

Vitória, 06 de julho de 2015
Carta Circular/CPL/086/2015

ATENÇÃO EMPRESAS LICITANTES

Atendendo aos pedidos de esclarecimentos formulados para os serviços objeto do **Edital de Concorrência nº 17/2015 - CESAN**, cujo objeto é a contratação de empresa para execução das obras e serviços relativos à implantação do Sistema de Captação de Água no Rio Reis Magos, Estação de Tratamento e Adução, até o Reservatório de Serra Sede, transcrevemos abaixo as perguntas e respectivas respostas, que deverão ser observadas por essa empresa, na formulação de sua proposta:

PERGUNTA 1:

Analisando a Lista Anexo VII "Lista de Projetos" presente no Edital com projetos disponibilizados para download percebemos que faltam 17 (dezessete) projetos.

Dessa forma, solicitamos que sejam disponibilizados os projetos: A-035-000-20-5-XX-0040; A-035-000-40-5-XX-0220; A-035-000-40-6-XX-0001; A-035-000-40-6-XX-0002; A-035-000-40-6-XX-0003; A-035-000-40-6-XX-0004; A-035-000-40-5-XX-0215; A-035-000-40-5-XX-0216; A-035-000-40-5-XX-0217; A-035-000-40-5-XX-0218; A-035-000-40-5-XX-0219; A-035-000-40-5-XX-0221; A-035-000-40-5-XX-0222; A-035-000-40-5-XX-0223; A-035-000-40-5-XX-0224; A-035-000-40-5-XX-0225 e A-035-000-40-5-XX-0226.

RESPOSTA 1:

Foi disponibilizado no Site da CESAN, no link LICITAÇÕES – DOCUMENTOS RELACIONADOS – **PROJETOS**. Favor acessar.

PERGUNTA 2:

Analisando os projetos em PDF encontramos erros nas imagens dos projetos, dessa forma solicitamos que sejam disponibilizados os seguintes projetos: A-035-000-50-5-XX-0520, A-035-000-50-5-XX-0521, A-035-000-50-5-XX-0529, A-035-000-00-5-XX-0089 e A-035-000-00-5-XX-0091.

RESPOSTA 2:

Foi disponibilizado no Site da CESAN, no link LICITAÇÕES – DOCUMENTOS RELACIONADOS – **PROJETOS**. Favor acessar.

PERGUNTA 3:

Entendemos que para a comprovação do serviço "FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA, PRÉ-FABRICADA, OU ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO, PRÉ-FABRICADA, AMBAS PARA VAZÃO MAIOR OU IGUAL A 100 L/S" podemos utilizar atestado

de construção e montagem "in loco" de estação de tratamento de água ou esgoto, com vazão superior à 100 L/s, por ser complexidade superior ao solicitado. Está correto nosso entendimento.

RESPOSTA 3:

NÃO está correto o entendimento. A comprovação solicitada é para ETA ou ETE "PRÉ-FABRICADA", e a construção e montagem "in loco", caso seja em processo convencional de estruturas de concreto, difere de processo pré-fabricado com os materiais especificados na prescrição de serviço, que especifica plástico reforçado com fibra de vidro/fibra de vidro ou chapa de aço com a devida proteção anticorrosiva.

PERGUNTA 4:

Solicitamos a gentileza de nos fornecerem os seguintes documentos: Especificações da ETA Compacta e dos demais equipamentos da referida obra.

RESPOSTA 4:

As especificações da ETA Compacta e dos demais equipamentos foram revisadas e estão disponibilizadas no Site da CESAN no link LICITAÇÕES – DOCUMENTOS RELACIONADOS – **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**. Favor acessar.

PERGUNTA 5:

Na Seção 3, Anexo VI, Prescrições Técnicas, Serviço 2990007003, Fornecimento ETA Compacta Capacidade 250 l/s – Reis Magos, não foi especificado se ao fornecer a ETA deve-se prever algum tipo de automação do sistema.

Portanto, solicita-se uma definição da CESAN, referente às válvulas de descarte de fundo do floculador, decantador e válvulas de retrolavagem dos filtros. Alguma dessas válvulas deve ser automatizada? Se sim, quais delas?

RESPOSTA 5:

A prescrição técnica do serviço 2990007003 - FORN E INST DE ETA CAP 250L/S-REIS MAGOS, foi revisada incluído as informações solicitadas foram disponibilizado no Site da CESAN, no link LICITAÇÕES – DOCUMENTOS RELACIONADOS – **PROJETOS**. Favor acessar.

PERGUNTA 6:

Analisando o Anexo VI - Prescrições Técnicas de Serviços do edital em epígrafe, encontramos a indicação das seguintes especificações:

A-000-000-00-5-ET-0006, A-000-000-00-6-ET-0007, A-000-000-00-5-ET-0009, ET-ODOP-2014-001 a ET-ODOP-2014-004, porém não as localizamos nos anexos disponibilizados. Solicitamos disponibilizá-los.

RESPOSTA 6:

As Prescrições foram disponibilizadas no Site da CESAN, no link LICITAÇÕES – DOCUMENTOS RELACIONADOS – **PRESCRIÇÕES TÉCNICAS**. Favor acessar.

PERGUNTA 7:

Analisando o Anexo VI - Prescrições Técnicas de Serviços e projetos anexados ao edital não encontramos especificações técnicas das bombas dosadoras.

Assim solicitamos disponibilizar as especificações técnicas de: BOMBA DOSADORA DE SULFATO TIPO PISTÃO (código CESAN 2990007051), BOMBA DOSADORA DE FLUOR TIPO DIAFRAGMA (código CESAN 2990007052), BOMBA DOSADORA DE CAL DE DESLOC POSITIVO (código CESAN 2990007053) e BOMBA DOSADORA DE POLIELETRÓLITO (código CESAN 2990007060).

RESPOSTA 7:

As Prescrições foram disponibilizadas no Site da CESAN, no link LICITAÇÕES – DOCUMENTOS RELACIONADOS – **PRESCRIÇÕES TÉCNICAS**. Favor acessar.

PERGUNTA 8:

Solicitamos informações complementares para o dimensionamento das estações compactas para tratamento de água, tais como:

Características da água bruta – turbidez, cor; ou

Característica, fluxograma e memória de cálculo do dimensionamento do processo selecionado para tratamento;

RESPOSTA 8:

A prescrição técnica do serviço 2990007003 - FORN E INST DE ETA CAP 250L/S-REIS MAGOS, foi revisada com as informações solicitadas e está disponibilizado no Site da CESAN.

PERGUNTA 9:

Os documentos que constarão do Envelope "A" de habilitação, devidamente atualizados, serão os seguintes: d) Comprovação de que o capital social integralizado ou Patrimônio Líquido da empresa até a data de recebimento das propostas é igual ou superior ao valor de **R\$ 5.200.000,00** (cinco milhões duzentos mil reais). A comprovação do capital social integralizado ou patrimônio líquido da empresa até a data de recebimento das propostas poderá ser igual ou superior à 10% do valor da proposta comercial da Licitante ?.

RESPOSTA 9:

Não. A exigência de comprovação de Capital Social ou Patrimônio Líquido está prevista no § 3º do art. 31 da Lei 8.666/93 e não poderá exceder a 10% do valor estimado da contratação, no caso, o orçamento básico. Atentar para o fato de que esta exigência deverá constar dos documentos de habilitação, cuja abertura do envelope se dará antes da abertura da proposta comercial. Estando a comprovação constando do envelope da proposta comercial seria inviável a comprovação em etapa posterior à de habilitação.

PERGUNTA 10:

No item 3o relativo a licitante se pede uma subestação com potencia de 750KVA para suprir bombas de 300cv (item 2o). Possuímos atestados da própria CESAN, carapina, onde as bombas de 300 cv foram supridas por transformadores de 300KVA. Solicitamos, portanto a compatibilidade de requerimentos.

Por outro lado se houver alegação de que os 750KVA são relativos também a ETA então o termo de disponibilidade de fornecimento (anexo 10) da mesma devera contemplar esta sobre oferta de energia.

RESPOSTA 10:

Para comprovação de capacidade operacional da empresa licitante, foi solicitado, dentre outros, a execução de serviços de características semelhantes, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superiores a EXECUÇÃO DE SUBESTAÇÃO COM POTÊNCIA MAIOR OU IGUAL A 750 KVA, porém não foi vinculado que seria para atender a Elevatória ou ETA ou para o sistema como um todo, simplesmente foi solicitado que a potencia fosse maior ou igual a 750KVA.

PERGUNTA 11

Referente aos sistemas elétricos constantes na planilha, informamos que, após análise de toda documentação disponibilizada por V.Sas., não localizamos o detalhamento (lista de

equipamentos/materiais e respectivas quantidades) que deverão ser consideradas para a composição de preço dos itens genéricos/globais abaixo informados, bem como, não localizamos as respectivas especificações técnicas e nem projetos. Solicitamos vossos esclarecimentos e/ou complementos de forma a possibilitar a orçamentação destes itens.

RESPOSTA 11:

Com referencia aos sistemas elétricos os mesmos estão previstos nos projetos básicos e as prescrições técnicas anexas ao EDITAL. Na Prescrições Técnicas contem a lista de equipamentos/materiais e respectivas quantidades, que serão medidos de acordo com as quantidades efetivamente utilizadas previstas nestas prescrições.

PERGUNTA 12

Referente ao reservatório ONE WAY do projeto (A-035-000-00-5-XX-0092.pdf e A-035-000-00-5-XX-0093.pdf), não encontramos na planilha orçamentária o fornecimento e instalação. Solicitamos vossos esclarecimentos.

RESPOSTA 12:

O serviço fornecimento e instalação de reservatório metálico esta previsto na fase ADUTORA com o código 2990007012 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO METÁLICO.

PERGUNTA 13

Analizando o Anexo VI - Prescrições Técnicas de Serviços e projetos, constatamos que são insuficientes as informações disponibilizadas para orçar os serviços de instalações elétricas e automação.

Assim solicitamos disponibilizar:

I - Diagramas dos painéis elétricos de BT (CCM, QDG, PLC)

II - Diagramas dos painéis elétricos de MT (CCM)

III - Diagramas unifilares gerais (ETA/EAT, Captação)

IV - Plantas das instalações elétricas (distribuição de força e controle, rede de dutos, iluminação externa, SPDA, Aterramento etc..)

V - Especificações Técnicas e Folha de Dados dos Equipamentos Elétricos (Transformadores, Geradores, painéis BT e MT, Inversores de BT e MT, Automação etc..)

VI - Especificações Técnicas e Folha de Dados da Instrumentação de Processo

VII - Memorial descritivo das instalações elétricas e automação

RESPOSTA 13:

Vide resposta 11.

PERGUNTA 14

O projeto A-035-000-00-5-XX-0089 – Adutora de água tratada DN700 – Detalhe da travessia 02 (Ponte) – Estaca 337 + 0.00 Km não está completo. Solicitamos o envio do projeto completo para podermos orçar o item relativo a este serviço.

RESPOSTA 14:

As Prescrições foram disponibilizadas no Site da CESAN, no link LICITAÇÕES – DOCUMENTOS RELACIONADOS – PROJETOS. Favor acessar.

PERGUNTA 15

Favor revisar o Anexo I – Planilha dos Preços Orçados pela CESAN pois alguns itens não foram somados (Item 5 – Assentamento, Item 8 – Estação de Tratamento de Água – Casa de Química –

Instalações Prediais, Item 10 – Estação de Tratamento de Água – Drenagem e Urbanização – Urbanização).

RESPOSTA 15:

Foi disponibilizado no site da CESAN, no link LICITAÇÕES, nova Planilha de Preços, com o valor de R\$ 53.982.641,74 (cinquenta e três milhões, novecentos e oitenta e dois mil, seiscentos e quarenta e um reais e setenta e quatro centavos). O Sistema PEP CESAN já contempla esta nova Planilha de Preços para elaboração da proposta pelas licitantes.

PERGUNTA 16

De acordo com o Anexo I – Planilha dos Preços Orçados pela CESAN o serviço 2100100140 – Piso cimentado E=2,0 cm, sobre lastro 8,0 cm está com o valor de R\$ 66,11 enquanto o serviço 2100100150 – Piso cimentado E=3,0 cm, sobre lastro 8,0 cm está com o valor de R\$ 51,12 está com o valor de R\$ 51,12. Estes valores não estariam invertidos? Solicitamos correção.

RESPOSTA 16:

Vide resposta 15.

PERGUNTA 17

No item 13 – Adutora Reis Magos , serviços 2990006963 – Execução Travessia 2 e 2990006964 – Execução Travessia 1, solicitamos o envio de mais informações, além da única prancha de cada enviada, para a elaboração do orçamento.

RESPOSTA 17:

As travessias deverão ser executadas conforme projeto.

PERGUNTA 18

Favor confirmar que os materiais da bomba vertical (código **2990006971**) tem que estar de acordo com as classificações ASTM listadas abaixo:

Carcaça: FoFo (ASTM A48 cl 30)

Rotor: Bronze ASTM B584C89833

Eixo do bombeador: Aço inoxidável ASTM A582-416

Eixo de transmissão: Aço Carbono ASTM A576 1045

Anéis de desgaste do bombeador: FoFo ASTM A48

Mancais: Bronze B5849835

RESPOSTA 18:

Os materiais componentes das bombas são indicados pelos fabricantes e deverão apresentar características que permitam boa performance e longevidade para atender os prazos de garantia, conforme legislação.

PERGUNTA 19

Entendemos que as bombas verticais (código **2990006971**) devem ser de dupla sucção, conforme desenho A-035-000-30-5-XX-0100 (4), o qual segue anexo. Fineza confirmar entendimento.

RESPOSTA 19:

Está correto o entendimento.

PERGUNTA 20

Os materiais das bombas horizontais bipartidas (código **2990006956**) devem ser conforme ASTM listados abaixo:

Carcaça: FoFo ASTM A48 cl 35-B
 Anel de desgaste da carcaça: ASTM A744 CD4MCu
 Caixa de mancais: A48 cl 35B
 Rotor: Aço Inoxidável ASTM A351 CF8M
 Eixo: ASTM A434 4140 cl BC
 Anel de desgaste do rotor: ASTM A743 CF3

RESPOSTA 20:

Os materiais componentes das bombas são indicados pelos fabricantes e deverão apresentar características que permitam boa performance e longevidade para atender os prazos de garantia, conforme legislação.

