CEHOP
Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I.A - Tel. (79) 3218-4000 - Fax: (79) 3218-4019 – CEP. 49027-010 - Aracaju-SE

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

1.OBJETIVO

O objetivo deste Termo de Referência é definir as diretrizes para a elaboração de **Serviços de Levantamentos Topográficos para subsidiarem a elaboração de projetos, fiscalização e acompanhamento de obras sob a responsabilidade da SEDURBS.**

1.1 Descrição dos Objetos;
1.1.1-Serviços de Levantamentos Topográficos Planialtimétrico e Semi Cadastrais em áreas diversas localizadas no Estado de Sergipe, para subsidiarem a Elaboração de Projetos de Arquitetura, Urbanismo e Complementares de Engenharia.
1.1.2-Serviços de Fiscalização e Acompanhamento Topográfico de diversas Obras de Infraestrutura e Civis no Estado de Sergipe.

2.DA HABILITAÇÃO PARA PARTICIPAR

2.1 Somente poderão participar desta Licitação, empresas que estiverem prévia e regularmente inscritas no registro cadastral do CREA, para execução do serviço Licitado, e que comprovarem possuir em seu quadro permanente profissional(is) de nível superior, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, registrado(s) no CREA por execução de obras/serviços de características semelhantes às do objeto desta licitação.

2.2 Comprovação de Capacidade Técnico-Operacional, mediante Atestado(s) ou Certidão(ões) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Profissional competente da respectiva região onde as obras e os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, que comprove(m) ter a empresa licitante executado obra(s) e/ou serviço(s) com compatibilidade em características, quantidades e prazos com o objeto deste Edital e seus anexos;

3.APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

3.1 Todos os trabalhos deverão ser entregues em 02 vias encadernadas no formato A4, contendo:
- Relatório Topográfico;
- Relatório Fotográfico;
- Planta de Localização;
- Planta Geral – Planialtimetria / Planimetria, contendo sistema viário, perímetro c/ classificação de limites, definição e numeração de vértices, plano cotado, curvas de nível interpoladas de metro em metro, georreferenciadas, convenções, e demais elementos levantados em campo;
- Planta de Manchas, c/ estatística altimétrica p/ otimização de projetos;
- Memorial Descritivo;
- Planilha de Poligonal;
- Mapa Fotográfico c/ numeração, posição e sentido;
- CD contendo todos os arquivos do levantamento em softwares específicos.

3.2 Todos os arquivos de documentos, planilhas e memoriais deverão ser entregues em CD nos formatos dos softwares Word. Os Desenhos deverão ser elaborados em software Auto-Cad.

4.ESCOPO DOS TRABALHOS

4.1-SERVIÇOS DE LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS PLANIALTIMÉTRICO E SEMI CADASTRAIS EM ÁREAS DIVERSAS NO ESTADO DE SERGIPE, PARA SUBSIDIAREM A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA, URBANISMO E COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA.

4.1.1 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO: Levantamento Topográfico Planialtimétrico Semicadastral de Áreas, compreendendo a implantação de linha base estaqueada a cada 20 m, c/ nivelamento e contranivelamento geométrico, e seções transversais, em todas as estacas locadas e localizadas, c/ pontos espaçados a cada 20 m no máximo (até 10 m além do limite), assim como o cadastramento e nivelamento dos seguintes elementos internos e adjacentes:

- Sistema viário (c/ identificação do tipo de pavimento, meio-fio, e outros dispositivos de drenagem superficiais existentes, c/ seccionamento e nivelamento geométrico a cada 20 m no máximo), compreendendo rodovias, avenidas, ruas, travessas, estradas vicinais, estradas de acesso, etc.;
- Limite físico (muros, cercas, etc.);
- Edificações e benfeitorias;
- Passeios (c/ identificação do tipo de calçamento);
- Redes de energia (inclusive iluminação pública) e telecomunicações;
- Dispositivos de drenagem superficial;
- Drenos e canais naturais;
- Áreas verdes (jardins);
- Arborização (c/ identificação de espécie e diâmetro aproximado da copa);
- Lagoas e taludes oriundos das escavações de jazidas de areia;
- Charcos (limite / cota molhada);
- Áreas de preservação;
- Faixas de domínio.

