e fixação, preparo de superfície e pintura de acabamento constituída por uma camada de esmalte modificado com fenol, Norma Petrobrás N-2492, cor "Amarelo Segurança"	un	1,00	8.069,74	8.069,74	
1.1.2.4	Guincho eletromotorizado dotado de tambor recolhedor de cabos, cap 10 ton, constituído por mancais, suporte e cabo galvanizado, acionamento por botoeira tipo liga/desliga	un	1,00	65.131,58	65.131,58	
1.1.2.5	Viga Pescadora construída em aço carbono, com dispositivo para abertura do by pass do stop log, mecanismo de acoplamento, inclusive rodas confeccionadas em material incorrosível e polia para passagem de cabo mecânico	un	1,00	34.815,79	34.815,79	
1.1.2.6	Conjunto guia de deslizamento composto por 04 (quatro) caminhos de rolamento confeccionados a partir de chapas em aço inoxidável AISI 304, H = 52,00 m cada, inclusive acessórios de fixação	m	52,00	3.252,63	169.136,76	
1.1.3 Confeção e fornecimento de grades						
1.1.3.1	Grade de proteção removível para proteção à montante, confeccionada em aço carbono, L x H = 2,00 x 2,92 m, malha nominal 0,30 x 0,10 m em ferro chato 5/16" x 2.1/2", inclusive preparo de superfície e pintura base epoxy alcatrão	un	4,00	7.368,42	29.473,68	
1.1.3.2	Grade de proteção das bocas de visita, L X H = 3,20 x 6,25, confeccionada em aço carbono a partir de chapas expandidas e vigas tipo I 3 pol, constituída por 03 (três) painéis L x H = 1,06 x 6,25 m, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive articulação, dobradiças e dispositivo para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura base epoxy alcatrão	un	2,00	5.352,42	10.704,84	
1.1.3.3	Grade de proteção da caixa de válvulas, L x H = 1,91 x 6,25 m, dotada de alçapão para acesso, confeccionada em aço carbono a partir de chapa preta expandida 5/16", reforçadas com viga I 3 pol, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive articulação, dobradiças e dispositivo para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura base epoxy alcatrão	un	2,00	3.107,79	6.215,58	
1.1.4 Fornecimento de válvulas em fofo e/ou aço carbono da descarga de fundo						
1.1.4.1	Válvula Borboleta em fofo, flangeada, DN 1000 mm, série AWWA C-504, classe 150 B, flanges PN-10, acionamento manual por redutor de engrenagens e volante de manobras, inclusive indicador de abertura	un	4,00	75.321,64	301.286,56	
1.1.4.2	Válvula Dispersora tipo "Howell Bunger", DN 1000 mm, acionamento eletro-hidráulico com dispositivo para atuação manual, inclusive unidade oleodinâmica completa, válvulas, filtros, manômetro, pressostato, fluido hidráulico	un	4,00	347.828,95	1.391.315,80	
1.1.4.3	Registro de gaveta flangeado, em fofo, DN 200 mm, série métrica chata, classe PN-10, acionamento direto por volante de manobras	un	2,00	3.092,63	6.185,26	
1.1.5 Fornecimento de guarda-corpos, escadas e portões						

OBRA		BARRAGEM LONTRAS			DATA:	
Serviço		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTO HIDROMECÂNICO			20.03.2013	
Título		PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS			VALORES	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	UNITÁRIO	TOTAL	
1.1.5.1	Guarda-corpo da casa de comando do stop log, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 6,90 m, revestimento em primer isocianato, acabamento em esmalte fenolado, Norma Petrobrás N-2192	m	1,00	1.815,79	1.815,79	
1.1.5.2	Guarda-corpo da casa de comando da válvula dispersora, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 296 m, revestimento em primer isocianato, acabamento em esmalte fenolado, Norma Petrobrás N-2192	m	1,00	93.026,32	93.026,32	
1.1.5.3	Escada tipo marinheiro confeccionada em laminados de aço carbono, H = 4,60 m, lateral em ferro chato 3/8" x 2", degraus em ferro redondo Ø = 3/4", largura 450 mm, espaçamento = 300 mm, inclusive chumbadores, preparo de superfície e pintura epoxy	m	1,00	968,42	968,42	