PERGUNTA 21

Entendemos que a bomba (código **2990006956**) deve ser acionada por um motor de no mínimo 550 cv, considerando um fator de serviço de 1.15, já que a potência nominal já ultrapassa os 500 cv ainda que se tenha uma eficiência de 88% não é possível acioná-la para essa condição de trabalho por um motor de 500 cv.

RESPOSTA 21:

A EEAT irá operar, normalmente, com duas unidades moto-bombas em funcionamento e a terceira de rodízio ou reserva. Nesta condição de trabalho as características operacionais do conjunto deverá ser:

Condições de trabalho							
BOMBA ESCOLHIDA							
Bomba	Vazão	Hm	Potência	Rotação	Eficiência	NPSH (m)	
	(l/s)	(m)	(cv)	(rpm)	(%)	Disponível	Requerido
Vazão max p/bomba com 2 bombas em operação	266.50	95.00	450.90	1790	80.5	13.07	3.5

Em condições esporádicas um conjunto poderá operar isoladamente, num curto espaço de tempo e com pouca frequência. Nesta condição de trabalho, a mais severa será conforme abaixo:

Condições de trabalho							
BOMBA ESCOLHIDA							
Bomba	Vazão	Hm	Potência	Rotação	Eficiência	NPSH (m)	
	(l/s)	(m)	(cv)	(rpm)	(%)	Disponível	Requerido
Vazão max p/bomba com 1 bomba operando	387.00	72.50	522.41	1790	77.0	12.99	9.8

A potência dos motores deverá ser de 500cv.

PERGUNTA 22

Entendemos que a bomba (código **2990006956**) deve ser selecionada para um motor de 4 polos com frequência de 60 hz e que o controle da rotação se dará por inversor de frequência, ficando a critério da CESAN escolher a frequência e por conseguinte a rotação da bomba.

RESPOSTA 22:

O conjunto motor e bomba deverá ser fornecido com 4 polos (1790rpm) em 60Hz.

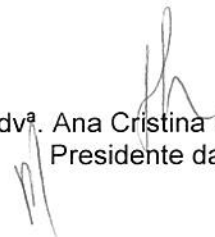
ATENÇÃO ESPECIAL SENHORES LICITANTES:

Considerando que os esclarecimentos poderão influenciar na formulação das propostas, em atenção ao art. 21 § 4º da Lei 8.666/93, a licitação está sendo reprogramada, com recebimento da documentação de habilitação e das propostas de preços para o dia **11/08/2015**, as **09:00** horas, no mesmo local.

A **VISITA TÉCNICA** de que trata o subitem 1.4, está sendo reprogramada para os dias 28 a 30 de julho de 2015, no horário de 08:00 as 16:00 horas, poderá ser marcada através do tel.: (27) 2127 5435, com a Sra. Edna Thompson.

Segue também em anexo a esta Carta Circular, o ORÇAMENTO BÁSICO já ajustado, com o valor de **R\$ 53.982.641,74** (cinquenta e três milhões, novecentos e oitenta e dois mil, seiscentos e quarenta e um reais e setenta e quatro centavos). Esclarecemos que o Sistema PEP CESAN já contempla este ajuste.

Atenciosamente,



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

AMPLIAÇÃO E MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE
SERRA/ES - REIS MAGOS 1ª ETAPA



PEP: A.SER.OG.15.02
DIAGRAMA DE REDE: 5001840
REQUISIÇÃO DE COMPRA: 10046683
DATA BASE CESAN: MAIO DE 2015
BDI 28,99%

COM DESONERAÇÃO DE M.O., LEI Nº 12.844/2013.

FASE	CUSTO TOTAL
CANTEIRO DE OBRAS	2.420.407,45
TERRAPLANAGEM	1.971.168,15
CANAL DE DERIVAÇÃO / RESSALTO	1.456.138,42
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	3.400.152,25
ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	816.308,97
UNIDADE MEDIDORA DE VAZÃO - CALHA PARSHALL	320.590,19
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA PRÉ-FABRICADA 2 X 250 L/S	16.977.830,02
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - CASA DE QUÍMICA	1.451.815,91
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ESCRITÓRIO, APOIO E GUARITA	354.413,09
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - DRENAGEM E URBANIZAÇÃO	2.978.361,46
RESERVATÓRIO DE APOIADO - 2 x 2.500 = 5.000M3	3.570.180,00
ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	3.601.757,00
ADUTORA REIS MAGOS	10.875.383,89
TRAVESSIA DN 700 MM SOB BR 101 COM ESTRUTURA ARMCO LINER - MND (41 M)	811.213,60
SUBESTAÇÕES / SALA ELÉTRICA EAB	1.845.376,72
UTR - UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS	1.131.544,62
TOTAL GERAL	53.982.641,74

CÓD. CESAN	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1	CANTEIRO DE OBRAS				2.420.407,45
CANTEIRO					2.420.407,45
2010100010	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO	32,67	M2	452,49	14.782,85
2010100020	BARRACAO ABERTO	42,59	M2	237,48	10.114,27
2010100040	BARRACAO FECHADO	48,40	M2	440,09	21.300,36
2010100041	REFEITÓRIO CONFORME NR-18	36,00	M2	467,96	16.846,56
2010100042	VESTIÁRIO CONFORME NR-18	44,77	M2	753,20	33.720,76
2010100070	PD ENTR ENERGIA ELET BAIXA TENSÃO TRIF	1,00	UN	461,74	461,74
2010100080	LIGACAO PROVISORIA DE 3/4"	1,00	UN	131,59	131,59
2010100130	PLACAS DE OBRAS PD CESAN AG FINANCEIRO	24,00	M2	146,29	3.510,96
2010100220	FOSSA SEPTICA PRE-MOLDADA CAP 10 PESSOAS	2,00	UN	775,35	1.550,70
2010100230	SUMIDOURO PRE-MOLDADO CAP 10 PESSOAS	2,00	UN	1.013,21	2.026,42
2010100300	BANHEIRO QUIMICO	72,00	UNM	1.031,92	74.298,24
2190100102	GRUPO GERADOR DE 80KVA	2.400,00	HRS	53,86	129.264,00
2990006972	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - REIS MAGOS	100,00	UN	21.123,99	2.112.399,00
2	TERRAPLANAGEM				1.971.168,15
SERVIÇOS TÉCNICOS					42.582,60
2990005041	EQUIPE TOPOGRÁFICA OBRA (MÊS)	3,00	UNM	14.194,20	42.582,60
SERVIÇOS PRELIMINARES					28.766,78
2030100100	LIMPEZA DO TERRENO	23.477,00	M2	0,74	17.372,98
2030100135	CORTE/DESTOCAM. ARVORE DIAM.MAIOR 0,30M	30,00	UN	280,76	8.422,80
2030100140	CORTE/DEST ARVORE DIAM DE 10,01 À 30CM	50,00	UN	59,42	2.971,00
MOVIMENTO DE TERRA					1.899.818,77
2040100373	CORTE ATERRO COMPENS INCL COMPAC. 100%PN	29.821,00	M3	9,52	283.895,92
2040100395	CORTE CARGA DE MATERIAL PARA ATERRO	37.382,00	M3	20,42	763.340,44
2040100087	ESCAVACAO EM ROCHA COM ARGAM EXPANSIVA	303,00	M3	1.767,56	535.570,68
2040100400	COMPACTACAO MECANICA DE ATERRO 100% PN	37.382,00	M3	2,45	91.585,90
2040100460	CARGA, TRANSP MATERIAL, REAPROVEITADO	3.925,00	M3	23,00	90.275,00
2990004212	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)	303,00	M3	2,35	712,05
2040100375	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO	74.764,00	MK	1,52	113.641,28
2990004213	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA	14.750,00	MK	1,41	20.797,50
3	CANAL DE DERIVAÇÃO / RESSALTO				1.456.138,42
SERVIÇOS TÉCNICOS					26.380,72
2020100050	LOCAÇÃO OBRA COM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO	9.628,00	M2	2,74	26.380,72
SERVIÇOS PRELIMINARES					7.124,72
2030100100	#REF!	9.628,00	M2	0,74	7.124,72
MOVIMENTO DE TERRA					530.987,83
2040100010	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M	1.171,00	M3	36,99	43.315,29
2040100040	ESCAVACAO MECAN SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M	4.390,00	M3	12,52	54.962,80
2040100087	ESCAVACAO EM ROCHA COM ARGAM EXPANSIVA	88,00	M3	1.767,56	155.545,28
2040100090	ESCAVACAO MEC EM ROCHA S/ USO EXPLOSIVOS	205,00	M3	437,96	89.781,80
2040100400	COMPACTACAO MECANICA DE ATERRO 100% PN	3.086,00	M3	2,45	7.560,70
2040100460	CARGA, TRANSP MATERIAL, REAPROVEITADO	3.925,00	M3	23,00	90.275,00
2990004212	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)	2.768,00	M3	2,35	6.504,80
2990004213	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA	27.976,00	MK	1,41	39.446,16
2040100530	DRAGAGEM DE CANAL COM DRAGLINE	200,00	HRS	217,98	43.596,00
ESGOTAMENTO					23.460,00
2060100020	ESGOT C/ AUX DE CJ MOTO-BOMBA ACI 10M3/H	1.200,00	HRS	19,55	23.460,00
ESCORAMENTO/CONTENÇÃO					603.753,20
2070100010	ENROCAMENTO COM PEDRA DE MAO	1.282,00	M3	139,72	179.121,04
2080100010	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO LASTRO DE AREIA	1.094,00	M3	108,85	119.081,90
2080100030	LASTRO DE BRITA	567,00	M3	106,33	60.289,11
2990005957	MANTA GEOTEXTIL NAO TECIDO EM POLIESTER	6.113,00	M2	7,91	48.353,83
2990005302	FORN/INST GEOMEMBRANA DE PEAD E=1,5MM	1.408,00	M2	15,63	22.007,04
2990007002	FORN/INST GEOCÉLULA PEAD ALTURA 8,0CM	4.705,00	M2	24,78	116.589,90
2070100042	FORN E EXC DE GABIÃO TIPO COLCHÃO H=30CM	80,00	M2	191,01	15.280,80
2070100043	FORN E EXC DE GABIÃO TIPO CAIXA	83,00	M3	404,66	33.586,78
2050100080	ENSECADEIRA COM PRANCHAS DE MADEIRA	40,00	M2	160,62	6.424,80
2050100075	ENSECADEIRA COM SOLO LOCAL	200,00	M3	15,09	3.018,00
MOVIMENTO DE TERRA					264.431,95
2080100363	CONCRETO USINADO FCK 250 KG/CM2 BOMBEADO	544,00	M3	414,34	225.400,96
2990006982	TRAVESSIA CANAL DE CAPTAÇÃO - REIS MAGOS	1,00	UN	39.030,99	39.030,99

PEP: A.SER.OG.15.02
DIAGRAMA DE REDE: 5001840
REQUISIÇÃO DE COMPRA: 10046683
DATA BASE CESAN: MAIO DE 2015
BDI 28,99%
COM DESONERAÇÃO DE M.O., LEI Nº 12.844/2013.

