

Vitória, 05 de agosto de 2013
Carta Circular/CPL/106/2013

ATENÇÃO EMPRESAS LICITANTES

Atendendo aos pedidos de esclarecimentos formulados para os serviços objeto **do Edital de Concorrência nº 014/2013 - CESAN**, transcrevemos abaixo as perguntas e respectivas respostas, que deverão ser observadas por essa empresa, na formulação de sua proposta:

PERGUNTA 01:

Constatamos que os itens abaixo relacionados tem preço inexequíveis:

2990001033 – fornec./montagem/instalação. Quebra vórtice – ET, o valor de R\$18.267,76;

2990001035 - forn/mont/inst. painel elétrico – ETA, o valor de R\$71.994,04;

2990002866 – forn/mont. Mat. elet, inc cant – ETA Vale Esperança, o valor de R\$2.351,52;

2990001040 – forn/assent. de bloco tipo S LEOPOLD – ET, o valor unitário de R\$1.861,43;

2990001038 – forn/assent. de comporta em PRFV manual ETA, o valor de R\$18.837,28;

RESPOSTA 01:

Os preços foram atualizados com base em cotações de mercado, conforme planilha orçamentária que segue anexada a esta Carta Circular.

PERGUNTA 2:

Estranhamos a exigência de experiência do profissional Responsável Técnico e da licitante, em manutenção ou montagem de sistemas de ar comprimido para promoção de lavagem de filtros com vazão igual a superior a 1000 l/s, visto que na CPE 022/2012 “Contratação de empresa para execução dos serviços de melhorias operacionais e recuperação dos filtros da ETA I, que tem serviços idênticos e nela não foi feita tal exigência, dela constando as exigências de assentamento de bloco universal tipo S e remoção, peneiramento, reclassificação e reposição do meio filtrante. Registramos que nesta licitação não há manutenção ou montagem de compressores e sopradores e que os itens de maior relevância do edital são os de códigos 2990001121 – RET/PENEI/TRANSP/REC LEITO FIL C/BAG (R\$ 451.427,52) e 2990001046 – FORN/ASSENT DE BLOCO TIPO S LEOPOLD (1.295.444,28), que correspondem a 48% do valor do edital. Entendemos que a exigência deva ser reavaliada.

RESPOSTA 03:

AS exigências de atestação técnicas exigidas estão compatíveis com o escopo dos serviços licitados.

PERGUNTA: 03:

Com relação à planilha do edital, item, código 2990001046 - Fornecimento e assentamento de bloco tipo S LEOPOLD – ET, observamos nas especificações técnicas que o “bloco deverá ser provido de um canal superior de recuperação de água, com as respectivas furações”. Alertamos para o fato de que este detalhe é patenteado pela empresa XYLEM/LEOPOLD, portando é exclusivo de seu modelo de fabricação. Solicitamos rever tal especificação, pois ela contraria a Lei 8666/93.

RESPOSTA 03:

Conforme descrito no item 2990001046 – FORN/ASSENT DE BLOCO TIPO LEOPOLD – ET do edital poderá ser outro tipo de bloco, desde que atenda as configurações de projeto bem como o desempenho e funcionalidade de projeto e prescrição técnica.

QUEIRA ENTRETANTO SUBSTITUIR A PRESCRIÇÃO TÉCNICA DO SERVIÇO : 2990001046 FORN/ASSENT DE BLOCO TIPO S LEOPOLD – ET, PARA:

**2990001046 – FORN/ASSENT DE BLOCO TIPO LEOPOLD OU SIMILAR - ET
UNIDADE: M2**

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BLOCO TIPO "S" LEOPOLD OU SIMILAR NOS FILTROS DA ETA DE VALE ESPERANÇA, CARIACICA ES.

CONSIDERAÇÕES:

MATERIAL: O BLOCO INDIVIDUAL, USADO NO SISTEMA DE SUB-DRENAGEM SERÁ FEITO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (HDPE), IMPERMEÁVEL E COMPLETAMENTE RESISTENTE A RISCOS E CORROSÕES, SENDO AS PAREDES DO SEU CORPO TIPO "SANDWICH" PAREDES LISAS COM MATERIAL POROSO DO MESMO MATERIAL, INTERNAMENTE, GARANTINDO MAIOR RIGIDEZ E RESISTÊNCIA AO CONJUNTO. O BLOCO É CONCEBIDO EM UMA ÚNICA PEÇA, INJETADA, SEM MONTAGEM DE PEÇAS ADICIONAIS AO CORPO.