1.1.5.4	Portão tipo duas folhas, em aço galvanizado, L x H = 1,60 x 4,00, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	6,40	631,26	4.040,06	
1.1.5.5	Portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 0,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	1,68	631,26	1.060,52	
1.1.5.6	Portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 1,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	3,78	631,26	2.386,16	
1.1.6 Montagem de tubos, conexões e válvulas da descarga de fundo						
1.1.6.1	Boca de sino confeccionada em aço carbono esp = 3/16", DN 2340 x 1800 mm, L = 900 mm, inclusive anel de engaste e enrijecedores paralelos	un	2,00	1.404,68	2.809,36	
1.1.6.2	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1800 mm, L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2"	un	56,00	21.000,51	1.176.028,56	
1.1.6.3	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	2,00	25.829,39	51.658,78	
1.1.6.4	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1800 mm, L = 4,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2"	un	2,00	14.000,34	28.000,68	
1.1.6.5	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 1,00 m, c/ derivação flangeada DN 200 mm esp 3/16", L = 0,30 m, inclusive colar de reforço	un	2,00	3.608,46	7.216,92	
1.1.6.6	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 1800 mm esp 1/2", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	2,00	11.829,12	23.658,24	
1.1.6.7	Derivação bifurcada 45º extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 1/2", DN 1800 x 1000 mm, L1 x L2 = 3,00 x 3,25 m, inclusive colar de reforço	un	2,00	17.305,64	34.611,28	
1.1.6.8	Redução concêntrica extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 1/2", DN 1800 x 1000 mm, L = 2,70 m	un	2,00	7.350,20	14.700,40	
1.1.6.9	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 1,00 m, classe PN-10	un	2,00	2.702,40	5.404,80	
1.1.6.10	Têe flange-ponta em aço carbono, DN 1000 mm esp 1/2", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	4,00	9.665,26	38.661,04	
1.1.6.11	Junta Dresser tipo 38 c/ travamento axial "Harness", DN 1000 mm, padrão arquitetônico conf AWWA M-11, inclusive tirantes e demais elementos de fixação	un	4,00	3.852,63	15.410,52	

OBRA		BARRAGEM LONTRAS			DATA:	
Serviço		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTO HIDROMECÂNICO			20.03.2013	
Título		PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS			VALORES	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	UNITÁRIO	TOTAL	
1.1.6.12	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, L = 3,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 1/2"	un	4,00	5.833,52	23.334,08	
1.1.6.13	Curva 22°30' extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, R = 1,50 m, confeccionada em aço carbono esp = 1/2"	un	4,00	1.147,26	4.589,04	
1.1.6.14	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 0,50 m, dotado de enrijecedores paralelos, classe PN-10	un	4,00	2.429,81	9.719,24	
1.1.6.15	Curva 45° extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 1000 mm, R = 1,50 m, confeccionada em aço carbono esp = 1/2"	un	2,00	2.294,52	4.589,04	
1.1.6.16	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 1/2", DN 1000 mm, L = 2,00 m	un	2,00	4.836,38	9.672,76	
1.1.6.17	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 300 mm, L = 1,20 m, confeccionado em aço inoxidável AISI 304 esp 4 mm, inclusive colar de reforço	un	2,00	271,40	542,80	
1.1.6.18	Flange avulso Slip-On aço inoxidável AISI 304, DN 300 mm (12 pol), gabarito de furação PN-10	un	2,00	113,68	227,36	
1.1.6.19	Tubo flangeado em aço carbono sch 20, DN 12 pol (300 mm), L = 6,00 m, classe PN-10	un	18,00	1.584,38	28.518,84	
1.1.6.20	Curva 90° flangeada, DN 200 mm (8 pol) confeccionada em aço carbono sch 20	un	2,00	134,04	268,08	
1.1.6.21	Tubo flange-ponta em aço carbono sch 20, DN 200 mm (8 pol), L = 0,20 m, classe PN-10	un	2,00	93,32	186,64	