4.1.2 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO DE RUAS: Levantamento Topográfico Planialtimétrico Semicadastral de Ruas, compreendendo a implantação de eixos estaqueados a cada 20 m, c/ nivelamento e contranivelamento geométrico, e seções transversais (inclusive soleiras), em todas as estacas locadas e localizadas, c/ pontos espaçados a cada 20 m no máximo (até 10 m além do limite), assim como o cadastramento e nivelamento dos seguintes elementos ao longo das vias:

- Sistema viário (c/ identificação do tipo de pavimento, meio-fio, e outros dispositivos de drenagem superficiais existentes), compreendendo rodovias, avenidas, ruas, travessas, estradas vicinais, estradas de acesso, etc.;
- Limite físico (muros, cercas, etc.);
- Edificações e benfeitorias;
- Passeios (c/ identificação do tipo de calçamento);
- Redes de energia (inclusive iluminação pública) e telecomunicações;
- Dispositivos de drenagem superficial;
- Áreas verdes (jardins);
- Arborização (c/ identificação de espécie e diâmetro aproximado da copa);
- Faixas de domínio;

4.1.3 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIMÉTRICO: Levantamento Topográfico Planimétrico Semicadastral de Áreas, compreendendo o cadastramento dos seguintes elementos internos e adjacentes:

- Sistema viário (c/ identificação do tipo de pavimento, meio-fio, e outros dispositivos de drenagem superficiais existentes), compreendendo rodovias, avenidas, ruas, travessas, estradas vicinais, estradas de acesso, etc.;
- Limite físico (muros, cercas, etc.);
- Edificações e benfeitorias;
- Passeios (c/ identificação do tipo de calçamento);
- Redes de energia (inclusive iluminação pública) e telecomunicações;
- Dispositivos de drenagem superficial;
- Áreas verdes (jardins);
- Arborização (c/ identificação de espécie e diâmetro aproximado da copa);
- Áreas de preservação;
- Faixas de domínio;

4.1.4 TRANSPORTE DE COORDENADAS C/ GPS (GEOREFERENCIAMENTO): Implantação de Georeferencial Planimétrico de Coordenadas Planas UTM (DATUM H: SAD-69), através do Transporte de Coordenadas por DGPS pós-processado pelo método Estático L1/L2, c/ no mínimo 60minutos de ocupação, e precisão individual de pontos de ±(0,5 cm+1 ppm), c/ uma estação por arquivo de dados, tendo como base a rede de marcos da PMA – Prefeitura Municipal de Aracaju, ou ponto de coordenada conhecidas de instituição ou empresa estatal, como exemplo a Fundação instituto Brasileiro de geografia e Estatística (IBGE), Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), Diretoria de serviço Geográfico do Exército ou Petrobras;

4.1.5 TRANSPORTE DE COORDENADAS: Implantação de Georeferencial Planimétrico de Coordenadas Planas UTM (DATUM H: SAD-69), através do Transporte de Coordenadas, utilizando o método de poligonação e irradiação eletrônica de estações topográficas, c/ fechamento simultâneo, tendo como base a rede de marcos da PMA – Prefeitura Municipal de Aracaju, ou ponto de coordenada conhecidas de instituição ou empresa estatal, como exemplo a Fundação instituto Brasileiro de geografia e Estatística (IBGE), Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), Diretoria de serviço Geográfico do Exército ou Petrobras;

4.1.6 TRANSPORTE DE ALTITUDE: Implantação de Georeferencial Altimétrico de Cotas Hidrográficas (DATUM V: Imbituba/SC, IBGE ou DHN, de acordo c/ o caso), através do Transporte de Cotas, c/ nivelamento e contra nivelamento geométrico, sendo as visadas equilibradas dentro de 2,00m e distância máxima de 80,00m (ré e vante), c/ observação de 3 fios estadiométricos e tolerância máxima admissível de fechamento de 12mm √k, sendo K o comprimento do nivelamento em Km, tendo como base a rede de marcos da PMA – Prefeitura Municipal de Aracaju, ou ponto de coordenada conhecidas de instituição ou empresa estatal, como exemplo a Fundação instituto Brasileiro de geografia e Estatística (IBGE), Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), Diretoria de serviço Geográfico do Exército ou Petrobras;