DIMENSÕES: O TAMANHO E O PESO DO BLOCO DEVEM PERMITIR MANUSEIO E INSTALAÇÃO FÁCEIS, AS DIMENSÕES NOMINAIS SERÃO DE 12" (305 MM.) DE ALTURA, 11" (279 MM.) DE LARGURA E 48" (1220 MM.) DE COMPRIMENTO. O PESO DO BLOCO SERÁ DE APROXIMADAMENTE 25 LB. (11 KG.).

GEOMETRIA DO BLOCO : OS BLOCOS DEVEM SER DE FORMA RETANGULAR, O SISTEMA DE FUNDO FALSO PARA OS FILTROS, COM PAREDES TIPO LATERAL DUPLO PARALELO, ONDE AS CÂMARAS DE ENTRADA E DE COMPENSAÇÃO ESTÃO PREVISTAS DENTRO DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO BLOCO ÚNICO. A SEÇÃO TRANSVERSAL DA SUB-DRENAGEM DEVE ESTAR DISPOSTA DE FORMA QUE A CÂMARA DO ALIMENTADOR (PRIMÁRIA) SEJA ADJACENTE E ESTEJA CONECTADA ÀS CÂMARAS DE COMPENSAÇÃO (SECUNDÁRIAS) ATRAVÉS DE UMA SÉRIES DE ORIFÍCIOS. ESTES ESTARÃO LOCALIZADOS EM 4 ALTURAS DISTINTAS E POSSUEM UM TAMANHO APROPRIADO PARA FORNECER UMA DISTRIBUIÇÃO UNIFORME DE ÁGUA E AR. TODOS OS ORIFÍCIOS INTERNOS DEVERÃO SER PROCESSADOS DURANTE A OPERAÇÃO DE INJEÇÃO DO MOLDE PARA OFERECER ORIFÍCIOS COM BORDAS SUAVES E LISAS. A CÂMARA PRIMÁRIA DEVE FORNECER PELO MENOS 50 POL² DE ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL PARA CADA BLOCO PARA REDUZIR A VELOCIDADE DE FLUXO DURANTE A RETROLAVAGEM.

CÂMARAS DE COMPENSAÇÃO : AS MESMA PROVERÃO UMA PRESSÃO UNIFORME, SENDO ESSENCIAL PARA A DISTRIBUIÇÃO DE FLUXO DESDE A PARTE SUPERIOR DO BLOCO ATÉ O FUNDO DO MESMO. O FLUXO DE DESCARGA À PARTIR DA PARTE SUPERIOR DO BLOCO ATÉ O FUNDO DO FILTRO SERÁ EFETUADO POR APROXIMADAMENTE 23 ORIFÍCIOS DE DISPERSÃO POR FT² DE ÁREA DE FILTRAGEM. OS ORIFÍCIOS NÃO DEVEM TER MENOS DE 7/32 POL DE DIÂMETRO, A FIM DE PREVENIR O ENTUPIAMENTO E DEVEM ESTAR A UMA DISTÂNCIA DA SUPERFÍCIE DE APROXIMADAMENTE 1/8". A PARTE SUPERIOR DE CADA ORIFÍCIO DEVE SER CIRCUNDADA POR UMA DEPRESSÃO DE APROXIMADAMENTE 3/8" X 3/4", QUE DEVE AGIR PARA PREVENIR QUE O SEIXO DE SUPORTE NÃO DESCANSE DIRETAMENTE NA SUPERFÍCIE DO BLOCO E ACABE BLOQUEANDO ASSIM O ORIFÍCIO DE DISPERSÃO.