1.1.6.22	Válvula Borboleta em fofo, flangeada, DN 1000 mm, série AWWA C-504, classe 150 B, flanges PN-10, acionamento manual por redutor de engrenagens e volante de manobras, inclusive indicador de abertura	un	4,00	3.274,85	13.099,40	
1.1.6.23	Válvula Dispersora tipo "Howell Bunger", DN 1000 mm, acionamento eletro-hidráulico com dispositivo para atuação manual, inclusive unidade oleodinâmica completa, válvulas, filtros, manômetro, pressostato, fluido hidráulico	un	4,00	22.450,00	89.800,00	
1.1.6.24	Registro de gaveta flangeado, em fofo, DN 200 mm, série métrica chata, classe PN-10, acionamento direto por volante de manobras	un	2,00	792,98	1.585,96	
1.1.7 Montagem dos equipamentos integrantes do controle e bloqueio da descarga de fundo						
1.1.7.1	Assentamento e montagem de Stop Log confeccionado a partir de chapas e vigamento em aço carbono soldados entre si, constituído por um painel L x H = 2,65 x 2,65 m, inclusive alças para içamento por dispositivo de elevação	un	2,00	37.894,74	75.789,48	
1.1.7.2	Assentamento 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 mol	un	2,00	16.578,95	33.157,90	
1.1.7.3	Conjunto guia de deslizamento composto por 04 (quatro) caminhos de rolamento confeccionados a partir de chapas em aço inoxidável AISI 304, H = 52,00 m cada, inclusive acessórios de fixação	m	52,00	657,89	34.210,28	
1.1.7.4	Instalação de Viga Pescadora construída em aço carbono estrutural, com dispositivo para abertura do by pass da comporta, mecanismo de acoplamento, inclusive rodas confeccionadas em material incorrosível e polia para passagem de cabo mecânico	un	1,00	1.710,53	1.710,53	
1.1.7.5	Instalação de Guincho eletromotorizado dotado de tambor recolhedor de cabos, capacidade 10 ton	un	1,00	16.282,89	16.282,89	
1.1.7.6	Monovia em perfil tipo Viga I 12 pol 1a Alma, em aço carbono, L = 9,20 m, inclusive elementos de retenção e fixação, preparo de superfície e pintura de acabamento constituída por uma camada de esmalte modificado com fenol, Norma Petrobrás N-2492, cor "Amarelo Segurança"	un	1,00	1.613,95	1.613,95	
1.1.8 Montagem de grades						
1.1.8.1	Instalação de grade de proteção removível para proteção à montante, confeccionada em aço carbono, L x H = 2,00 x 2,92 m, malha nominal 0,30 x 0,10 m em ferro chato 5/16" x 2.1/2", inclusive recomposição do revestimento	un	4,00	921,05	3.684,20	

OBRA		BARRAGEM LONTRAS			DATA:	
Serviço		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTO HIDROMECÂNICO			20.03.2013	
Título		PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS			VALORES	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	UNITÁRIO	TOTAL	
1.1.8.2	Instalação de grade de proteção das bocas de visita, L X H = 3,20 x 6,25, confeccionada em aço carbono a partir de chapas expandidas e vigas tipo I 3 pol, constituída por 03 (três) painéis L x H = 1,06 x 6,25 m, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive recomposição do revestimento	un	2,00	669,05	1.338,10	
1.1.8.3	Instalação de grade de proteção da caixa de válvulas, L x H = 1,91 x 6,25 m, dotada de alçapão para acesso, confeccionada em aço carbono a partir de chapa preta expandida 5/16", reforçadas com viga I 3 pol, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive recomposição do revestimento	un	2,00	388,47	776,94	
1.1.9 Instalação de guarda-corpos, escadas e portões						
1.1.9.1	Instalação de guarda-corpo da casa de comando do stop log, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 6,90 m, inclusive recomposição do revestimento	m	6,90	65,79	453,95	
1.1.9.2	Instalação de guarda-corpo da casa de comando da válvula dispersora, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 296 m, inclusive recomposição do revestimento	m	353,50	65,79	23.256,77	