CÓD. CESAN	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
4 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA					3.400.152,25
SERVIÇOS TÉCNICOS					924,64
2020100050	LOCAÇÃO OBRA COM EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO	240,00	M2	2,74	657,60
2020100130	CADASTRO DA OBRA CIVIL	1,00	UN	267,04	267,04
MOVIMENTO DE TERRA					118.891,06
2040100010	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO 1ª CAT PROF ATE 3M	480,00	M3	36,99	17.755,20
2040100040	ESCAVAÇÃO MECAN SOLO 1ª CAT PROF ATE 3M	1.895,00	M3	12,52	23.725,40
2040100087	ESCAVAÇÃO EM ROCHA COM ARGAM EXPANSIVA	24,00	M3	1.767,56	42.421,44
2040100200	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA	747,00	M3	10,46	7.813,62
2990004212	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)	1.652,00	M3	2,35	3.882,20
2990004213	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA	16.520,00	MK	1,41	23.293,20
ESCORAMENTO					12.180,00
2051000015	ESCORAMENTO COM PRANCHA METÁLICA	400,00	M2	30,45	12.180,00
ESGOTAMENTO					30.784,83
2060100020	ESGOT C/ AUX DE CJ MOTO-BOMBA ACI 10M3/H	600,00	HRS	19,55	11.730,00
2060100030	REBAI LENCOL FREATICO C/ PONT FILTRANTES	3,00	UN	6.351,61	19.054,83
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					749.618,76
2080100041	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	12,00	M3	456,27	5.475,24
2080100030	LASTRO DE BRITA	24,00	M3	106,33	2.551,92
2080100366	CONCRETO USINADO FCK 350 KG/CM2 BOMBEADO	342,00	M3	440,29	150.579,18
2080100080	FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA	1.715,00	M2	121,22	207.892,30
2080100120	ARMADURA CA-50	34.230,00	KG	9,12	312.177,60
2990006970	CAIXA ALVEN. DIM. INT. 2,30X2,30X2,50M	1,00	UN	15.990,91	15.990,91
2080300350	FORN E EXEC BLOCOS ANCORAGEM EM CONCRETO	10,00	M3	971,47	9.714,70
2080100460	FORN CRAVAÇÃO DE ESTACA DN 180MM 35 TON	300,00	M	119,87	35.961,00
2080100601	MOBIL E DESMOBIL DE BATE ESTACAS GV	1,00	UN	9.275,91	9.275,91
IMPERMEABILIZAÇÃO/PINTURA					78.527,44
2100101100	PINTURA IGOL 2 OU SIMILAR DUAS DEMAOS	816,00	M2	28,96	23.631,36
2100101160	IMPERM SIKATOP 107 OU SIMIL TRES DEMAOS	443,00	M2	41,88	18.552,84
2990000406	APLICAÇÃO SIKATOP-SWELL EM JUNTAS DE CONC	200,00	M	82,45	16.490,00
2080100380	JUNTAS DE DILATAÇÃO EM ISOPOR E=2,0CM	100,00	M2	6,37	637,00
2100100440	PINT ACRILICA PAREDES/TETOS DUAS DEMAOS	584,00	M2	18,41	10.751,44
2990003554	FORN/APL. DE MANTA ALUMINIZADA ESP 3MM	80,00	M2	105,81	8.464,80
FECHAMENTO					31.127,40
2090100522	PORTA ALUMINIO VENEZIANA, COMPLETA	2,00	M2	479,84	959,68
2090100560	JANELA OU BASCULA ALUM C/ FOLHAS CORRER	9,00	M2	410,42	3.693,78
2090100325	COBERTURA COM TELHAS DE ALUMINIO	214,00	M2	123,71	26.473,94
INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS					543.656,71
2990002305	PECAS EM PERFIL DE ACO ABRAÇ/ESC MARIN.	4.388,00	KG	24,20	106.189,60
2170100250	PECAS EM PERFIL ACO INOX	1.800,00	KG	74,89	134.802,00
2120100070	MONT E ASSENT CJ MOTOBOMBA POT 300A500CV	3,00	UN	7.286,20	21.858,60
2990007025	FORN INST ELÉTRICAS DISTR. E ILUMIN.-EAB	1,00	UN	64.566,56	64.566,56
2990001929	FORN DE MEDIDOR VAZÃO ELETROMAG-DN600	1,00	UN	47.241,45	47.241,45
2990006968	MONT/INST MAT HIDR E.A.B. - REIS MAGOS	1,00	UN	60.404,85	60.404,85
2990006969	FORN/INST PONTE ROLANTE CAP. 7,5T-COMPLE	1,00	UN	98.032,40	98.032,40
2990002135	FORN INST GUARDA-CORPO FIBRA VIDRO 2"X2"	35,00	M	301,75	10.561,25
FORNECIMENTO DE MATERIAIS					1.834.441,41
2990006971	CONJUNTO MOTO BOMBA 300CV-REIS MAGOS	3,00	UN	490.286,00	1.470.858,00
2770105047	RED CONC FOFO FF 16 DN 400 X 250MM	3,00	UN	2.011,31	6.033,93
2770107028	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 400MM	6,00	UN	4.931,37	29.588,22
2771110049	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 400 ATÉ 0,50M	9,00	UN	1.104,72	9.942,48
2770700081	VALV RET FOFO FECH RAP FF 16 DN 400MM	3,00	UN	15.962,80	47.888,40
2770700082	VALV BORB BI ISO FF16 MAN AGUA DN400	3,00	UN	18.813,30	56.439,90
2770101112	CURVA 45 FOFO FF 16 NBR7675 DN400MM	3,00	UN	2.442,31	7.326,93
2770102123	TE RED FOFO FFF 16 DN 400X200MM	1,00	UN	3.663,46	3.663,46
2771110025	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 200 ATÉ 0,50M	1,00	UN	409,98	409,98
2770700083	VALV BORB BI ISO FF16 MAN AGUA DN200	1,00	UN	7.776,17	7.776,17
2770102113	TE RED FOFO FFF 10 DN 500X300MM	1,00	UN	4.657,63	4.657,63
2771110227	TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 200 1,51A2,50M	1,00	UN	1.066,13	1.066,13
2771110050	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 400 0,51A1,50M	3,00	UN	2.088,20	6.264,60
2770108060	FLANGE CEGO FOFO 16 NBR7675 DN 800MM	2,00	UN	5.219,83	10.439,66
2770703004	CARRETEL C/ TIRANTES FOFO DN 80MM	4,00	UN	2.346,53	9.386,12
2771110081	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 800 0,51A1,50M	1,00	UN	7.394,85	7.394,85
2770107029	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 800MM	2,00	UN	13.368,85	26.737,70
2770102124	TE FOFO BBF 16 DN 800MM	1,00	UN	17.144,05	17.144,05

PEP: A.SER.OG.15.02
DIAGRAMA DE REDE: 5001840
REQUISIÇÃO DE COMPRA: 10046683
DATA BASE CESAN: MAIO DE 2015
BDI 28,99%
COM DESONERAÇÃO DE M.O., LEI Nº 12.844/2013.

CÓD. CESAN	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2771110084	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 800 3,51A4,50M	1,00	UN	17.893,56	17.893,56
2770102125	TE RED FOFO FFF 16 DN 800X700MM	2,00	UN	6.824,10	13.648,20
2770102126	TE RED FOFO FFF 16 DN 700X600MM	2,00	UN	5.650,83	11.301,66
2771110081	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 800 0,51A1,50M	1,00	UN	7.394,85	7.394,85
2770104042	EXTREM FOFO BF PN-16 JTE NBR-7675 DN 800	1,00	UN	46.667,25	46.667,25
2770109052	PARAFUSO ACO GALV 20 X 90MM C/PORCA	24,00	UN	9,20	220,80
2770109054	PARAFUSO ACO GALV 24X100MM C/PORCA	36,00	UN	13,88	499,68
2770109055	PARAFUSO ACO GALV 27X120MM C/PORCA	112,00	UN	23,49	2.630,88
2770109065	PARAFUSO ACO GALV 33X150MM C/PORCA	88,00	UN	56,10	4.936,80
2770109067	PARAFUSO ACO GALV 36X140MM C/PORCA	96,00	UN	29,77	2.857,92
2770708017	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 800	16,00	UN	134,01	2.144,16
2770708010	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 700	2,00	UN	120,63	241,26
2770708011	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 600	2,00	UN	49,67	99,34
2770708016	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 400	31,00	UN	26,79	830,49
2770708018	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 200	4,00	UN	5,86	23,44
2770708014	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 250	3,00	UN	10,97	32,91
5 ADUTORA DE ÁGUA BRUTA					816.308,97
MOVIMENTO DE TERRA					20.727,00
2040100010	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M	140,00	M3	36,99	5.178,60
2040100020	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ACI 3M	210,00	M3	42,54	8.933,40
2040100400	COMPACTACAO MECANICA DE ATERRO 100% PN	350,00	M3	2,45	857,50
2990004212	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)	350,00	M3	2,35	822,50
2990004213	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA	3.500,00	MK	1,41	4.935,00
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					242.951,42
2170100052	ANCORAGEM DA TUBUL COM CONCRETO ARMADO	71,00	M3	2.716,59	192.877,89
2080200435	ESTACA METÁLICA PERFIL I BIT. W 15X13	288,00	M	149,11	42.943,68
2170100791	FORN E COLOC DE BORRACHA NEOPREME E=5MM	65,00	M2	109,69	7.129,85
ASSENTAMENTO					29.379,48
2990004890	ASSENTAMENTO TUBO FºFº JTE DN 800	25,00	M	108,90	2.722,50
2990006966	ASSENT TUBO FºFº JTE DN 800 EM E PILARES	147,00	M	181,34	26.656,98
FORNECIMENTO DE MATERIAIS					523.251,07
2990006967	TUBO FOFO K9 PB JTE NBR7675 DN 800MM	175,00	M	2.374,68	415.569,00
2770100017	LUBRIFICACAO BB JTE NBR7675 DN 800MM	1,00	UN	15.405,69	15.405,69
2770101114	CURVA 45º FOFO BB JTE DN 800MM	1,00	UN	16.119,23	16.119,23
2770101115	CURVA 11º FOFO BB JTE DN 800MM	1,00	UN	13.163,83	13.163,83
2770110483	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 800 2,51A3,50M	1,00	UN	10.207,25	10.207,25
2770110484	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 800 3,51A4,50M	1,00	UN	13.123,61	13.123,61
2770110486	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 800 5,51A6,80M	2,00	UN	19.831,23	39.662,46
6 UNIDADE MEDIDORA DE VAZÃO - CALHA PARSHALL					320.590,19
SERVIÇOS TÉCNICOS					519,12
2020100050	LOCALACAO OBRA COM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO	92,00	M2	2,74	252,08
2020100130	CADASTRO DA OBRA CIVIL	1,00	UN	267,04	267,04
MOVIMENTO DE TERRA					3.633,92
2040100010	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M	68,00	M3	36,99	2.515,32
2990004212	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)	68,00	M3	2,35	159,80
2990004213	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA	680,00	MK	1,41	958,80
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					102.763,31
2080100041	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	2,00	M3	456,27	912,54
2080100030	LASTRO DE BRITA	3,00	M3	106,33	318,99
2080100366	CONCRETO USINADO FCK 350 KG/CM2 BOMBEADO	52,00	M3	440,29	22.895,08
2080100080	FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA	110,00	M2	121,22	13.334,20
2080100120	ARMADURA CA-50	5.208,00	KG	9,12	47.496,96
2990005588	CAIXA ALVEN DIM. INT. 4,00x2,00x2,30M	1,00	UN	17.805,54	17.805,54
INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS					100.099,14
2990007008	FORN E ASSENT DE CALHA PARSHAL W=38"	1,00	UN	29.034,74	29.034,74
2990007009	MONT/INST MAT HIDR CALHA - REIS MAGOS	1,00	UN	4.006,40	4.006,40
2990001362	FORN E INST DE MEDIDOR MAGNÉTICO DN 300	2,00	UN	33.529,00	67.058,00
FORNECIMENTO DE MATERIAIS					113.574,70
2171400080	FORN.TUBO FOFO K7 PB JE NBR7675 DN 400MM	60,00	M	498,84	29.930,40
2990007073	MEDIDOR DE VAZAO ULTRA-SONICO INTRUSIVO	1,00	UN	42.213,05	42.213,05
2770101028	CURVA 90 FOFO BB JE NBR7675 DN 400	4,00	UN	2.181,69	8.726,76
2770104006	EXTREM FOFO BF JE 10 NBR7675 DN 400	2,00	UN	774,93	1.549,86
2770105020	RED CONC FOFO FF 10 DN 400 X 300MM	2,00	UN	1.275,09	2.550,18
2770110449	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 400 ATÉ 0,50M	2,00	UN	409,79	819,58

PEP: A.SER.OG.15.02
DIAGRAMA DE REDE: 5001840
REQUISIÇÃO DE COMPRA: 10046683
DATA BASE CESAN: MAIO DE 2015
BDI 28,99%
COM DESONERAÇÃO DE M.O., LEI Nº 12.844/2013.

CÓD. CESAN	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2770110251	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 400 1,51A2,50M	1,00	UN	2.584,39	2.584,39
2770110252	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 400 2,51A3,50M	1,00	UN	3.123,92	3.123,92
2770110254	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 400 4,51A5,80M	4,00	UN	5.008,94	20.035,76
2770109007	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 300MM	2,00	UN	77,98	155,96
2770109009	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 400MM	4,00	UN	193,93	775,72
2770109052	PARAFUSO ACO GALV 20 X 90MM C/PORCA	24,00	UN	9,20	220,80
2770109054	PARAFUSO ACO GALV 24X100MM C/PORCA	64,00	UN	13,88	888,32
7 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA PRÉ-FABRICADA 2 X 250 L/S					16.977.830,02
SERVIÇOS TÉCNICOS					5.253,84
2020100050	LOCACAO OBRA COM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO	1.820,00	M2	2,74	4.986,80
2020100130	CADASTRO DA OBRA CIVIL	1,00	UN	267,04	267,04
MOVIMENTO DE TERRA					9.352,00
2040100010	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M	175,00	M3	36,99	6.473,25
2990004212	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)	175,00	M3	2,35	411,25
2990004213	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA	1.750,00	MK	1,41	2.467,50
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					1.348.080,76
2080100041	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	88,00	M3	456,27	40.151,76
2080100030	LASTRO DE BRITA	175,00	M3	106,33	18.607,75
2080100366	CONCRETO USINADO FCK 350 KG/CM2 BOMBEADO	875,00	M3	440,29	385.253,75
2080100080	FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA	875,00	M2	121,22	106.067,50
2080100120	ARMADURA CA-50	87.500,00	KG	9,12	798.000,00
INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS					155.753,22
2990007005	OPERAÇÃO ASSISTIDA ETA - REIS MAGOS	6,00	MES	25.958,87	155.753,22
FORNECIMENTO DE MATERIAIS					15.459.390,20
2990007003	FORN ETA COMPACTA CAP 250L/S-REIS MAGOS	2,00	UN	7.729.695,10	15.459.390,20
8 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - CASA DE QUÍMICA					1.451.815,91
SERVIÇOS TÉCNICOS					732,84
2020100050	LOCACAO OBRA COM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO	170,00	M2	2,74	465,80
2020100130	CADASTRO DA OBRA CIVIL	1,00	UN	267,04	267,04
MOVIMENTO DE TERRA					726,80
2040100010	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M	5,00	M3	36,99	184,95
2040100040	ESCAVACAO MECAN SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M	20,00	M3	12,52	250,40
2040100200	REATERRO COM COMPACTACAO MECANICA	20,00	M3	10,46	209,20
2990004212	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)	5,00	M3	2,35	11,75
2990004213	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA	50,00	MK	1,41	70,50
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					293.799,06
2080100041	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	9,00	M3	456,27	4.106,43
2080100030	LASTRO DE BRITA	17,00	M3	106,33	1.807,61
2080100366	CONCRETO USINADO FCK 350 KG/CM2 BOMBEADO	135,00	M3	440,29	59.439,15
2080100080	FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA	253,00	M2	121,22	30.668,66
2080100120	ARMADURA CA-50	13.440,00	KG	9,12	122.572,80
2080100460	FORN CRAVAÇÃO DE ESTACA DN 180MM 35 TON	550,00	M	119,87	65.928,50
2080100601	MOBIL E DESMOBIL DE BATE ESTACAS GV	1,00	UN	9.275,91	9.275,91
FECHAMENTO					95.819,04
2090100070	ALVENARIA DE BLOCO CONCRETO E=0,20M	915,00	M2	54,96	50.288,40
2090100250	ALVENARIA ELEMENTO VAZADO CONCR E=10CM	15,00	M2	49,87	748,05
2100100616	FORNECIMENTO E EXECUCAO DE FORRO DE PVC	115,00	M2	46,76	5.377,40
2090100910	FORNEC COLOCACAO ARMARIOS	18,00	M2	1.135,11	20.431,98
2990005933	JANELA ESQUAD ALUM C/ VENEZ E VIDRO FIXO	12,00	M2	1.177,58	14.130,96
2090100595	GRADE METALON INCL TRAT ANTI-CORROSIVO	25,00	M2	193,69	4.842,25
2090100470	PORTA DE MADEIRA PRANCHETA, COMPLETA	9,00	M2	286,52	2.578,68
2090100522	PORTA ALUMINIO VENEZIANA, COMPLETA	20,00	M2	479,84	9.596,80
COBERTURA					21.274,08
2090100410	COBERTURA TELHAS CANALETE 49, MADEIRAMEN	138,00	M2	154,16	21.274,08
PISOS E REVESTIMENTOS					137.205,24
2100100120	PISO ALTA RESIST C/ JUNTA E AGREGADO 8MM	276,00	M2	69,14	19.082,64
2100101530	AZULEJO 20X20CM EXTRA, INCL REJUNTE	120,00	M2	42,02	5.042,40
2990003554	FORN/APL. DE MANTA ALUMINIZADA ESP 3MM	70,00	M2	105,81	7.406,70
2100100140	PISO CIMENTADO E=2,0CM SOB/ LASTRO 8,0CM	120,00	M2	66,11	7.933,20
2100100310	CHAPISCO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3	1.830,00	M2	5,35	9.790,50
2100100280	REBOCO PAULISTA C/ ARGAMASSA TRAÇO 1:3	1.830,00	M2	29,65	54.259,50
2100100440	PINT ACRILICA PAREDES/TETOS DUAS DEMAS	1.830,00	M2	18,41	33.690,30

PEP: A.SER.0G.15.02
DIAGRAMA DE REDE: 5001840
REQUISICÃO DE COMPRA: 10046683
DATA BASE CESAN: MAIO DE 2015
BDI 28,99%
COM DESONERAÇÃO DE M.O., LEI Nº 12.844/2013.