4.1.7 IMPLANTAÇÃO DE MARCOS DE CONCRETO: Fornecimento e implantação de marcos de concreto armado (formato tronco-piramidal, c/ as seguintes dimensões H=40cm / B=15cm / T=10cm) p/ apoio topográfico;

4.1.8 EQUIPE TOPOGRÁFICA DE CAMPO COMPLETA (COM EQUIPAMENTO):

4.1.8.1 EQUIPE: A equipe de campo será composta por 01 (um) Topógrafo, 02 (dois) Auxiliares, que trabalharão em regime de 08hs/dia, dentro das atribuições técnicas de cada profissional, sob a coordenação da SEDURBS e da Diretoria Técnica da CEHOP e também sob supervisão da Contratada.

4.1.8.2 EQUIPAMENTO:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QTDE	PRECISÃO DIFERENCIAL	
1.0	ESTAÇÃO TOTAL	01	LINEAR:	±(3 mm+2ppmxD)mm
			ANGULAR:	1”(2cc)
2.0	NÍVEL AUTOMÁTICO	01		±1,5 mm/Km
3.0	ACESSÓRIOS	-	-	-
4.0	PC C/ SOFTWARES ESPECÍFICOS	01		
OBS.: Todos os equipamentos deverão estar aferidos, e c/ precisão compatíveis com os trabalhos.				

4.1.9 EQUIPE TOPOGRÁFICA DE CAMPO COMPLETA (COM EQUIPAMENTO) E ESCRITÓRIO (PROCESSAMENTO E DESENHO):

4.1.9.1 EQUIPE: A equipe de campo será composta por 01 (um) Topógrafo, 02 (dois) Auxiliares e 01 (um) Desenhista em CAD, c/ especialidade em desenho topográfico, para processamento de dados, desenhos e relatórios, que trabalharão em regime de 08hs/dia, dentro das atribuições técnicas de cada profissional, sob a coordenação da SEDURBS e da Diretoria Técnica da CEHOP, e também sob supervisão da Contratada.

4.1.9.2 EQUIPAMENTO:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QTDE	PRECISÃO DIFERENCIAL	
1.0	ESTAÇÃO TOTAL	01	LINEAR:	±(3mm+2ppmxD)mm
			ANGULAR:	1”(2cc)
2.0	NÍVEL AUTOMÁTICO	01		±1,5mm/Km
3.0	ACESSÓRIOS	-	-	-
4.0	PC C/ SOFTWARES ESPECÍFICOS	01		
OBS.: Todos os equipamentos deverão estar aferidos, e c/precisão compatíveis com os trabalhos.				

4.1.10 TABELA PARA APRESENTAÇÃO PARA OS SERVIÇOS DE LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS.

Os Levantamentos Topográficos, conforme relação abaixo, devendo cada licitante apresentar preço unitário e total.

Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I.A - Tel. (79) 3218-4000 - Fax: (79) 3218-4019 – CEP. 49027-010 - Aracaju-SE

ANEXO 01

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTDE	PREÇO UNIT (R$)	VALOR ITEM (R$)
4.1	**LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO SEMICADASTRAL DE ÁREAS**				
4.1.1	ÁREAS ATÉ 1ha.	M²	100.000,00		
4.1.2	ÁREAS DE 1ha. a 5ha	M²	100.000,00		
4.1.3	ÁREAS DE 5ha. a 10ha	M²	250.000,00		
4.1.4	ÁREAS DE 10ha. a 25a	M²	250.000,00		
4.1.5	ÁREAS DE 25ha. a 50ha	M²	-		
4.1.6	ÁREAS ACIMA DE 50ha	M²	-		
4.2	**LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO DE RUAS**	KM	15		
4.3	**LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO SEMI-CADASTRAL DE ÁREAS**				
4.3.1	ÁREAS ATÉ 1ha.	M²	200.000,00		
4.3.2	ÁREAS DE 1ha. a 5ha	M²	195.000,00		
4.3.3	ÁREAS DE 5ha. a 10ha	M²	200.000,00		
4.3.4	ÁREAS DE 10ha. a 25a	M²	275.000,00		
4.3.5	ÁREAS DE 25ha. a 50ha	M²	-		
4.3.6	ÁREAS ACIMA DE 50ha	M²	-		
4.4	**TRANSPORTE DE COORDENADAS**	KM	10		
4.5	**TRANSPORTE DE ALTITUDE**	KM	10		
4.6	**IMPLANTAÇÃO DE MARCOS DE CONCRETO**	UND	200		
4.7	**EQUIPE TOPOGRÁFICA DE CAMPO COMPLETA (COM EQUIPAMENTO)**	DIÁRIA	110		
4.8	**EQUIPE TOPOGRÁFICA DE CAMPO COMPLETA (COM EQUIPAMENTO) E ESCRITÓRIO (PROCESSAMENTO E DESENHO)**	DIÁRIA	140		
TOTAL GERAL					