1.1.9.3	Escada tipo marinheiro confeccionada em laminados de aço carbono, H = 4,60 m, lateral em ferro chato 3/8" x 2", degraus em ferro redondo Ø = 3/4", largura 450 mm, espaçamento = 300 mm, inclusive chumbadores, preparo de superfície e pintura epoxy	m	4,60	65,79	302,63	
1.1.9.4	Portão tipo duas folhas, em aço galvanizado, L x H = 1,60 x 4,00, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	6,40	65,79	421,06	
1.1.9.5	Portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 0,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	1,68	65,79	110,53	
1.1.9.6	Portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 1,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	3,78	65,79	248,69	
1.2 TOMADA D'ÁGUA						
1.2.1 Confeção e fornecimento de tubos e conexões em aço carbono, com preparo de superfície por jateamento abrasivo, revestimento em base epoxy						
1.2.7.1	Boca de sino confeccionada em aço carbono esp = 3/16", DN 1040 x 800 mm, L = 400 mm, inclusive anel de engaste e enrijecedores paralelos	un	1,00	4.981,79	4.981,79	
1.2.7.2	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 800 mm, L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 3/8"	un	27,00	14.039,25	379.059,75	
1.2.7.3	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 2,00 m, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	7.133,51	7.133,51	
1.2.7.4	Têe em aço carbono flangeado, DN 800 x 200 mm, mm esp 3/8" no trecho principal, esp 3/16" no trecho derivado, L = 0,40 m, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	5.196,63	5.196,63	
1.2.7.5	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 800 mm esp 3/8", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	1,00	11.228,06	11.228,06	
1.2.7.6	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 0,70 m, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	3.787,49	3.787,49	

OBRA	BARRAGEM LONTRAS				DATA: 20.03.2013	
Serviço	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTO HIDROMECÂNICO					
Título	PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS				VALORES	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	UNITÁRIO	TOTAL	
1.2.7.7	Junta Dresser tipo 38 c/ travamento axial "Harness", DN 800 mm, padrão arquitetônico conf AWWA M-11, inclusive tirantes e demais elementos de fixação	un	1,00	8.743,42	8.743,42	
1.2.7.8	Tubo extremidades biseladas em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 3,00 m	un	1,00	7.019,63	7.019,63	
1.2.7.9	Redução concêntrica extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 3/8", DN 800 x 600 mm, L = 1,20 m	un	1,00	3.103,39	3.103,39	
1.2.7.10	Curva 22°30' extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 600 mm, R = 0,90 m, confeccionada em aço carbono esp = 3/8"	un	1,00	775,84	775,84	
1.2.7.11	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 3/8", DN 600 mm, L = 0,40 m, dotado de enrijecedores paralelos, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	2.621,77	2.621,77	
1.2.7.12	Curva 90° flangeada, DN 100 mm (4 pol) confeccionada em aço carbono sch 20, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	240,43	240,43	
1.2.7.13	Tubo flange-ponta em aço carbono sch 20, DN 100 mm (4 pol), L = 0,20 m, classe PN-10, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	132,66	132,66	
1.2.7.14	Tubo ponta-flange DN 150 mm (6 pol), L = 0,20 m, confeccionado em aço carbono sch 20, inclusive colar de reforço e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	224,32	224,32	
1.2.7.15	Tubo flangeado DN 150 mm (6 pol), L = 0,80 m, confeccionado em aço inoxidável esp 4 mm, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	1,00	946,35	946,35	
1.2.7.16	Tubo flangeado DN 150 mm (6 pol), L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono sch 20, inclusive e acessórios para fixação de flanges	un	6,00	2.190,62	13.143,72	
1.2.2 Confeção e fornecimento de Stop Log, peças fixas e sub-conjuntos de acionamento da tomada d'água						