CÓD. CESAN	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
INSTALAÇÕES PREDIAIS					44.602,25
2110100094	BACIA SANITARIA CX ACOPLADA, COMPLETA	2,00	UN	483,23	966,46
2990004493	FORN INST AR COND SPLIT CASSETE-22.000	2,00	UN	6.096,00	12.192,00
2990004494	FORN INST AR COND SPLIT CASSETE-18.000	2,00	UN	5.588,00	11.176,00
2990004495	FORN INST AR COND SPLIT CASSETE-9.000	4,00	UN	2.686,00	10.744,00
2110100092	DUCHA HIGIENICA CROMADA	2,00	UN	111,54	223,08
2110100111	LAVATORIO SIMPLES, COMPLETO	2,00	UN	373,90	747,80
2110100116	CUBA DE ACO INOX Nº 2	6,00	UN	254,39	1.526,34
2110100155	SUPORTE PARA TOALHA DE PAPEL	2,00	UN	48,39	96,78
2110100447	BANC APOIO GRANITO CINZA INCL RODABANCA	8,00	M2	517,85	4.142,80
2100100071	SOLEIRA DE GRANITO	2,00	M2	349,84	699,68
2110100170	CABIDE DE LOUCA	1,00	UN	21,69	21,69
2110100175	PAPELEIRA EM METAL CROMADO	2,00	UN	56,65	113,30
2110100200	ARMARIO COM ESPELHO 30X50CM	2,00	UN	118,04	236,08
2110100295	TORNEIRA CROMADA PARA LAVATORIO	2,00	UN	83,40	166,80
2110100280	CAIXA DE PASSAGEM PRE-MOLDADA EM CONCRET	2,00	UN	284,77	569,54
2144000005	PONTO DE ÁGUA FRIA	2,00	UN	86,52	173,04
2144000010	PONTO COM REGISTRO DE PRESSÃO	2,00	UN	189,17	378,34
2145000005	PONTO DE ESGOTO PRIMARIO	2,00	UN	94,61	189,22
2145000015	PONTO COM CAIXA SIFONADA	2,00	UN	119,65	239,30
INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS					55.938,55
2990007006	MONT/INST EQUIP/TANQUE CASA QUIMICA-RM	1,00	UN	12.526,00	12.526,00
2990007026	FORN INST ELÉTRICAS CASA DE QUIMICA	1,00	UN	43.412,55	43.412,55
FORNECIMENTO DE MATERIAIS					789.542,57
2990007051	BOMBA DOSADORA DE SULFATO TIPO PISTÃO	1,00	UN	42.233,46	42.233,46
2990007052	BOMBA DOSADORA DE FLUOR TIPO DIAFRAGMA	1,00	UN	42.233,46	42.233,46
2990007053	BOMBA DOSADORA DE CAL DE DESLOC POSITIVO	2,00	UN	42.233,46	84.466,92
2990007054	TANQUE VERT FECHADOS PEAD CAP. 13.000L	1,00	UN	25.084,40	25.084,40
2990007055	TANQUE VERT FECHADOS PEAD CAP. 3.000L	1,00	UN	9.121,60	9.121,60
2990007056	TANQUE VERT ABERTOS EM PRFV CAP. 2.000L	1,00	UN	10.831,90	10.831,90
2990007057	TANQUE VERT FECH C/ TAMP REMOVIVEL 250L	1,00	UN	3.169,75	3.169,75
2990007060	BOMBA DOSADORA DE POLIELETROLITO	2,00	UN	43.327,60	86.655,20
2990007061	DETECTOR P/ VAZAMENTO DE GÁS CLORO	1,00	UN	5.701,00	5.701,00
2990007062	COMPRESSOR ROTATIVO , DN SAÍDA 1.1/2"	2,00	UN	1.710,30	3.420,60
2990007063	SISTEMA DE CLORACAO AUTOMATICO	1,00	UN	166.535,33	166.535,33
2990007015	MEDIDOR PH P/BANCADA MICROPROCESSADO	4,00	UN	855,15	3.420,60
2990007032	TURBIDÍMETRO PARA CAMPO/BANCADA	1,00	UN	1.140,20	1.140,20
2990007033	COLORÍMETRO PARA FLUORETO	1,00	UN	1.140,20	1.140,20
2990007034	COLORÍMETRO PARA COR	1,00	UN	798,14	798,14
2990007035	MEDIDOR P/ ANÁLISE DE CLORO LIVRE E TOTA	1,00	UN	798,14	798,14
2990007036	COLORÍMETRO MICROPROCESSADO MULTIPARÂMET	1,00	UN	1.767,31	1.767,31
2990007037	JAR-TEST P/ ENSAIO FLOCULACAO SEIS PROVA	1,00	UN	2.850,50	2.850,50
2990007038	PLACA AGITADORA SEM AQUECIMENTO	1,00	UN	570,10	570,10
2990007039	PIPETA AUTOMÁTICA CAP. 5.000 MICROLITROS	1,00	UN	741,13	741,13
2990007040	PIPETA AUTOMÁTICA CAPAC. MÁXIMA DE 10ML	1,00	UN	741,13	741,13
2990007041	DISPENSADOR	1,00	UN	2.280,40	2.280,40
2990007042	BURETA DIGITAL CAPACIDADE 10ML	1,00	UN	3.192,56	3.192,56
2990007043	DEIONIZADOR DE ÁGUA CAPACIDADE 50 L/H	1,00	UN	1.140,20	1.140,20
2990007044	MONITOR DE pH ONLINE P/ CONTROLE PROCESS	3,00	UN	5.701,00	17.103,00
2990007045	ANALISADOR TURBIDEZ EM PROCESSO CONTINUO	15,00	UN	8.209,44	123.141,60
2990007046	ANALISADOR FLUORETO ONLINE	1,00	UN	23.944,20	23.944,20
2990007047	ANALISADOR CLORO ONLINE	1,00	UN	20.523,60	20.523,60
2990007048	MONITOR CONTINUO DE CARGA IONICA	1,00	UN	34.206,00	34.206,00
2990007049	SISTEMA DESLIG DE EMERGÊNCIA P/ VALVULAS	1,00	UN	68.412,00	68.412,00
2990007050	VIDRARIA PARA LABORATÓRIO	1,00	CJ	2.177,94	2.177,94
9 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ESCRITÓRIO, APOIO E GUARITA					354.413,09
SERVIÇOS TÉCNICOS					1.010,84
2020100050	LOCACAO OBRA COM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO	174,00	M2	2,74	476,76
2020100130	CADASTRO DA OBRA CIVIL	2,00	UN	267,04	534,08
MOVIMENTO DE TERRA					1.729,08
2040100010	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M	6,00	M3	36,99	221,94
2040100040	ESCAVACAO MECAN SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M	24,00	M3	12,52	300,48
2040100200	REATERRO COM COMPACTACAO MECANICA	21,00	M3	10,46	219,66
2990004212	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)	60,00	M3	2,35	141,00
2990004213	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA	600,00	MK	1,41	846,00
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					123.884,31
2080100041	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	5,00	M3	456,27	2.281,35
2080100030	LASTRO DE BRITA	2,00	M3	106,33	212,66
2080100366	CONCRETO USINADO FCK 350 KG/CM2 BOMBEADO	58,00	M3	440,29	25.536,82

PEP: A.SER.OG.15.02
DIAGRAMA DE REDE: 5001840
REQUISICÃO DE COMPRA: 10046683
DATA BASE CESAN: MAIO DE 2015
BDI 28,99%
COM DESONERAÇÃO DE M.O., LEI Nº 12.844/2013.

CÓD. CESAN	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2080100080	FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA	209,00	M2	121,22	25.334,98
2080100120	ARMADURA CA-50	5.800,00	KG	9,12	52.896,00
2080100130	ARMADURA CA-60	1.855,00	KG	9,50	17.622,50
FECHAMENTO					31.059,31
2090100070	ALVENARIA DE BLOCO CONCRETO E=0,20M	250,00	M2	54,96	13.740,00
2090005933	JANELA ESQUAD ALUM C/ VENEZ E VIDRO FIXO	9,00	M2	1.177,58	10.598,22
2090100595	GRADE METALON INCL TRAT ANTI-CORROSIVO	9,00	M2	193,69	1.743,21
2090100470	PORTA DE MADEIRA PRANCHETA, COMPLETA	9,00	M2	286,52	2.578,68
2090100522	PORTA ALUMINIO VENEZIANA, COMPLETA	5,00	M2	479,84	2.399,20
COBERTURA					26.823,84
2090100410	COBERTURA TELHAS CANALETE 49, MADEIRAMEN	174,00	M2	154,16	26.823,84
PISOS E REVESTIMENTOS					60.096,90
2100100120	PISO ALTA RESIST C/ JUNTA E AGREGADO 8MM	160,00	M2	69,14	11.062,40
2100101530	AZULEJO 20X20CM EXTRA, INCL REJUNTE	150,00	M2	42,02	6.303,00
2990003554	FORN/APL. DE MANTA ALUMINIZADA ESP 3MM	20,00	M2	105,81	2.116,20
2100100140	PISO CIMENTADO E=2,0CM SOB/ LASTRO 8,0CM	40,00	M2	66,11	2.644,40
2090100622	DIVISORIA GRANITO CINZA POLIDO DUAS FACE	10,00	M2	396,03	3.960,30
2110100446	BANCADA EM GRANITO INCL RODABANCA	10,00	M2	472,06	4.720,60
2100101055	PINT IGOLFLEX BRANCO OU SIM QUATRO DEMÃO	50,00	M2	51,70	2.585,00
2100100310	CHAPISCO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3	500,00	M2	5,35	2.675,00
2100100280	REBOCO PAULISTA C/ ARGAMASSA TRAÇO 1:3	500,00	M2	29,65	14.825,00
2100100440	PINT ACRILICA PAREDES/TETOS DUAS DEMAOS	500,00	M2	18,41	9.205,00
INSTALAÇÕES PREDIAIS					109.808,81
2990007027	FORN INST ELÉTRICAS ADMINISTRATIVO	1,00	UN	34.791,38	34.791,38
2990004495	FORN INST AR COND SPLIT CASSETE-9.000	5,00	UN	2.686,00	13.430,00
2990007028	FORN INST ELÉTRICAS GUARITA	1,00	UN	7.001,39	7.001,39
2110100080	CAIXA D'ÁGUA FIBRA VIDRO 1000L	3,00	UN	641,72	1.925,16
2110100094	BACIA SANITARIA CX ACOPLADA, COMPLETA	3,00	UN	483,23	1.449,69
2110100030	CHUVEIRO PLÁSTICO ELÉTRICO TIPO DUCHA	2,00	UN	55,03	110,06
2110100088	MICTÓRIO DE LOUCA BRANCA	1,00	UN	338,08	338,08
2110100092	DUCHA HIGIENICA CROMADA	3,00	UN	111,54	334,62
2110100111	LAVATORIO SIMPLES, COMPLETO	4,00	UN	373,90	1.495,60
2110100155	SUORTE PARA TOALHA DE PAPEL	3,00	UN	48,39	145,17
2100100071	SOLEIRA DE GRANITO	2,00	M2	349,84	699,68
2110100170	CABIDE DE LOUCA	4,00	UN	21,69	86,76
2110100175	PAPELEIRA EM METAL CROMADO	3,00	UN	56,65	169,95
2110100180	SABONETEIRA DE LOUCA	4,00	UN	36,38	145,52
2110100200	ARMARIO COM ESPELHO 30X50CM	2,00	UN	118,04	236,08
2110100295	TORNEIRA CROMADA PARA LAVATORIO	4,00	UN	83,40	333,60
2110100280	CAIXA DE PASSAGEM PRE-MOLDADA EM CONCRET	10,00	UN	284,77	2.847,70
2110100270	CAIXA DE GORDURA PRE-MOLDADA EM CONCRETO	3,00	UN	183,45	550,35
2110100255	FOSSA/SUMIDOURO PRÉ-MOLDADO CONCRETO	2,00	UN	1.788,56	3.577,12
2144000005	PONTO DE ÁGUA FRIA	6,00	UN	86,52	519,12
2144000010	PONTO COM REGISTRO DE PRESSÃO	2,00	UN	189,17	378,34
2990007012	FORN. E INST. RESERV METALICO ELEV. 10M3	1,00	UN	38.386,40	38.386,40
2145000005	PONTO DE ESGOTO PRIMARIO	4,00	UN	94,61	378,44
2145000015	PONTO COM CAIXA SIFONADA	4,00	UN	119,65	478,60
10 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - DRENAGEM E URBANIZAÇÃO					2.978.361,46
SERVIÇOS TÉCNICOS					42.582,60
2990005041	EQUIPE TOPOGRÁFICA OBRA (MÊS)	3,00	UNM	14.194,20	42.582,60
SERVIÇOS PRELIMINARES					299.599,20
2030100060	ESTRADA DE ACESSO SEM PAVIMENTAÇÃO	5.455,00	M3	7,04	38.403,20
2150100601	EXECUÇÃO DE BASE EM SOLO BRITA	2.600,00	M3	100,46	261.196,00
CAIXAS, DISPOSITIVOS ESPECIAIS E POÇOS DE VISITA					90.449,54
2081000020	PV-ANEL CONCR DN 1000 PROF DE1,26A1,75M	20,00	UN	2.396,51	47.930,20
2081000030	PV-ANEL CONCR DN 1000 PROF DE1,76A2,25M	5,00	UN	2.615,00	13.075,00
2081000040	PV-ANEL CONCR DN 1000 PROF DE2,26A2,75M	1,00	UN	2.833,49	2.833,49
2990006113	CAIXA DRENAGEM DIM. 5,50X0,75X1,20M	1,00	UN	9.063,85	9.063,85
2170102200	FORN EXEC DE CAIXA RALO INCL GRELHA FOFO	25,00	UN	701,88	17.547,00
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					119.259,22
2080100041	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	5,00	M3	456,27	2.281,35
2080100030	LASTRO DE BRITA	2,00	M3	106,33	212,66
2080100366	CONCRETO USINADO FCK 350 KG/CM2 BOMBEADO	53,00	M3	440,29	23.335,37
2080100080	FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA	372,00	M2	121,22	45.093,84
2080100120	ARMADURA CA-50	5.300,00	KG	9,12	48.336,00