4.2-SERVIÇOS DE FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO DE DIVERSAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA E CIVIS NO ESTADO DE SERGIPE.

4.2.1 LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS E/OU SERVIÇOS

ITEM	OBRAS/PROJETOS	LOCAL
1.00		
2.00		
3.00		
4.00		
5.00		
6.00		
7.00		
8.00		
9.00		
10.00	DIVERSOS	ESTADO DE SERGIPE

4.2.2 RECURSOS HUMANOS:

ITEM	CATEGORIA PROFISSIONAL	UND.	QTDE	Nº DE MESES
1.00	ENGENHEIRO CIVIL P/COORDENAÇÃO	H x mês	0,20	12,00
2.00	TOPÓGRAFO	H x mês	1,00	12,00
3.00	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	H x mês	2,00	12,00
4.00	DESENHISTA EM CAD	H x mês	1,00	12,00

Essa Licitação contempla a contratação de 01 (uma) equipe de topografia para fiscalização e acompanhamento de obras. Caso seja necessário a mobilização de outra equipe de topografia ocorrerá em função da demanda dos serviços.

4.2.3 RECURSOS MATERIAIS:

ITEM	EQUIPAMENTOS	UND.	QTDE	Nº DE MESES
1.01	GPS RTK	Und. x mês	0,50	12,00
1.02	ESTAÇÃO TOTAL	Und. x mês	1,00	12,00
1.03	NÍVEL AUTOMÁTICO	Und. x mês	0,40	12,00
1.04	COMPUTADOR COM PROGRAMAS ESPECÍFICOS	Und. x mês	2,00	12,00
1.05	NOBREAK	Und. x mês	0,40	12,00
1.06	PLOTTER COM SUPRIMENTOS	Und. x mês	0,40	12,00
1.07	IMPRESSORA A LASER A4 COM SUPRIMENTOS	Und. x mês	0,40	12,00
ITEM	**MATERIAL DE CONSUMO**	**UND.**	**QTDE**	**Nº DE MESES**
2.01	ESTACAS, PIQUETES E TINTA	Und. x mês	2,00	12,00
ITEM	**TRANSPORTE**	**UND.**	**QTDE**	**Nº DE MESES**
3.01	VEÍCULO DE PASSEIO 4P COM AR COND.	Und. x mês	2,00	12,00

4.2.4 TRANPORTE:

A Empresa contratada deverá disponibilizar um veículo para cada equipe e um para supervisão, relacionados na tabela abaixo, com no máximo 02 anos de uso, assim como será responsável por todas as despesas com combustível, manutenção e seguros:

4.2.5 ESCRITÓRIO DE APOIO:

A Empresa contratada deverá manter um escritório de apoio no município de Aracaju.

4.2.6 COORDENAÇÃO:

A Equipe deverá trabalhar sob a coordenação da SEDURBS – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade e da CEHOP.