1.2.2.1	Stop Log de confeccionado a partir de chapas e vigamento em aço carbono soldados entre si, constituído por um painel L x H = 1,40 x 1,40 m, inclusive alças para içamento por dispositivo de elevação	un	1,00	78.947,37	78.947,37	
1.2.2.2	Blindagem de entrada confeccionada em aço 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 do stop log	un	1,00	52.631,58	52.631,58	
1.2.2.3	Conjunto guia de deslizamento composto por 02 (dois) caminhos de rolamento confeccionados a partir de chapas em aço inoxidável AISI 304, H = 33,00 m cada, inclusive acessórios de fixação	m	33,00	2.590,05	85.471,65	
1.2.2.4	Monovia em perfil tipo Viga I 8 pol 1a Alma, em aço carbono, L = 4,20 m inclusive elementos de retenção e fixação, preparo de superfície e pintura de acabamento constituída por uma camada de esmalte modificado com fenol, Norma Petrobrás N-2492, cor "Amarelo Segurança"	un	1,00	3.289,47	3.289,47	
1.2.2.5	Guincho eletromotorizado dotado de tambor recolhedor de cabos, cap 5 ton, constituído por mancais, suporte e cabo galvanizado, acionamento por botoeira tipo liga/desliga	un	1,00	46.052,63	46.052,63	
1.2.2.5	Viga Pescadora construída em aço carbono, com dispositivo para abertura do by pass do stop log, mecanismo de acoplamento, inclusive rodas confeccionadas em material incorrosível e polia para passagem de cabo mecânico	un	1,00	32.894,74	32.894,74	
1.2.3 Confeção e fornecimento de grades						
1.2.3.1	Grade de proteção à montante confeccionada em aço carbono, constituída por um painel L x H = 1,75 x 1,95 m, malha nominal 0,30 x 0,10 m em ferro chato 5/16" x 2.1/2", inclusive alças para elevação em ferro redondo Ø = 3/4", preparo de superfície e pintura base epoxy alcatrão	un	1,00	4.509,89	4.509,89	
1.2.3.2	Grade de proteção da caixa de válvulas, L x H = 3,80 x 2,90 m, confeccionada em aço carbono a partir de chapa preta expandida 5/16", reforçadas com viga I 3 pol, constituída por 03 (três) painéis L x H = 1,26 x 2,90 m, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive articulação, dobradiças e dispositivo para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura base epoxy alcatrão	un	1,00	2.860,00	2.860,00	

OBRA	BARRAGEM LONTRAS				DATA: 20.03.2013	
Serviço	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTO HIDROMECÂNICO					
Título	PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS			VALORES		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	UNITÁRIO	TOTAL	
1.2.4	Fornecimento de válvulas em fofo e /ou aço carbono da tomada d'água					
1.2.4.1	Válvula Borboleta em fofo, flangeada, DN 800 mm, série AWWA C-504, classe 150 B, flanges PN-10, acionamento manual por redutor de engrenagens e volante de manobras, inclusive indicador de abertura	un	1,00	56.491,23	56.491,23	
1.2.4.2	Válvula Dispersora tipo "Howell Bunger", DN 800 mm, acionamento eletro-hidráulico com dispositivo para atuação manual, inclusive unidade oleodinâmica completa, válvulas, filtros, manômetro, pressostato, fluido hidráulico	un	1,00	173.289,47	173.289,47	
1.2.4.3	Registro de gaveta flangeado, em fofo, DN 100 mm, série métrica chata, classe PN-10, acionamento direto por volante de manobras	un	1,00	1.094,74	1.094,74	
1.2.5	Fornecimento de guarda-corpos, escadas e portões					
1.2.5.1	Guarda-corpo da casa de comando do stop log, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 5,50 m, revestimento em primer isocianato, acabamento em esmalte fenolado, Norma Petrobrás N-2192	m	5,50	263,16	1.447,38	
1.2.5.2	Guarda-corpo da casa de comando da válv. dispersora, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 15,30 m, revestimento em primer isocianato, acabamento em esmalte fenolado, Norma Petrobrás N-2192	m	15,30	263,16	4.026,35	