PEP: A.SER.OG.15.02
DIAGRAMA DE REDE: 5001840
REQUISICÃO DE COMPRA: 10046683
DATA BASE CESAN: MAIO DE 2015
BDI 28,99%
COM DESONERAÇÃO DE M.O., LEI Nº 12.844/2013.

CÓD. CESAN	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
ASSENTAMENTO					222.693,07
2990006117	FORN E ASSENT TUBO CONCR CA-2 DN300, MOV	520,00	M	116,09	60.366,80
2990001599	FORN E ASSENT TUBO CONCR CA-2 DN400, MOV	351,00	M	133,97	47.023,47
2990006118	FORN E ASSENT TUBO CONCR CA-2 DN600, MOV	216,00	M	211,55	45.694,80
2130101255	FORN E ASSENT TUBO CONCRETO CA-2 DN 800	100,00	M	300,96	30.096,00
2173011005	REDE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 50 CL15 S/PAV	800,00	M	49,39	39.512,00
URBANIZAÇÃO					2.025.682,58
2990007023	FORN INST ELÉTRICAS ABRIGO - ETA	1,00	UN	16.160,99	16.160,99
2150100601	EXECUÇÃO DE BASE EM SOLO BRITA	350,00	M3	100,46	35.161,00
2990007024	FORN INST ELÉTRICAS DISTR. E ILUMIN.-ETA	1,00	UN	207.173,64	207.173,64
2150100270	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS ARTIC/INTER E=8CM	8.063,00	M2	89,43	721.074,09
2100100140	PISO CIMENTADO E=2,0CM SOB/ LASTRO 8,0CM	8.130,00	M2	66,11	537.474,30
2150100280	MEIO FIO DE CONCRETO SECAO 15X30CM	5.200,00	M	42,39	220.428,00
2160100010	PINTURA LETREIRO/LOGOMARCA CESAN	150,00	M2	123,96	18.594,00
2990007014	CERCA ARAME LISO 6 FIOS, ESP=3,0M-MADEIR	3.420,00	M	24,18	82.695,60
2160100050	CERCA TELA GALVANIZADA FIO 12, ESP=3,0M	750,00	M	88,80	66.600,00
2170100340	ESTRUTURA EM MADEIRA DE LEI	5,00	M3	7.520,35	37.601,75
2160100158	PORTAO L=4M H=3M PJA000000002XX-0056/57	3,00	UN	6.305,07	18.915,21
2170100350	MEIA CANA DE CONCRETO DN 300	600,00	M	34,00	20.400,00
2170100351	SARJETA EM CONCRETO	1.200,00	M	36,17	43.404,00
2160100107	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS	8.815,00	M2	11,27	99.345,05
2160100120	PLANTIO DE ARVORES H=2,0M	30,00	UN	35,39	1.061,70
2160100156	PORTAO L=1M H=3M PJA000000002XX-0056/57	2,00	UN	2.277,42	4.554,84
2990004623	FORN. EXEC. LANÇAMENTO DRENAGEM/DESCARGA	1,00	UN	5.597,51	5.597,51
2070100020	MURO DE ARRIMO EM CONCRETO CICLOPICO	165,00	M3	409,31	67.536,15
11 RESERVATÓRIO DE APOIADO - 2 x 2.500 = 5.000M3					3.570.180,00
SERVIÇOS TÉCNICOS					5.972,80
2020100050	LOCAÇÃO OBRA COM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO	968,00	M2	2,74	2.652,32
2020100130	CADASTRO DA OBRA CIVIL	1,00	UN	267,04	267,04
2220500150	ENSAIO COMPRESSÃO SIMPLES - CONTRAPROVA	16,00	UN	190,84	3.053,44
SERVIÇOS PRELIMINARES					27.171,10
2990003111	#REF!	935,00	M2	29,06	27.171,10
MOVIMENTO DE TERRA PARA O RESERVATÓRIO					29.605,17
2040100010	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M	97,00	M3	36,99	3.588,03
2040100040	ESCAVAÇÃO MECAN SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M	872,00	M3	12,52	10.917,44
2040100190	REATERRO COM APILOAMENTO MANUAL	49,00	M3	43,16	2.114,84
2040100200	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECANICA	436,00	M3	10,46	4.560,56
2990004212	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)	484,00	M3	2,35	1.137,40
2990004213	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA	4.840,00	MK	1,41	6.824,40
2040100430	BOTA-FORA DE MATERIAIS SEM USO CAMINHAO	25,00	M3	18,50	462,50
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					2.084.728,00
2080100010	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO LASTRO DE AREIA	146,00	M3	108,85	15.892,10
2080100030	LASTRO DE BRITA	158,00	M3	106,33	16.800,14
2080100041	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	43,00	M3	456,27	19.619,61
2080100050	FORMA PLANA MET., INCL ESCO/DESF/CIMB	3.799,00	M2	149,05	566.240,95
2080100120	ARMADURA CA-50	114.240,00	KG	9,12	1.041.868,80
2080100130	ARMADURA CA-60	1.904,00	KG	9,50	18.088,00
2080100364	CONCRETO USINADO FCK 300 KG/CM2 BOMBEADO	952,00	M3	426,70	406.218,40
IMPERMEABILIZAÇÃO					184.496,40
2100100990	PINTURA IGOLFLEX OU SIMILAR UMA DEMAIO	968,00	M2	15,07	14.587,76
2100101090	PINTURA IGOL 2 OU SIMILAR UMA DEMAIO	68,00	M2	15,52	1.055,36
2100101505	FORN/EXEC IMPERM. SIKATOP FLEX 3 DEMÃOS	2.183,00	M2	44,42	96.968,86
2100101535	ISOPOR COM E=2,0CM	968,00	M2	8,55	8.276,40
2990000406	APLICACAO SIKI-SWELL EM JUNTAS DE CONC	304,00	M	82,45	25.064,80
2990003362	FOR/EXEC IMPEM. SIKI FLOOR 2530 2 DEMÃOS	968,00	M2	23,78	23.019,04
2170100603	FORN E ASSENTAMENTO DE BRITA 2	146,00	M3	106,33	15.524,18
INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO E ELETROMECÂNICAS					81.226,53
2990006954	MONT/INST MAT HÍDR RESERV. REIS MAGOS	1,00	UN	81.226,53	81.226,53
URBANIZAÇÃO					2.479,20
2160100010	PINTURA LETREIRO/LOGOMARCA CESAN	20,00	M2	123,96	2.479,20
SERVIÇOS DIVERSOS					249.091,05
2170100250	PECAS EM PERFIL ACO INOX	2.137,00	KG	74,89	160.039,93
2990002305	PECAS EM PERFIL DE ACO ABRAÇ/ESC MARIN.	1.135,00	KG	24,20	27.467,00

PEP: A.SER.OG.15.02
DIAGRAMA DE REDE: 5001840
REQUISICÃO DE COMPRA: 10046683
DATA BASE CESAN: MAIO DE 2015
BDI 28,99%
COM DESONERAÇÃO DE M.O., LEI Nº 12.844/2013.

CÓD. CESAN	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2170100320	REGUA PARA LEITOR DE NIVEL	1,00	UN	378,78	378,78
2170100410	TELA GALVANIZADANAS CURVAS DOS RESPIROS	2,00	M2	55,36	110,72
2090100800	GUARDA CORPO EM TUBO FºGº 2"	124,00	M	271,60	33.678,40
2170100450	FORN ASSENT TUBO PVC DREN DN100 CONEXOES	34,00	M	38,76	1.317,84
2170100455	FORN ASSENT TUBO PVC DREN DN150 CONEXOES	24,00	M	59,68	1.432,32
2990006244	CAIXA ALVEN. DIM. INT. 1,30X1,00X1,50M	6,00	UN	4.013,04	24.078,24
2120100750	FORN E ASSENT TAMPA FIBRA VIDRO CF PROJ	2,00	M2	293,91	587,82
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES					15.505,65
2100100140	PISO CIMENTADO E=2,0CM SOB/ LASTRO 8,0CM	45,00	M2	66,11	2.974,95
2100100439	PINT TEXT ACRIL FINA INC SELAD UMA DEMÃO	810,00	M2	15,47	12.530,70
FORNECIMENTO DE MATERIAIS					889.904,10
2770110100	TOCO FOFO K9 FF10 AGU DN 1000 5,51A6,80M	4,00	UN	34.590,70	138.362,80
2770110300	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 1000 5,51A6,80M	2,00	UN	29.486,27	58.972,54
2770110282	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 800 1,51A2,50M	2,00	UN	8.184,81	16.369,62
2770110250	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 400 0,51A1,50M	2,00	UN	1.484,77	2.969,54
2770110226	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 200 0,51A1,50M	18,00	UN	569,55	10.251,90
2770110024	TOCO FOFO K9 FF10 AGU DN 150 4,51A5,80M	6,00	UN	1.525,71	9.154,26
2770110220	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 150 0,51A1,50M	12,00	UN	816,99	9.803,88
2990006949	TOCO FOFO FF C/ ABA VED DN 1000MM	2,00	UN	13.509,31	27.018,62
2770104038	EXTREM FOFO PF C/ ABA VED DN 1000MM	4,00	UN	10.328,16	41.312,64
2770104039	EXTREM FOFO PF 10 NBR7675 DN 1000MM	1,00	UN	7.450,07	7.450,07
2770104013	EXTREM FOFO PF C/ ABA VED DN 800MM	2,00	UN	5.600,68	11.201,36
2770104012	EXTREM FOFO PF C/ ABA VED DN 400MM	2,00	UN	1.504,27	3.008,54
2770101082	CURVA 90 FOFO FF 10 NBR7675 DN 1000MM	1,00	UN	25.131,04	25.131,04
2770101085	CURVA 90 FOFO FF 10 NBR7675 DN 800MM	2,00	UN	14.060,84	28.121,68
2770101007	CURVA 90 FOFO FF 10 NBR7675 DN200MM	36,00	UN	420,20	15.127,20
2770101006	CURVA 90 FOFO FF 10 NBR7675 DN150MM	6,00	UN	299,54	1.797,24
2770100016	LUVA FOFO BB JM NBR7675 DN 1000MM	1,00	UN	10.430,32	10.430,32
2770102117	TE FOFO FFF 10 NBR7675 DN 1000MM	2,00	UN	21.426,64	42.853,28
2770110094	TOCO FOFO K9 FF10 AGU DN 1000 ATÉ 0,50M	2,00	UN	4.803,98	9.607,96
2770107021	JUNTA DESMONT FOFO FF 10 DN 1000MM	3,00	UN	16.889,68	50.669,04
2770108056	FLANGE CEGO FOFO 10 NBR7675 DN 1000MM	3,00	UN	7.922,11	23.766,33
2770700063	VALV BORB BI ISO FF10 MAN AGUA DN 1000	2,00	UN	52.229,10	104.458,20
2770700028	VALV BORB BI ISO FF10 MAN AGUA DN 400	2,00	UN	10.861,88	21.723,76
2770700073	VALV RET FOFO FECH RAP FF 10 DN 1000MM	2,00	UN	80.954,20	161.908,40
2770109065	PARAFUSO ACO GALV 33X150MM C/PORCA	644,00	UN	56,10	36.128,40
2770109053	PARAFUSO ACO GALV 30X130MM C/PORCA	96,00	UN	41,26	3.960,96
2770109054	PARAFUSO ACO GALV 24X100MM C/PORCA	64,00	UN	13,88	888,32
2770109052	PARAFUSO ACO GALV 20 X 90MM C/PORCA	576,00	UN	9,20	5.299,20
2770708008	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 1000MM	23,00	UN	367,12	8.443,76
2770708004	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 800MM	4,00	UN	325,87	1.303,48
2770109009	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 400MM	4,00	UN	193,93	775,72
2770109005	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 200MM	36,00	UN	35,09	1.263,24
2770109004	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 150MM	18,00	UN	20,60	370,80
12 ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA					3.601.757,00
SERVIÇOS TÉCNICOS					4.142,48
2020100050	LOCACAO OBRA COM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO	300,00	M2	2,74	822,00
2020100130	CADASTRO DA OBRA CIVIL	1,00	UN	267,04	267,04
2220500150	ENSAIO COMPRESSAO SIMPLES - CONTRAPROVA	16,00	UN	190,84	3.053,44
SERVIÇOS PRELIMINARES					16.389,84
2990003111	ANDAIME METALICO EXEC ESTRURAS CONCRETO	564,00	M2	29,06	16.389,84
MOVIMENTO DE TERRA					12.297,68
2040100020	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ACI 3M	40,00	M3	42,54	1.701,60
2040100050	ESCAVACAO MECAN SOLO 1ªCAT PROF ACI 3M	360,00	M3	12,62	4.543,20
2040100200	REATERRO COM COMPACTACAO MECANICA	88,00	M3	10,46	920,48
2990004212	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)	312,00	M3	2,35	733,20
2990004213	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA	3.120,00	MK	1,41	4.399,20
ESGOTAMENTO					734,40
2060100015	ESGOT C/ AUX DE CJ MOTO-BOMBA ATE 10M3/H	160,00	HRS	4,59	734,40
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					563.386,07
2080100041	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	70,00	M3	456,27	31.938,90
2080100050	FORMA PLANA MET., INCL ESCO/DESF/CIMB	1.195,00	M2	149,05	178.114,75
2080100120	ARMADURA CA-50	24.976,00	KG	9,12	227.781,12
2080100130	ARMADURA CA-60	1.315,00	KG	9,50	12.492,50
2080100364	CONCRETO USINADO FCK 300 KG/CM2 BOMBEADO	239,00	M3	426,70	101.981,30
2990005589	CAIXA ALVEN DIM. INT. 2,00X2,00MX2,30M	1,00	UN	11.077,50	11.077,50