CONSTRUÇÃO : O FUNDO FALSO DEVERÁ POSSUIR A PARTE SUPERIOR PLANA DE MODO QUE O FUNDO DO FILTRO ESTEJA ESSENCIALMENTE PLANO, CONTENDO OS ORIFÍCIOS DE DISPERSÃO DESCRITOS ACIMA PARA PROMOVER UMA INTENSIDADE UNIFORME DE AR E

COBERTURA DE ÁGUA, NA QUAL DIRIGE O FLUXO VERTICALMENTE PARA UMA PENETRAÇÃO EFETIVA E LIMPEZA DO MEIO FILTRANTE. O FUNDO FALSO DEVERÁ POSSUIR UM CANAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁGUA COM ORIFÍCIOS DE RETORNO NA PARTE SUPERIOR DO BLOCO PARA ASSEGURAR UM FLUXO DE AR UNIFORME E CONTÍNUO E UMA MAIOR ESTABILIDADE DE AR DESDE A PARTE SUPERIOR DOS ORIFÍCIOS. AS CÂMARAS SECUNDÁRIAS DO BLOCO DEVERÃO POSSUIR DEFLETORES AJUSTADOS E LOCALIZADO APROPRIADAMENTE PARA PROMOVER UM CONTROLE EFETIVO DE AR E REDUZIR O NÍVEL DE SENSIBILIDADE. O BLOCO DEVE POSSUIR NERVURAS E SULCOS EM SUA PARTE EXTERIOR PARA PROMOVER RIGIDEZ. DEVERÁ POSSUIR SALIÊNCIAS E DIVISÓRIAS EM SUA LATERAL EXTERNA PARA PROVER MAIOR ADERÊNCIA NAS PARTES DO BLOCO AO CONCRETO.

CONSTRUÇÃO DA FILEIRA: OS BLOCOS SERÃO UNIDOS DE UM EXTREMO A EXTREMO, MECANICAMENTE PARA FORMAR UMA FILEIRA CONTINUA DE SUB-DRENAGEM APROXIMADAMENTE EQUIVALENTE A EXTENSÃO DA CÉLULA DO FILTRO. AS JUNTAS SERÃO SELADAS E DEVEM POSSUIR ABAS INTERNAS PARA ALINHAMENTO CORRETO E SELADA A PROVA DE ESCAPE DE AR. AS JUNTAS SERÃO DE TIPO TRAVAS COM PRESSÃO, DE TAL FORMA QUE OS BLOCOS SEJAM UNIDOS ATRAVÉS DE DIVISÓRIAS RECEPTORAS INTERNAS PARA FACILITAR O ENCAIXE E INSTALAÇÃO DAS FILEIRAS.

RETENTOR DE CONCRETO : AS TIRAS DE RETENÇÃO PARA AS PONTES DE CANAL DEVEM SER FEITAS DE POLIESTIRENO DE ALTO IMPACTO, PLENAMENTE ADAPTADAS AS CARACTERÍSTICAS DOS BLOCOS.

TUBOS DE SAÍDA DE AR : O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE AR SE COMPÕE DE TUBOS RESISTENTES A CORROSÃO, ESPECIALMENTE CALIBRADOS E POSICIONADOS PARA DISTRIBUIR UNIFORMIDADE AO FLUXO DE AR A CADA UM DOS FUNDOS FALSOS DAS FILEIRAS, GARANTINDO MANter UMA VELOCIDADE SUFICIENTE NO TUBO DE SAÍDA E ASSEGURAR UMA DISTRIBUIÇÃO DE AR APROPRIADA AO SISTEMA.

CERTIFICADO NSF : TODOS OS MATERIAIS EM CONTATO COM A ÁGUA INCLUINDO O AR DE RETROLAVAGEM DEVEM CUMPRIR COM OS REQUISITOS DA NATIONAL SANITATION FOUNDATION (NSF), STANDARD 61 DRINKING WATER SYSTEM COMPONENTS – HEALTH EFFECTS.

DEMONSTRAÇÃO HIDRÁULICA : O FABRICANTE DE FUNDO FALSO EM SUA FÁBRICA, MONTARÁ UMA FILEIRA DE PROVA DE EXTENSÃO IGUAL COMO REQUERIDO NO PROJETO E PROVARÁ AO ENGENHEIRO DESIGNADO, UMA DEMONSTRAÇÃO DA ESCALA COMPLETA DA PERDA DE CARGA E DISTRIBUIÇÃO DE FLUXO DE AR E ÁGUA DURANTE A RETROLAVAGEM. NO MESMO LOCAL DE TESTE, DEVE SER CAPAZ DE DEMONSTRAR DISTRIBUIÇÃO DE AR SIMULTÂNEO E DA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EM UMA CANALETA SUBMERGIDA E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA SOMENTE NA PROVA DE BANCO NÃO SUBMERGIDA. CASO NÃO FOR POSSÍVEL O USUÁRIO PRESENCIAR ESTA PROVA, O FABRICANTE DEVERÁ FORNECER DEMONSTRAÇÃO ATRAVÉS DE UM VÍDEO/CD DESTE PROCEDIMENTO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O FORNECIMENTO DO BLOCO, INCLUSIVE ASSENTAMENTO E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SERÁ FEITA POR METRO QUADRADO (M2) APÓS A CONCLUSÃO DE CADA FILTRO.