1.2.5.3	Escada tipo marinheiro confeccionada em laminados de aço carbono, H = 2,80 m, lateral em ferro chato 3/8" x 2", degraus em ferro redondo Ø = 3/4", largura 450 mm, espaçamento = 300 mm, inclusive chumbadores, preparo de superfície e pintura epoxy	m	2,80	210,53	589,48	
1.2.5.4	Portão tipo duas folhas, em aço galvanizado, L x H = 1,60 x 3,50, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	5,60	631,26	3.535,06	
1.2.5.5	Portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 0,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive dobradiças, ferrolhos e dispositivos para travamento por cadeado, preparo de superfície e pintura	m2	3,36	631,26	2.121,03	
1.2.6	Montagem dos equipamentos integrantes da tomada d'água					
1.2.6.1	Boca de sino confeccionada em aço carbono esp = 3/16", DN 1040 x 800 mm, L = 400 mm, inclusive anel de engaste e enrijecedores paralelos	un	1,00	399,99	399,99	
1.2.6.2	Tubo com extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 800 mm, L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono esp = 3/8",	un	27,00	7.093,52	191.525,04	
1.2.6.3	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 2,00 m, classe PN-10	un	1,00	2.983,45	2.983,45	
1.2.6.4	Têe em aço carbono flangeado, DN 800 x 200 mm, mm esp 3/8" no trecho principal, esp 3/16" no trecho derivado, L = 0,40 m, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço	un	1,00	1.819,07	1.819,07	
1.2.6.5	Têe em aço carbono extremidades principais biseladas p/ soldagem, DN 800 mm esp 3/8", L = 2,00 m, c/ derivação flangeada DN 600 mm esp 1/4" para boca de visita, altura do pescoço = 0,30 m, inclusive colar de reforço, tampa cega, acessórios de fixação, dobradiças e demais elementos necessários à articulação da tampa	un	1,00	2.364,57	2.364,57	
1.2.6.6	Tubo ponta-flange em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 0,70 m, classe PN-10	un	1,00	1.446,52	1.446,52	
1.2.6.7	Junta Dresser tipo 38 c/ travamento axial "Harness", DN 800 mm, padrão arquitetônico conf AWWA M-11, inclusive tirantes e demais elementos de fixação	un	1,00	2.797,89	2.797,89	
1.2.6.8	Tubo extremidades biseladas em aço carbono esp 3/8", DN 800 mm, L = 3,00 m	un	1,00	3.546,76	3.546,76	
1.2.6.9	Redução concêntrica extremidades biseladas para soldagem, em aço carbono esp 3/8", DN 800 x 600 mm, L = 1,20 m	un	1,00	1.241,36	1.241,36	

OBRA		BARRAGEM LONTRAS			DATA: 20.03.2013	
Serviço		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTO HIDROMECÂNICO				
Título		PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS			VALORES	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	UNITÁRIO	TOTAL	
1.2.6.10	Curva 22°30' extremidades biseladas para soldagem de topo, DN 600 mm, R = 0,90 m, confeccionada em aço carbono esp = 3/8"	un	1,00	310,34	310,34	
1.2.6.11	Tubo flange-ponta em aço carbono esp 3/8", DN 600 mm, L = 0,40 m, dotado de enrijecedores paralelos, classe PN-10	un	1,00	931,17	931,17	
1.2.6.12	Curva 90° flangeada, DN 100 mm (4 pol) confeccionada em aço carbono sch 20	un	1,00	74,94	74,94	
1.2.6.13	Tubo flange-ponta em aço carbono sch 20, DN 100 mm (4 pol), L = 0,20 m, classe PN-10	un	1,00	43,50	43,50	
1.2.6.14	Tubo ponta-flange DN 150 mm (6 pol), L = 0,20 m, confeccionado em aço carbono sch 20, inclusive colar de reforço	un	1,00	73,15	73,15	
1.2.6.15	Tubo flangeado DN 150 mm (6 pol), L = 0,80 m, confeccionado em aço inoxidável esp 4 mm	un	1,00	191,55	191,55	
1.2.6.16	Tubo flangeado DN 150 mm (6 pol), L = 6,00 m, confeccionado em aço carbono sch 20	un	6,00	779,75	4.678,50	
1.2.6.16	Válvula Borboleta em fofo, flangeada, DN 800 mm, série AWWA C-504, classe 150 B, flanges PN-10, acionamento manual por redutor de engrenagens e volante de manobras, inclusive indicador de abertura	un	1,00	2.456,14	2.456,14	
1.2.6.18	Válvula Dispersora tipo "Howell Bunger", DN 800 mm, acionamento eletro-hidráulico com dispositivo para atuação manual, inclusive unidade oleodinâmica completa, válvulas, filtros, manômetro, pressostato, fluido hidráulico	un	1,00	19.513,16	19.513,16	