CÓD. CESAN	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
FECHAMENTO					131.802,03
2090100060	ALVENARIA DE BLOCO CONCRETO E=0,15M	101,00	M2	43,15	4.358,15
2090100070	ALVENARIA DE BLOCO CONCRETO E=0,20M	404,00	M2	54,96	22.203,84
2090100250	ALVENARIA ELEMENTO VAZADO CONCR E=10CM	20,00	M2	49,87	997,40
2090100410	COBERTURA TELHAS CANALETE 49, MADEIRAMEN	369,00	M2	154,16	56.885,04
2990002135	FORN INST GUARDA-CORPO FIBRA VIDRO 2"X2"	121,00	M	301,75	36.511,75
2090100700	FORN E INST DE PORTA EM CHAPA DE AÇO	26,00	M2	309,56	8.048,56
2090100470	PORTA DE MADEIRA PRANCHETA, COMPLETA	6,00	M2	286,52	1.719,12
2090100580	JANELA OU BASCULA ALUM TIPO MAXIM-AR	3,00	M2	359,39	1.078,17
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES					74.190,76
2100100300	REVESTIMENTO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3	1.010,00	M2	20,40	20.604,00
2100100310	CHAPISCO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3	1.010,00	M2	5,35	5.403,50
2100100375	PINT PVA LATEX INCL PREP PAREDE 2 DEMAOS	1.010,00	M2	17,77	17.947,70
2100101090	PINTURA IGOL 2 OU SIMILAR UMA DEMAIO	250,00	M2	15,52	3.880,00
2100100990	PINTURA IGOLFLEX OU SIMILAR UMA DEMAIO	38,00	M2	15,07	572,66
2100100140	PISO CIMENTADO E=2,0CM SOB/ LASTRO 8,0CM	390,00	M2	66,11	25.782,90
INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO E ELETROMECÂNICAS					916.723,50
2120100070	MONT E ASSENT CJ MOTOBOMBA POT 300A500CV	3,00	UN	7.286,20	21.858,60
2120100560	MONOVIA EM PERFIL "I"	775,00	KG	10,63	8.238,25
2990007022	FORN INST ELÉTRICAS SALA ELÉTRICA - EAT	1,00	UN	691.453,66	691.453,66
2990005733	FORN/INST DE TALHA E TROLEY CAP=3000KG	1,00	UN	15.397,69	15.397,69
2990002305	PECAS EM PERFIL DE AÇO ABRAÇ/ESC MARIN.	2.625,00	KG	24,20	63.525,00
2990006287	FORN MEDIDOR ELETROM BATER DN600-C/TELEM	1,00	UN	47.241,45	47.241,45
2990006955	MONT/INST MAT HIDR E.A.T. - REIS MAGOS	1,00	UN	69.008,85	69.008,85
URBANIZAÇÃO					2.479,20
2160100010	PINTURA LETREIRO/LOGOMARCA CESAN	20,00	M2	123,96	2.479,20
FORNECIMENTO DE MATERIAIS					1.879.611,04
2990006956	CONJUNTO MOTO BOMBA 500CV-REIS MAGOS	3,00	UN	433.276,00	1.299.828,00
2771110063	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 500 1,51A2,50M	3,00	UN	4.175,41	12.526,23
2770110476	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 700 2,51A3,50M	1,00	UN	8.323,96	8.323,96
2771110275	TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 700 1,51A2,50M	1,00	UN	7.966,58	7.966,58
2770100014	LUBA FOFO BB JM DN 700MM	1,00	UN	6.431,64	6.431,64
2770101094	CURVA 45 FOFO BB JE NBR7675 DN 700MM	1,00	UN	5.951,41	5.951,41
2770101095	CURVA 45 FOFO FF 16 NBR7675 DN700MM	1,00	UN	7.781,87	7.781,87
2770101096	CURVA 45 FOFO FF 16 NBR7675 DN500MM	3,00	UN	3.304,30	9.912,90
2770108056	FLANGE CEGO FOFO 10 NBR7675 DN 1000MM	2,00	UN	7.922,11	15.844,22
2770108058	FLANGE CEGO FOFO 16 NBR7675 DN 700MM	1,00	UN	3.735,29	3.735,29
2770108055	FLANGE CEGO FOFO 10 NBR7675 DN 600MM	3,00	UN	1.668,98	5.006,94
2770107023	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 1000MM	2,00	UN	7.394,85	14.789,70
2770107024	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 600MM	3,00	UN	6.749,99	20.249,97
2770107015	JUNTA DESMONT TRAV FOFO F 10 DN 500	3,00	UN	4.394,89	13.184,67
2771110067	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 600 ATÉ 0,50M	3,00	UN	2.006,34	6.019,02
2770700063	VALV BORB BI ISO FF10 MAN AGUA DN 1000	2,00	UN	52.229,10	104.458,20
2770700049	VALV BORB BI ISO FF10 MAN DN 600	3,00	UN	20.302,02	60.906,06
2770700076	VALV BORB BI ISO FF16 MAN AGUA DN500	3,00	UN	24.628,32	73.884,96
2770700077	VALV RET FOFO FECH RAP FF 16 DN 500MM	3,00	UN	21.093,70	63.281,10
2770701026	VALV GAV CT FOFO EMB FF16 MAN DN100	1,00	UN	511,85	511,85
2770700078	VALV VENT TRIP FOFO AGUA ISO F16 DN100MM	1,00	UN	4.369,53	4.369,53
2770708008	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 1000MM	6,00	UN	367,12	2.202,72
2770708002	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 600MM	12,00	UN	281,80	3.381,60
2770109007	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 300MM	3,00	UN	77,98	233,94
2770708010	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 700	4,00	UN	120,63	482,52
2770708012	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 500	21,00	UN	40,19	843,99
2770708014	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 250	3,00	UN	10,97	32,91
2770708015	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 100	2,00	UN	1,60	3,20
2770109065	PARAFUSO ACO GALV 33X150MM C/PORCA	320,00	UN	56,10	17.952,00
2770109052	PARAFUSO ACO GALV 20 X 90MM C/PORCA	36,00	UN	9,20	331,20
2770109055	PARAFUSO ACO GALV 27X120MM C/PORCA	240,00	UN	23,49	5.637,60
2770109053	PARAFUSO ACO GALV 30X130MM C/PORCA	420,00	UN	41,26	17.329,20
2770109054	PARAFUSO ACO GALV 24X100MM C/PORCA	36,00	UN	13,88	499,68
2770109051	PARAFUSO ACO GALV 16 X 80MM C/PORCA	16,00	UN	5,99	95,84
2770506002	NIPEL GALV ROSC DN 1/2"	12,00	UN	2,45	29,40
2770701010	REG GAV CT BRONZ ROSC C/VOL DN 1/2"	6,00	UN	25,09	150,54
2770502001	TE FEMEA GALV ROSC DN 1/2"	3,00	UN	4,45	13,35
2770709004	MANOMETRO O A 150MCA 1/2"	3,00	UN	174,40	523,20
2770110472	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 600 4,51A5,80M	1,00	UN	13.080,51	13.080,51
2771110272	TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 600 4,51A5,80M	1,00	UN	10.608,39	10.608,39
2771110268	TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 600 0,51A1,50M	1,00	UN	3.215,85	3.215,85
2771110269	TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 600 1,51A2,50M	2,00	UN	4.951,11	9.902,22
2171400110	TUBO FOFO K7 PB JE NBR7675 DN 600MM	6,00	M	841,13	5.046,78

PEP: A.SER.OG.15.02
DIAGRAMA DE REDE: 5001840
REQUISICÃO DE COMPRA: 10046683
DATA BASE CESAN: MAIO DE 2015

BDI 28,99%

COM DESONERAÇÃO DE M.O., LEI Nº 12.844/2013.

CÓD. CESAN	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2770105044	RED FOFO JE DN 700X600MM	2,00	UN	4.398,45	8.796,90
2770107024	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 600MM	1,00	UN	6.749,99	6.749,99
2770700075	VALV BORB BI ISO FF16 MAN AGUA DN600	1,00	UN	22.257,85	22.257,85
2770709003	ESTAÇÃO PITOMETRICA 1" (COMPLETA)	2,00	UN	743,78	1.487,56
2770708002	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 600MM	5,00	UN	281,80	1.409,00
2770109055	PARAFUSO ACO GALV 27X120MM C/PORCA	100,00	UN	23,49	2.349,00
13	ADUTORA REIS MAGOS	14.608,00	M		10.875.383,89
ASSENTAMENTO					6.646.223,36
2275012165	ADUTORA FOFO 700 1,26A1,75 S/PAV S/F	2.975,00	M	331,00	984.725,00
2275012265	ADUTORA FOFO 700 1,76A2,25 S/PAV S/F	7.749,00	M	451,14	3.495.883,86
2275012365	ADUTORA FOFO 700 2,26A2,75 S/PAV S/F	1.015,00	M	583,29	592.039,35
2275012565	ADUTORA FOFO 700 3,26A3,75 S/PAV S/F	266,00	M	883,59	235.034,94
2275012765	ADUTORA FOFO 700 4,26A4,75 S/PAV S/F	385,00	M	1.233,64	474.951,40
2275022065	ADUTORA FOFO 700 ASF S/F	35,00	M	276,57	9.679,95
2275022165	ADUTORA FOFO DN700 ASF PRF 1,26A1,75 S/F	532,00	M	495,31	263.504,92
2275022265	ADUTORA FOFO DN700 ASF PRF 1,76A2,25 S/F	574,00	M	624,79	358.629,46
2275022465	ADUTORA FOFO DN700 ASF PRF 2,76A3,25 S/F	252,00	M	919,74	231.774,48
SERVIÇOS TÉCNICOS					4.694,25
2990004573	LOC./ NIVEL. E ACOMP. TOP. REDE DE ÁGUA	825,00	M	1,60	1.320,00
2990004551	LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA	825,00	M	1,38	1.138,50
2990004568	ACOMP. TOP. - ADUTORA /RECALQUE/ EMISSÃO	825,00	M	1,60	1.320,00
2020100080	CADASTRO DE ÁGUA EM AUTOCAD	825,00	M	1,11	915,75
SERVIÇOS PRELIMINARES					45.348,09
2030100190	SINALIZACAO NOTURNA COM ENERGIA ELETRICA	42,00	UND	12,57	527,94
2030100170	CONES DE SINALIZACAO	110,00	UND	1,93	212,30
2030100670	FUROS EM ROCHA DN32MM/50CM-C/ENCH. GROUT	100,00	UN	57,77	5.777,00
2030100015	TAPUME VEDACAO CONTINUO E SINAL EM TELA	1.649,00	M	3,72	6.134,28
2030100193	FORN/INST DE TACHÃO BIDIREC. 14x14x2,5CM	14,00	UN	56,08	785,12
2030100195	FORN INSTALDE MARCO LOCALIZADOR DE DUTOS	130,00	UN	226,71	29.472,30
2030100230	ESCORAMENTO DE POSTES	5,00	UN	487,83	2.439,15
MOVIMENTO DE TERRA					1.028.096,30
2040100010	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M	94,00	M3	36,99	3.477,06
2040100040	ESCAVACAO MECAN SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M	376,00	M3	12,52	4.707,52
2040100087	ESCAVACAO EM ROCHA COM ARGAM EXPANSIVA	329,00	M3	1.767,56	581.527,24
2040100090	ESCAVACAO MEC EM ROCHA S/ USO EXPLOSIVOS	768,00	M3	437,96	336.353,28
2040100150	REGULARIZACAO DO FUNDO DE VALA COM AREIA	75,00	M3	68,83	5.162,25
2040100200	REATERRO COM COMPACTACAO MECANICA	239,00	M3	10,46	2.499,94
2040100260	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDR	900,00	M3	80,58	72.522,00
2990004212	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)	1.328,00	M3	2,35	3.120,80
2990004213	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA	13.281,00	MK	1,41	18.726,21
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					242.951,42
2170100052	ANCORAGEM DA TUBUL COM CONCRETO ARMADO	71,00	M3	2.716,59	192.877,89
2080200435	ESTACA METÁLICA PERFIL I BIT. W 15X13	288,00	M	149,11	42.943,68
2170100791	FORN E COLOC DE BORRACHA NEOPREME E=5MM	65,00	M2	109,69	7.129,85
DISPOSITIVOS ESPECIAIS, CAIXAS E POÇOS DE VISITA					410.537,97
2990006957	CAIXA DIM. INTER. 3,35X1,45X2,80M-GERM	3,00	UN	15.512,79	46.538,37
2990006961	CAIXA DIM. INTER. 3,71X2,15X2,50M-GERM	15,00	UN	16.973,18	254.597,70
2990006960	CAIXA ALVEN. DIM. INT. 1,75X1,54X2,50M	15,00	UN	7.293,46	109.401,90
ESGOTAMENTO					3.672,00
2060100015	ESGOT C/ AUX DE CJ MOTO-BOMBA ATE 10M3/H	800,00	HRS	4,59	3.672,00
SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA					270.700,61
2990006963	EXECUÇÃO TRAVESSIA 2 - ADUT. REIS MAGOS	1,00	UN	13.188,52	13.188,52
2990006964	FORN EXEC TRAVESSIA 1 - ADUT. REIS MAGOS	1,00	UN	56.189,90	56.189,90
2990007012	FORN. E INST. RESERV METALICO ELEV. 10M3	1,00	UN	38.386,40	38.386,40
2990002305	PECAS EM PERFIL DE ACO ABRAÇ/ESC MARIN.	1.500,00	KG	24,20	36.300,00
2940300170	FORNECIMENTO DE FILTRO TIPO Y DN=50 MM	1,00	UN	344,69	344,69
2080300350	FORN E EXEC BLOCOS ANCORAGEM EM CONCRETO	130,00	M3	971,47	126.291,10
INTERLIGAÇÕES					17.174,28
2191000540	INTERLIGAÇÃO DE REDE DN 600 A DN 700	1,00	UN	17.174,28	17.174,28
FORNECIMENTO DE MATERIAIS					2.205.985,61
ADUTORA					722.580,03
2770101091	CURVA 11 FOFO JE DN 700MM	58,00	UN	3.696,43	214.392,94
2770101097	CURVA 22 FOFO JE DN 700MM	65,00	UN	4.708,12	306.027,80
2770101088	CURVA 45 FOFO JE DN 700MM	21,00	UN	5.951,41	124.979,61