INFORMAÇÕES:

1) Na SEÇÃO 2 - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO EDITAL:

Onde se lê:

1.5 A Visita Técnica não é obrigatória, porém caso haja interesse da CONTRATADA, esta deverá agendar na GERÊNCIA DE EXPANSÃO – I-GEP, situada na Rua Nelcy Lopes Vieira, s/nº- Edifício Cricaré, localizado no Centro Operacional de Carapina – Jardim Limoeiro – Serra – ES, através do telefone: (27) 2127-5435, com a Srª Edna Thompson, com antecedência mínima de 02 (dois) dias úteis do início do período disponível no subitem 1.4 acima.

1.5.1 Caso não haja nenhum agendamento a CESAN estará desobrigada a comparecer ao local da Visita Técnica.

1.6 A CESAN, através da Gerência Expansão – I-GEP, expedirá a Declaração de Participação da Visita Técnica, ANEXO XI – RELAÇÃO DE MODELOS, constante deste Edital, a qual fará parte integrante dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – Envelope “A”;

Leia-se:

1.5 A Visita Técnica não é obrigatória, porém caso haja interesse da CONTRATADA, esta deverá agendar na DA DIVISÃO DE OPERAÇÃO PRODUÇÃO – O-DOP, situada na Avenida Perimetral, s/nº - Boa Sorte – Cariacica – ES, através do telefone: (27) 2127-3621, com a Srª Ingrid Caliman Santana, com antecedência mínima de 02 (dois) dias úteis do início do período disponível no subitem 1.4 acima.”

1.5.1 Caso não haja nenhum agendamento a CESAN estará desobrigada a comparecer ao local da Visita Técnica.

1.6 A CESAN, através da Gerência de Produção de Água – O-GPA, expedirá a Declaração de Participação da Visita Técnica, ANEXO XI – RELAÇÃO DE MODELOS, constante deste Edital, a qual fará parte integrante dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – Envelope “A”;

2) Queira substituir a prescrição técnica do serviço: 2990003889 FORN/INST MAT HIDRAULICOS - FILTRO ETA para:

SERVIÇO: 2990003889 - FORN/INST MAT HIDRAULICOS - FILTRO ETA

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS HIDRAULICOS, EXCETO OS DE AÇO CARBONO, PARA A REFORMA DA ETA DE VALE ESPERANÇA - CARIACICA ES, CONFORME PROJETOS DE Nº C-045-000-40-5-XX-0023 E LISTA ABAIXO.

LISTA DE MATERIAIS:

MATERIAL	QUANT.	UNID.
PARAFUSO PARA FLANGE AÇO INOX 20x90	80,00	PÇ
PPF 10 - PARAFUSO PARA FLANGE FºFº 20x90	588,00	PÇ
ABF 10 - ARRUELA PARA FLANGE FºFº 250	28,00	PÇ
ABF 10 - ARRUELA PARA FLANGE FºFº 200	41,00	PÇ
TUBO K9 FP 10 (L=1,78m) 200	1,00	PÇ
HASTE DE PROLONGAMENTO COM ROSCAS E LUVAS # 1 1/8" - L= 2,38m	1,00	PÇ
PEDESTAL DE SUSPENSÃO SIMPLES COM VOLANTE	1,00	PÇ
TUBO ROSCÁVEL AISI-304L SCH 10 AÇO INOX 1"	330,00	M
JOELHO 90º ROSCÁVEL AISI-304L SCH 10 AÇO INOX 1"	1300,00	PÇ
NIPLE DUPLO ROSCÁVEL AISI-304L SCH 10 AÇO INOX 1"	650,00	PÇ
COLAR DE TOMADA AISI-304L SCH 10 AÇO INOX 8"x1"	650,00	PÇ