1.2.6.19	Registro de gaveta flangeado, em fofo, DN 100 mm, série métrica chata, classe PN-10, acionamento direto por volante de manobras	un	1,00	93,57	93,57	
1.2.7 Montagem dos equipamentos integrantes do controle e bloqueio da tomada d'água						
1.2.7.1	Instalação de Stop Log de confeccionado a partir de chapas e vigamento em aço carbono soldados entre si, constituído por um painel L x H = 1,40 x 1,40 m, inclusive alças para içamento por dispositivo de elevação	un	1,00	27.631,58	27.631,58	
1.2.7.2	Instalação de blindagem de entrada confeccionada 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 do stop log	un	1,00	9.868,42	9.868,42	
1.2.7.3	Conjunto guia de deslizamento composto por 02 (dois) caminhos de rolamento confeccionados a partir de chapas em aço inoxidável AISI 304, H = 33,00 m cada, inclusive acessórios de fixação	m	33,00	328,95	10.855,35	
1.2.7.4	Instalação de monovia em perfil tipo Viga I 8 pol 1a Alma, em aço carbono, L = 4,20m, inclusive elementos de retenção e fixação, preparo de superfície e pintura de acabamento constituída por uma camada de esmalte modificado com fenol, Norma Petrobrás N-2492, cor "Amarelo Segurança"	un	1,00	1.052,63	1.052,63	
1.2.7.5	Instalação de guincho eletromotorizado dotado de tambor recolhedor de cabos, cap 5 ton, constituído por mancais, suporte e cabo galvanizado, acionamento por botoeira tipo liga/desliga	un	1,00	7.894,74	7.894,74	
1.2.7.5	Instalação de viga pescadora construída em aço carbono, com dispositivo para abertura do by pass do stop log, mecanismo de acoplamento, inclusive rodas confeccionadas em material incorrosível e polia para passagem de cabo mecânico	un	1,00	921,05	921,05	
1.2.8 Montagem de grades						
1.2.8.1	Instalação de grade de proteção à montante confeccionada em aço carbono, constituída por um painel L x H = 1,75 x 1,95 m, malha nominal 0,30 x 0,10 m em ferro chato 5/16" x 2.1/2", inclusive recomposição do revestimento	un	1,00	563,74	563,74	
1.2.8.2	Instalação de grade de proteção da caixa de válvulas, L x H = 3,80 x 2,90 m, confeccionada em aço carbono a partir de chapa preta expandida 5/16", reforçadas com viga I 3 pol, constituída por 03 (três) painéis L x H = 1,26 x 2,90 m, dotada de alçapão L x H = 0,80 x 0,80 m, inclusive recomposição do revestimento	un	1,00	357,50	357,50	

OBRA	BARRAGEM LONTRAS				DATA: 20.03.2013	
Serviço	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTO HIDROMECÂNICO					
Título	PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS				VALORES	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	UNITÁRIO	TOTAL	
1.2.9	Instalação de guarda-corpos, escadas e portões					
1.2.11.1	Instalação de guarda-corpo da casa de comando do stop log, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 5,50 m, inclusive recomposição do revestimento	m	5,50	65,79	361,85	
1.2.11.2	Instalação de guarda-corpo da casa de comando da válv. dispersora, confeccionado em tubos galvanizados Ø = 2 pol, H = 1,20 m, dotado de 03 (três) barras horizontais, L = 15,30 m, inclusive recomposição do revestimento	m	15,30	65,79	1.006,59	
1.2.11.3	Instalação de escada tipo marinheiro confeccionada em laminados de aço carbono, H = 2,80 m, lateral em ferro chato 3/8" x 2", degraus em ferro redondo Ø = 3/4", largura 450 mm, inclusive recomposição do revestimento	m	2,80	65,79	184,21	
1.2.11.4	Instalação de portão tipo duas folhas, em aço galvanizado, L x H = 1,60 x 3,50, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive recomposição do revestimento	m2	5,60	65,79	368,42	
1.2.11.5	Instalação de portão tipo uma folha, em aço galvanizado, L x H = 0,80 x 2,10, contorno em tubo NBR 5580/BS1387 Ø = 2 pol, almofadas em chapa nº 18, inclusive recomposição do revestimento	m2	3,36	65,79	221,05	
				TOTAL	10.385.443,69	



consórcio