PEP: A.SER.0G.15.02
DIAGRAMA DE REDE: 5001840
REQUISIÇÃO DE COMPRA: 10046683
DATA BASE CESAN: MAIO DE 2015
BDI 28,99%
COM DESONERAÇÃO DE M.O., LEI Nº 12.844/2013.

CÓD. CESAN	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2770100014	LUVA FOFO BB JM DN 700MM	12,00	UN	6.431,64	77.179,68
ADUTORA - DESCARGA DN 300X700					426.218,16
2770110474	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 700 0,51A1,50M	12,00	UN	3.567,41	42.808,92
2771110038	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 300 0,51A1,50M	12,00	UN	1.335,19	16.022,28
2770100014	LUVA FOFO BB JM DN 700MM	12,00	UN	6.431,64	77.179,68
2770102121	TE RED FOFO BBF 16 DN 700X400MM	12,00	UN	10.894,61	130.735,32
2770101098	CURVA 90 FOFO FF 16 NBR7675 DN 300	12,00	UN	799,64	9.595,68
2771110037	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 300 ATÉ 0,50M	12,00	UN	707,77	8.493,24
2770107026	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 300MM	12,00	UN	6.957,25	83.487,00
2990006959	PLACA DE REDUÇÃO FºFº PN-16 DN 400X300	12,00	UN	1.053,55	12.642,60
2770701027	VALV GAV CT FOFO EMB FF16 MAN DN300	12,00	UN	2.649,89	31.798,68
2770109054	PARAFUSO ACO GALV 24X100MM C/PORCA	576,00	UN	13,88	7.994,88
2770109055	PARAFUSO ACO GALV 27X120MM C/PORCA	192,00	UN	23,49	4.510,08
2770708013	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 300	48,00	UN	13,09	628,32
2770708016	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 400	12,00	UN	26,79	321,48
ADUTORA - VENTOSA DN 100X700					361.815,90
2770110474	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 700 0,51A1,50M	15,00	UN	3.567,41	53.511,15
2770100014	LUVA FOFO BB JM DN 700MM	15,00	UN	6.431,64	96.474,60
2770102120	TE RED FOFO BBF 16 DN 700X200MM	15,00	UN	8.763,58	131.453,70
2990006962	PLACA DE REDUÇÃO FºFº PN-16 DN 200X100	15,00	UN	311,27	4.669,05
2770701026	VALV GAV CT FOFO EMB FF16 MAN DN100	15,00	UN	511,85	7.677,75
2770700078	VALV VENT TRIP FOFO AGUA ISO F16 DN100MM	15,00	UN	4.369,53	65.542,95
2770109012	ARRUELA AMIANTO P/ FLANGES 16 DN200	15,00	UN	5,86	87,90
2770708015	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 100	15,00	UN	1,60	24,00
2770109051	PARAFUSO ACO GALV 16 X 80MM C/PORCA	120,00	UN	5,99	718,80
2770109052	PARAFUSO ACO GALV 20 X 90MM C/PORCA	180,00	UN	9,20	1.656,00
TRAVESSIA 1 - GALERIA					148.909,71
2771110079	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 700 5,51A6,80M	1,00	UN	21.070,50	21.070,50
2771110274	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 700 0,51A1,50M	2,00	UN	5.112,78	10.225,56
2770110474	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 700 0,51A1,50M	1,00	UN	3.567,41	3.567,41
2770110473	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 700 ATÉ 0,50M	2,00	UN	1.189,14	2.378,28
2771110237	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 300 ATÉ 0,50M	2,00	UN	547,22	1.094,44
2770110263	TOCO FOFO K9 FF10 AGU DN 500 1,51A2,50M	2,00	UN	3.133,04	6.266,08
2771110016	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 100 2,51A3,50M	1,00	UN	760,86	760,86
2770100014	LUVA FOFO BB JM DN 700MM	1,00	UN	6.431,64	6.431,64
2770101095	CURVA 45 FOFO FF 16 NBR7675 DN700MM	4,00	UN	7.781,87	31.127,48
2770101100	CURVA 22 FOFO FF 16 DN 100MM	1,00	UN	407,05	407,05
2770102121	TE RED FOFO BBF 16 DN 700X400MM	2,00	UN	10.894,61	21.789,22
2770101098	CURVA 90 FOFO FF 16 NBR7675 DN 300	2,00	UN	799,64	1.599,28
2770101111	CURVA 90 FOFO FF 16 NBR7675 DN 100	1,00	UN	136,57	136,57
2771110037	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 300 ATÉ 0,50M	2,00	UN	707,77	1.415,54
2770107026	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 300MM	2,00	UN	6.957,25	13.914,50
2990006959	PLACA DE REDUÇÃO FºFº PN-16 DN 400X300	2,00	UN	1.053,55	2.107,10
2770701027	VALV GAV CT FOFO EMB FF16 MAN DN300	2,00	UN	2.649,89	5.299,78
2770701026	VALV GAV CT FOFO EMB FF16 MAN DN100	1,00	UN	511,85	511,85
2770700078	VALV VENT TRIP FOFO AGUA ISO F16 DN100MM	1,00	UN	4.369,53	4.369,53
2770708010	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 700	8,00	UN	120,63	965,04
2770708013	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 300	10,00	UN	13,09	130,90
2770708016	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 400	2,00	UN	26,79	53,58
2770708015	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 100	2,00	UN	1,60	3,20
2770109065	PARAFUSO ACO GALV 33X150MM C/PORCA	192,00	UN	56,10	10.771,20
2770109054	PARAFUSO ACO GALV 24X100MM C/PORCA	120,00	UN	13,88	1.665,60
2770109055	PARAFUSO ACO GALV 27X120MM C/PORCA	32,00	UN	23,49	751,68
2770109051	PARAFUSO ACO GALV 16 X 80MM C/PORCA	16,00	UN	5,99	95,84
TRAVESSIA 2 - PONTE					247.729,16
2771110078	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 700 4,51A5,50M	4,00	UN	14.505,90	58.023,60
2771110076	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 700 2,51A3,50M	2,00	UN	8.114,49	16.228,98
2771110274	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 700 0,51A1,50M	2,00	UN	5.112,78	10.225,56
2771110265	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 500 3,51A4,50M	2,00	UN	6.434,61	12.869,22
2771110238	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 300 0,51A1,50M	2,00	UN	1.138,16	2.276,32
2770102119	TE RED FOFO FFF 16 DN 700X200MM	1,00	UN	7.111,43	7.111,43
2770101099	CURVA 11 FOFO FF 16 NBR7675 DN 700	4,00	UN	7.279,04	29.116,16
2770102121	TE RED FOFO BBF 16 DN 700X400MM	2,00	UN	10.894,61	21.789,22
2771110037	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 300 ATÉ 0,50M	2,00	UN	707,77	1.415,54
2770107026	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 300MM	2,00	UN	6.957,25	13.914,50
2990006959	PLACA DE REDUÇÃO FºFº PN-16 DN 400X300	2,00	UN	1.053,55	2.107,10
2770101098	CURVA 90 FOFO FF 16 NBR7675 DN 300	2,00	UN	799,64	1.599,28
2990006962	PLACA DE REDUÇÃO FºFº PN-16 DN 200X100	1,00	UN	311,27	311,27
2770701026	VALV GAV CT FOFO EMB FF16 MAN DN100	1,00	UN	511,85	511,85
2770700078	VALV VENT TRIP FOFO AGUA ISO F16 DN100MM	1,00	UN	4.369,53	4.369,53
2770701027	VALV GAV CT FOFO EMB FF16 MAN DN300	2,00	UN	2.649,89	5.299,78
2770708010	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 700	288,00	UN	120,63	34.741,44

PEP: A.SER.OG.15.02
DIAGRAMA DE REDE: 5001840
REQUISICÃO DE COMPRA: 10046683
DATA BASE CESAN: MAIO DE 2015
BDI 28,99%
COM DESONERAÇÃO DE M.O., LEI Nº 12.844/2013.

CÓD. CESAN	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
2770708012	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 500	40,00	UN	40,19	1.607,60
2770708013	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 300	120,00	UN	13,09	1.570,80
2770708016	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 400	32,00	UN	26,79	857,28
2770708015	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 100	16,00	UN	1,60	25,60
2770109065	PARAFUSO ACO GALV 33X150MM C/PORCA	183,00	UN	56,10	10.266,30
2770109053	PARAFUSO ACO GALV 30X130MM C/PORCA	184,00	UN	41,26	7.591,84
2770109054	PARAFUSO ACO GALV 24X100MM C/PORCA	184,00	UN	13,88	2.553,92
2770109055	PARAFUSO ACO GALV 27X120MM C/PORCA	44,00	UN	23,49	1.033,56
2770109051	PARAFUSO ACO GALV 16 X 80MM C/PORCA	52,00	UN	5,99	311,48
INTERLIGAÇÃO					74.836,70
2770110077	TOCO FOFO K9 FF10 AGU DN 700 3,51A4,50M	1,00	UN	12.088,72	12.088,72
2770102111	TE FOFO FFF 10 DN 700MM	2,00	UN	10.526,09	21.052,18
2770105046	RED CONC FOFO FF 10 DN 700X500MM	2,00	UN	5.480,39	10.960,78
2770104020	EXTREM FOFO PF 10 NBR7675 DN 700MM	1,00	UN	3.751,97	3.751,97
2770104041	EXTREM FOFO PF 10 NBR7675 DN 500MM	2,00	UN	3.751,97	7.503,94
2770100014	LUVA FOFO BB JM DN 700MM	1,00	UN	6.431,64	6.431,64
2770100007	LUVA FOFO BB JM NBR7675 DN 500MM	2,00	UN	1.593,80	3.187,60
2770108005	FLANGE CEGO FOFO 10 NBR7675 DN 700MM	1,00	UN	3.386,39	3.386,39
2770708003	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 700MM	6,00	UN	323,31	1.939,86
2770109010	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 500MM	2,00	UN	297,93	595,86
2770109055	PARAFUSO ACO GALV 27X120MM C/PORCA	144,00	UN	23,49	3.382,56
2770109054	PARAFUSO ACO GALV 24X100MM C/PORCA	40,00	UN	13,88	555,20
ONE WAY					223.895,95
2771110076	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 700 2,51A3,50M	1,00	UN	8.114,49	8.114,49
2771110274	TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 700 0,51A1,50M	1,00	UN	5.112,78	5.112,78
2770110475	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 700 1,51A2,50M	1,00	UN	5.945,68	5.945,68
2770110214	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 100 0,51A1,50M	1,00	UN	277,61	277,61
2770110498	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 1000 3,51A4,50M	1,00	UN	18.607,52	18.607,52
2770303001	TUBO PVC 15 PB JEI NBR5647 DN 50/DE 60	12,00	M	11,47	137,64
2770304001	EXTREM PVC BF JE NBR5647 DN 50/DE 60MM	4,00	UN	41,54	166,16
2770101052	CURVA 45 FOFO BB JE NBR7675 DN100MM	1,00	UN	155,91	155,91
2770301008	CURVA 90 PVC PB JE NBR5647 DN 50/60	2,00	UN	37,73	75,46
2770100014	LUVA FOFO BB JM DN 700MM	1,00	UN	6.431,64	6.431,64
2770300002	LUVA CORRER PVC JE NBR5647 DN50/DE60	2,00	UN	9,48	18,96
2770102111	TE FOFO FFF 10 DN 700MM	1,00	UN	10.526,09	10.526,09
2770102119	TE RED FOFO FFF 16 DN 700X200MM	1,00	UN	7.111,43	7.111,43
2770202018	TE FOFO BBB 10 NBR7675 DN 100X80MM	1,00	UN	193,64	193,64
2770102122	TE FOFO BBF 16 DN 700MM	1,00	UN	15.255,56	15.255,56
2770105052	RED FOFO PB JE NBR7675 DN 100X80MM	2,00	UN	94,27	188,54
2990006962	PLACA DE REDUÇÃO FºFº PN-16 DN 200X100	1,00	UN	311,27	311,27
2770107027	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 700MM	1,00	UN	10.189,97	10.189,97
2770108058	FLANGE CEGO FOFO 16 NBR7675 DN 700MM	1,00	UN	3.735,29	3.735,29
2770700079	VALV BOR BI ISO FF16 MAN AGUA DN700	1,00	UN	57.267,31	57.267,31
2770701026	VALV GAV CT FOFO EMB FF16 MAN DN100	1,00	UN	511,85	511,85
2770700080	VALV RET FOFO FECH RAP FF 16 DN 700MM	1,00	UN	60.088,54	60.088,54
2770708010	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 700	9,00	UN	120,63	1.085,67
2770109003	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 100MM	1,00	UN	13,45	13,45
2770109005	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 200MM	1,00	UN	35,09	35,09
2770109065	PARAFUSO ACO GALV 33X150MM C/PORCA	216,00	UN	56,10	12.117,60
2770109052	PARAFUSO ACO GALV 20 X 90MM C/PORCA	24,00	UN	9,20	220,80
14 TRAVESSIA DN 700 MM SOB BR 101 COM ESTRUTURA ARMCO LINER - MND (41 M)					811.213,60
SERVIÇOS TÉCNICOS					2.453,54
2990004551	LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA	41,00	M	1,38	56,58
2990004568	ACOMP. TOP. - ADUTORA /RECALQUE/ EMISSAR	41,00	M	1,60	65,60
2220400205	MOB/DESMOB EQUIPE DE SOND A TRADO <50KM	1,00	UN	482,56	482,56
2220400450	SONDAGEM A TRADO	40,00	M	46,22	1.848,80
MOVIMENTO DE TERRA					44.096,72
2040100020	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ACI 3M	183,00	M3	42,54	7.784,82
2040100050	ESCAVACAO MECAN SOLO 1ªCAT PROF ACI 3M	730,00	M3	12,62	9.212,60
2040100087	ESCAVACAO EM ROCHA COM ARGAM EXPANSIVA	8,00	M3	1.767,56	14.140,48
2040100200	REATERRO COM COMPACTACAO MECANICA	650,00	M3	10,46	6.799,00
2990004212	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)	262,00	M3	2,35	615,70
2990004213	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA	3.932,00	MK	1,41	5.544,12
ESCORAMENTO					62.093,29
2051000045	ESCORAMENTO CAVAS COM PRANCHA METALICA	343,00	M2	181,03	62.093,29
ESGOTAMENTO					2.203,20
2060100015	ESGOT C/ AUX DE CJ MOTO-BOMBA ATE 10M3/H	480,00	HRS	4,59	2.203,20