FLANGE CEGO AISI-304 SCH 5 AÇO INOX 8"	10,00	PÇ
TUBO FL AISI-304 SCH 5 (L=18,45m) AÇO INOX 8"	10,00	PÇ

OS MATERIAIS DE AÇO CARBONO SERÃO PAGOS SEPARADAMENTE ATRAVÉS DO SERVIÇO DE NÚMERO 2990002305.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO NA LISTA CONFORME PROJETO MENCIONADO ACIMA, EXCETO MATERIAIS DE AÇO CARBONO.

A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ COM BASE NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO APRESENTADA PELA CONTRATADA DA SEGUINTE FORMA:

MATERIAIS: SERÁ MEDIDO BASEADO NOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS MATERIAIS EFETIVAMENTE APLICADOS NA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

O VALOR MEDIDO DEVERÁ REFLETIR O PERCENTUAL EM RELAÇÃO AO VALOR GLOBAL DO ITEM.

SERVIÇOS (MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS): SERÁ MEDIDO BASEADO NOS PREÇOS APRESENTADOS NA COMPOSIÇÃO QUANDO DA EXECUÇÃO COMPLETA DOS MATERIAIS EFETIVAMENTE REALIZADOS E APLICADOS NA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

ATENÇÃO ESPECIAL PARA AS ALTERAÇÕES PROMOVIDAS NO EDITAL

1 – Data de recebimento da documentação: Reafirmamos que conforme publicado no site e no Jornal A Gazeta e DIOES do dia 23/07/13, a nova data de recebimento é dia 23/08/2013, às 09:00 horas.

2 - Já se encontra no site da CESAN, no PEP CESAN, a Planilha para COTAÇÃO DOS PREÇOS, contemplando as atualizações verificadas em conformidade com a Planilha de Preços que se acha em anexo.

Permanecem inalteradas as demais condições do Edital.

Atenciosamente,


Adv^a. Ana Cristina Munhós de Souza
Presidente da CPL



REFORMA DA ETA DE VALE ESPERANÇA
CARIACICA/ES
PEP: A.CAR.0G.11.05
DIAGRAMA DE REDE: 5001166
DATA BASE: JUNHO DE 2013
REQUISIÇÃO: 10030641

CÓDIGO	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
CANTEIRO DE OBRA PARA REFORMA DA ETA					271.570,87
CANTEIRO DE OBRAS					271.570,87
2010100130	PLACAS DE OBRAS PD CESAN AG FINANCEIRO	24	M2	138,14	3.315,36
2010100070	PD ENTR ENERGIA ELET BAIXA TENSÃO TRIF	1	UN	425,45	425,45
2010100080	LIGACAO PROVISORIA DE 3/4"	1	UN	109,67	109,67
2010100220	FOSSA SEPTICA PRE-MOLDADA CAP 10 PESSOAS	1	UN	1.053,01	1.053,01
2010100230	SUMIDOURO PRE-MOLDADO CAP 10 PESSOAS	1	UN	694,72	694,72
2010100041	REFEITORIO CONFORME NR-18	30	M2	266,61	7.998,30
2010100255	CONTAINER P/ ESCRIT DE 6,0X2,4M C/ BANH	24	UNM	523,58	12.565,92
2010100256	CONTAINER P/ DEPOSITO MATERIAL DE 6X2,4M	24	UNM	492,78	11.826,72
2010100257	CONTAINER PARA SANIT/VEST DE 6,0X2,4M	24	UNM	776,13	18.627,12
2010100265	MOBILIZACAO DE CONTAINER 6,0X2,4M	4	UN	320,31	1.281,24
2010100270	DESMOBILIZACAO DE CONTAINER 6,0X2,4M	4	UN	320,31	1.281,24
2010100300	BANHEIRO QUIMICO	24	UNM	763,80	18.331,20
2010100020	BARRACAO ABERTO	36	M2	265,22	9.547,92
2990003894	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - ETA VALE ESPERANÇA	100	UN	1.845,13	184.513,00
REFORMA DOS FILTROS E FLOCULADORES ETA					3.603.205,94
FECHAMENTO					135.107,83
2990001048	FORN/ASSENT DE BLOCO SICAL - ETA	1.391	M2	97,13	135.107,83
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					49.556,87
2080100041	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	1	M3	366,17	366,17
2080100080	FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA	29	M2	82,56	2.394,24
2080100120	ARMADURA CA-50	105	KG	7,72	810,60
2080100130	ARMADURA CA-60	8	KG	8,67	69,36
2080100287	CONCRETO USINADO FCK 300 KG/CM2	69	M3	458,62	31.644,78
2080100210	CONCRETO GROUT FCK 140 KG/CM2	2	M3	409,11	818,22
2990001049	EXECUÇÃO DE FURO NO CONCRETO ARMADO-ETA	150	UN	89,69	13.453,50
IMPERMEABILIZAÇÃO					116.887,68
2100100710	APLICAÇÃO DE SIKADUR 32 OU SIMILAR	30	M2	122,98	3.689,40
2100101505	FORN/EXEC IMPERM. SIKATOP FLEX 3 DEMÃOS	2.922	M2	38,74	113.198,28

INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS/HIDRAULICAS
1.099.590,09

2990001173	RETIRADA MAT HIDRAUL. DA ETA V.ESPERANÇA	1	UN	9.530,12	9.530,12
2990003888	FORN/INST MAT HIDR - FLOCULADORES ETA	1	UN	11.576,59	11.576,59
2990003889	FORN/INST MAT HIDRAULICOS - FILTRO ETA	1	UN	88.566,53	88.566,53
2990003890	FORN/INST MAT HIDR - CX MEDIDOR DE VAZAO	5	UN	71.438,71	357.193,55
2990003891	FORN/INST MAT HIDRAULICOS - EXTRAVASOR	1	UN	31.443,41	31.443,41
2990003887	FORN/MONT/INST CORTINA DE MADEIRA DE LEI	10	M3	6.002,38	60.023,80
2990001032	FORN/MONT/INST PAREDES DEFLETORAS - ETA	132	M2	1.840,00	242.880,00
2990001033	FORN/MONT/INST QUEBRA VÓRTICE - ETA	8	UN	2.284,90	18.279,20
2990001034	FORN/MONT/INST DOS FLOCULADORES E SUPORT	8	UN	21.859,60	174.876,80
2990001035	FORN/MONT/INST PAINEL ELÉTRICO - ETA	1	UN	77.895,73	77.895,73
2990001047	PERF. SERRA COPO,FON/ASSEN MAT FOFO -ETA	11	UN	943,99	10.383,89
2990002866	FORN/MONT MAT ELET, INC CANT-ETA V. ESP	1	UN	2.640,47	2.640,47
2990002867	FORN/EXEC GAL P/ LEITO CABOS, INC LEITO	20	M	715,00	14.300,00

MOVIMENTO DE TERRA
544,20

2990004212	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)	60	M3	1,67	100,20
2990004213	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA	600	MK	0,74	444,00

SERVIÇOS DE FUNDIÇÃO E SOLDAGEM
126.061,20

2170100371	PECAS ACO-TUBOS E CONEX-PINT INT E EXT	5.415	KG	23,28	126.061,20
------------	--	-------	----	-------	------------

SERVIÇOS PRELIMINARES
25.074,98

2030100273	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO	2	M3	297,20	594,40
2170100522	LAVAGEM E RASPAGEM DE PAREDES	2.922	M2	6,74	19.694,28
2030101010	RETIRADA PLACAS FIBR E/OU PECAS MADEIRA	230	M2	20,81	4.786,30

SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA
2.050.383,09

2990001121	RET/PENEL/TRANSP/REC LEITO FILT C/ BAG	834	M3	545,37	454.838,58
2990001037	FORN/ASSENT COMPORTA PRFV GUIA/GAVETA-ETA	2	UN	11.159,76	22.319,52
2990001038	FORN/ASSENT DE COMP EM PRFV MANUAL - ETA	8	UN	2.673,59	21.388,72
2990001046	FORN/ASSENT DE BLOCO TIPO S LEOPOLD - ET	696	M2	2.215,11	1.541.716,56
2990001036	FORN/MONT/INST ADUFA DN200 - ETA	1	UN	10.119,71	10.119,71

REFORMA DA ETA DE VALE ESPERANÇA
3.874.776,81