PEP: A.SER.OG.15.02
DIAGRAMA DE REDE: 5001840
REQUISICÃO DE COMPRA: 10046683
DATA BASE CESAN: MAIO DE 2015
BDI 28,99%

COM DESONERAÇÃO DE M.O., LEI Nº 12.844/2013.

CÓD. CESAN	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					52.838,91
2080100041	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	2,00	M3	456,27	912,54
2080100080	FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA	144,00	M2	121,22	17.455,68
2080100120	ARMADURA CA-50	1.386,00	KG	9,12	12.640,32
2080100135	CONCRETO CICLOPICO	33,00	M3	389,99	12.869,67
2080100364	CONCRETO USINADO FCK 300 KG/CM2 BOMBEADO	21,00	M3	426,70	8.960,70
FECHAMENTO					12.410,80
2090100160	ALVENARIA BLOCO CONCR E=0,20M ESTRUTURAL	152,00	M2	81,65	12.410,80
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES					813,20
2100100310	CHAPISCO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3	152,00	M2	5,35	813,20
ASSENTAMENTO					257.714,52
2990002074	FORN/MONT TUNNEL LINER - MND Ø1.80M	41,00	M	5.896,00	241.736,00
2990006965	ASSENT TUBO FF DN700 INTERIOR TUBO - MND	41,00	M	389,72	15.978,52
PAVIMENTAÇÃO					18.273,63
2150100120	RETIRADA DE MEIO-FIO DE CONCRETO	11,00	M	14,01	154,11
2150100250	RECOMPOSICAO DE MEIO FIO DE CONCRETO	11,00	M	14,32	157,52
2150100015	RETIRADA DE PAVIMENTO ASFALTICO	139,00	M2	6,05	840,95
2150100601	EXECUCAO DE BASE EM SOLO BRITA	42,00	M3	100,46	4.219,32
2150100610	PINTURA LIGACAO SOBRE BASE(RR-2C)	139,00	M2	8,77	1.219,03
2150100617	RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO ASFALTICO	10,00	M3	1.168,27	11.682,70
INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS/HIDRAULICAS					37.790,80
2990001224	FORN E EXEC POÇO DE ATAQUE DN 2,40M	8,00	M	4.723,85	37.790,80
SERVIÇOS DIVERSOS					35.493,71
2990000194	FORN GRUPO GERADOR 30KVA C/ OPER E COMB	480,00	HRS	61,04	29.299,20
2170100151	FORN ASSENT DE TAMPÃO FERRO FUNDIDO	4,00	UN	456,74	1.826,96
2990002305	PECAS EM PERFIL DE ACO ABRAÇ/ESC MARIN.	150,00	KG	24,20	3.630,00
2170100437	ESCADA MARINHEIRO EM FºGº INCL PINTURA	45,00	KG	16,39	737,55
FORNECIMENTO DE MATERIAIS					285.031,28
2771110079	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 700 5,51A6,80M	5,00	UN	21.070,50	105.352,50
2770110478	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 700 4,51A5,50M	1,00	UN	13.080,51	13.080,51
2770110465	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 500 3,51A4,50M	1,00	UN	5.015,55	5.015,55
2771110274	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 700 0,51A1,50M	3,00	UN	5.112,78	15.338,34
2771110237	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 300 ATÉ 0,50M	1,00	UN	547,22	547,22
2770100014	LUVIA FOFO BB JM DN 700MM	3,00	UN	6.431,64	19.294,92
2770101099	CURVA 11 FOFO FF 16 NBR7675 DN 700	1,00	UN	7.279,04	7.279,04
2770101098	CURVA 90 FOFO FF 16 NBR7675 DN 300	1,00	UN	799,64	799,64
2771110037	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 300 ATÉ 0,50M	1,00	UN	707,77	707,77
2770107027	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 700MM	1,00	UN	10.189,97	10.189,97
2770107026	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 300MM	1,00	UN	6.957,25	6.957,25
2990006959	PLACA DE REDUÇÃO FºFº PN-16 DN 400X300	1,00	UN	1.053,55	1.053,55
2770107026	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 300MM	1,00	UN	6.957,25	6.957,25
2990006959	PLACA DE REDUÇÃO FºFº PN-16 DN 400X300	1,00	UN	1.053,55	1.053,55
2770102118	TE RED FOFO FFF 16 DN 700X400MM	1,00	UN	9.003,02	9.003,02
2770104040	EXTREM FOFO PF 16 NBR7675 DN 700MM	1,00	UN	6.512,82	6.512,82
2770701027	VALV GAV CT FOFO EMB FF16 MAN DN300	1,00	UN	2.649,89	2.649,89
2770700079	VALV BORB BI ISO FF16 MAN AGUA DN700	1,00	UN	57.267,31	57.267,31
2770708013	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 300	5,00	UN	13,09	65,45
2770708016	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 400	1,00	UN	26,79	26,79
2770708010	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 700	10,00	UN	120,63	1.206,30
2770109065	PARAFUSO ACO GALV 33X150MM C/PORCA	240,00	UN	56,10	13.464,00
2770109055	PARAFUSO ACO GALV 27X120MM C/PORCA	16,00	UN	23,49	375,84
2770109054	PARAFUSO ACO GALV 24X100MM C/PORCA	60,00	UN	13,88	832,80
15 SUBESTAÇÕES / SALA ELÉTRICA EAB					1.845.376,72
SERVIÇOS TÉCNICOS					3.962,90
2020100050	LOCACAO OBRA COM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO	137,00	M2	2,74	375,38
2020100130	CADASTRO DA OBRA CIVIL	2,00	UN	267,04	534,08
2220500150	ENSAIO COMPRESSAO SIMPLES - CONTRAPROVA	16,00	UN	190,84	3.053,44
MOVIMENTO DE TERRA					1.193,32
2040100020	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ACI 3M	7,00	M3	42,54	297,78
2040100050	ESCAVACAO MECAN SOLO 1ªCAT PROF ACI 3M	25,00	M3	12,62	315,50
2040100200	REATERRO COM COMPACTACAO MECANICA	24,00	M3	10,46	251,04
2990004212	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)	20,00	M3	2,35	47,00
2990004213	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA	200,00	MK	1,41	282,00

PEP: A.SER.OG.15.02
DIAGRAMA DE REDE: 5001840
REQUISIÇÃO DE COMPRA: 10046683
DATA BASE CESAN: MAIO DE 2015
BDI 28,99%
COM DESONERAÇÃO DE M.O., LEI Nº 12.844/2013.

CÓD. CESAN	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					169.296,56
2080100030	LASTRO DE BRITA	15,00	M3	106,33	1.594,95
2080100041	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	7,00	M3	456,27	3.193,89
2080100080	FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA	240,00	M2	121,22	29.092,80
2080100120	ARMADURA CA-50	6.900,00	KG	9,12	62.928,00
2080100130	ARMADURA CA-60	200,00	KG	9,50	1.900,00
2080100364	CONCRETO USINADO FCK 300 KG/CM2 BOMBEADO	77,00	M3	426,70	32.855,90
2080100460	FORN CRAVAÇÃO DE ESTACA DN 180MM 35 TON	160,00	M	119,87	19.179,20
2080100601	MOBIL E DESMOBIL DE BATE ESTACAS GV	2,00	UN	9.275,91	18.551,82
FECHAMENTO					51.357,49
2090100070	ALVENARIA DE BLOCO CONCRETO E=0,20M	300,00	M2	54,96	16.488,00
2090100250	ALVENARIA ELEMENTO VAZADO CONCR E=10CM	4,00	M2	49,87	199,48
2090100410	COBERTURA TELHAS CANALETE 49, MADEIRAMEN	137,00	M2	154,16	21.119,92
2090100522	PORTA ALUMINIO VENEZIANA, COMPLETA	20,00	M2	479,84	9.596,80
2090100580	JANELA OU BASCULA ALUM TIPO MAXIM-AR	11,00	M2	359,39	3.953,29
REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES					35.584,18
2100100300	REVESTIMENTO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3	600,00	M2	20,40	12.240,00
2100100310	CHAPISCO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3	600,00	M2	5,35	3.210,00
2100100375	PINT PVA LATEX INCL PREP PAREDE 2 DEMAOS	600,00	M2	17,77	10.662,00
2100100120	PISO ALTA RESIST C/ JUNTA E AGREGADO 8MM	137,00	M2	69,14	9.472,18
INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO E ELETROMECÂNICAS					1.583.982,27
2120100560	MONOVIA EM PERFIL "I"	775,00	KG	10,63	8.238,25
2990006974	FORN INST TALHA/TROLLEY ELETR CAP. 5 TON	2,00	UN	16.575,99	33.151,98
2990002305	PECAS EM PERFIL DE ACO ABRAÇ/ESC MARIN.	2.000,00	KG	24,20	48.400,00
2990007074	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO SUPERVISÓRIO	1,00	UN	292.807,30	292.807,30
2990007010	FORN INST SUBESTAÇÃO 1000KVA-PRINCIPAL	1,00	UN	378.794,84	378.794,84
2990007011	FORN INST SUBESTAÇÃO 750KVA-EEAB	1,00	UN	720.817,31	720.817,31
2990007029	FORN INST ELÉTR REDE DISTR. AÉREA 34,5KV	1,00	UN	101.772,59	101.772,59
16 UTR - UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS					1.131.544,62
SERVIÇOS TÉCNICOS					8.206,08
2020100050	LOCAÇÃO OBRA COM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO	2.800,00	M2	2,74	7.672,00
2020100130	CADASTRO DA OBRA CIVIL	2,00	UN	267,04	534,08
MOVIMENTO DE TERRA					242.220,15
2040100373	CORTE ATERRO COMPENS INCL COMPAC. 100%PN	13.000,00	M3	9,52	123.760,00
2040100395	CORTE CARGA DE MATERIAL PARA ATERRO	305,00	M3	20,42	6.228,10
2040100087	ESCAVAÇÃO EM ROCHA COM ARGAM EXPANSIVA	20,00	M3	1.767,56	35.351,20
2040100400	COMPACTAÇÃO MECANICA DE ATERRO 100% PN	305,00	M3	2,45	747,25
2990004212	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)	4.600,00	M3	2,35	10.810,00
2040100375	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO	305,00	MK	1,52	463,60
2990004213	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA	46.000,00	MK	1,41	64.860,00
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					189.704,03
2080100030	LASTRO DE BRITA	156,00	M3	106,33	16.587,48
2080100041	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	40,00	M3	456,27	18.250,80
2990005302	FORN/INST GEOMEMBRANA DE PEAD E=1,5MM	1.512,00	M2	15,63	23.632,56
2990005665	CAIXA CONCR DIM. INT. 1,60X1,50X2,50M	8,00	UN	15.796,98	126.375,84
2080300350	FORN E EXEC BLOCOS ANCORAGEM EM CONCRETO	5,00	M3	971,47	4.857,35
2150100270	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS ARTIC/INTER E=8CM	1.500,00	M2	89,43	134.145,00
INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO E ELETROMECÂNICAS					533.336,24
2170100450	FORN ASSENT TUBO PVC DREN DN100 CONEXOES	200,00	M	38,76	7.752,00
2130104815	FORN E ASSENT TUBO FºFº JE DN 500/MOVIME	600,00	M	874,69	524.814,00
2170101440	CHICANAS, STOP-LOG EM FIBRA VIDRO E=6MM	1,00	M2	770,24	770,24
FORNECIMENTO DE MATERIAIS					23.933,12
2770101023	CURVA 45 FOFO BB JE NBR7675 DN 500	2,00	UN	1.217,33	2.434,66
2770101087	CURVA 90 FOFO JE DN 500MM	2,00	UN	3.289,91	6.579,82
2770800012	VALV FLAP FOFO COM FLANGES DN 500MM	2,00	UN	7.459,32	14.918,64
AMPLIAÇÃO E MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE SERRA/E:					53.982.641,74