4.2.7 RELAÇÃO DE ATIVIDADES:

Fiscalização e Acompanhamento Topográfico mensal de equipe, em regime de trabalho de acordo com a CLT/SINDUSCON-SE, para fiscalização e apoio de obras de infra-estrutura e civis, compreendendo levantamentos, locações, nivelamentos, transportes de coordenadas e RN's, etc., com apresentação de Diário de Obra, Relatório Topográfico Mensal, assim como planilhas de cubação de volumes e medições, dentro das atribuições técnicas de cada profissional, de acordo com Projetos e Especificações Técnicas da respectiva obra, e Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, com o desenvolvimento das seguintes atividades:

4.2.7.1 Locação Topográfica, Nivelamento Geométrico e Conferência das seguintes obras:

- Terraplenagem:
  - Corte;
  - Aterro;
  - Contenção.
- Pavimentação;
  - Sistema Viário;
  - Seção típica;
  - Estrutura de pavimento.
- Drenagem;
  - Micro drenagem;
  - Macro drenagem.
- Esgotamento Sanitário;
  - Rede de Esgoto;
  - Estação de tratamento.
- Rede elétrica;
  - Rede;
  - Subestação.
- Obras Civis.
  - Edificações;
  - Muros internos e limítrofes;
  - Passeios, calçadas e passarelas;
  - Acessibilidade

4.2.7.2 Medição, Conferência e verificação Topográfica dos seguintes itens:

- Terraplenagem;
- Drenagem;
- Esgotamento Sanitário;
- Pavimentação;
- Calçamentos;
- Urbanização e paisagismo;
- Outras dentro das atribuições profissionais e a critério da fiscalização.

4.2.8 METODOLOGIA E PLANO DE TRABALHO:

Fiscalização e Acompanhamento Topográfico de Obras com objetivo de organizar, manter e aprimorar um conjunto de normas e procedimentos, voltados à engenharia de construção, de forma que sejam observados os critérios de qualidade, custos e prazos previstos para o empreendimento, desenvolvendo-se as seguintes atividades básicas:

- Análise e desenvolvimento das atividades de programação, controle e execução das obras e serviços;
- Controle de qualidade das obras e serviços executados pela empreiteira, de acordo com as exigências do projeto, especificações técnicas das obras e demais normas técnicas;
- Medição e quantificação em forma de boletim, dos serviços executados e tecnicamente aprovados, de acordo com os contratos de execução das EMPREITEIRAS;
- Anotações em livros de ocorrência sobre o andamento das obras;
- Apresentação à SEDURBS e CEHOP, mensalmente em dia a ser estabelecido, os boletins de medição devidamente aprovados, pelo fiscal do contrato, para posterior Atesto e Pagamento, acompanhados da fatura e nota fiscal correspondente.

4.2.9 TABELA PARA APRESENTAÇÃO DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS DE FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO DE DIVERSAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA E CIVIS NO ESTADO DE SERGIPE SOB RESPONSABILIDADE DA SEDURBS – SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE.

Deverá ser preenchido o Anexo 02 que faz parte deste edital.

5. PRAZO

O prazo total para a execução dos trabalhos será de 360 (trezentos e sessenta) dias corridos.

Serão emitidas Ordens de Serviços Parciais (individuais) para cada serviço ou conjunto de serviços a serem executados.

6. PREÇO (QUANTIDADE)

Os preços unitários e totais deverão incluir todas as despesas com mão de obra, encargos sociais, transporte, alimentação, seguros, taxas e demais encargos que venham ocorrer em função da contratação.

7 - REMUNERAÇÃO E PAGAMENTO

7.1 A remuneração dos Serviços de Levantamentos Topográficos Planialtimétrico e Semi Cadastrais em áreas diversas localizadas no Estado de Sergipe, para subsidiarem a Elaboração de Projetos de Arquitetura, Urbanismo e Complementares de Engenharia dar-se-á conforme às necessidades dos serviços de Topografia por parte da SEDURBS e de acordo com a emissão de Ordens de Serviço Parciais, Sendo o pagamento efetuado após a apresentação e aceitação do serviço.

7.2 A remuneração dos Serviços de Fiscalização e Acompanhamento Topográfico de diversas Obras de Infraestrutura e Civis no Estado de Sergipe sob responsabilidade da SEDURBS – Secretaria de Estado e do Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade, deverá ser feito através de medições mensais, após a apresentação e aceitação, pela fiscalização do contrato, das faturas emitidas pela empresa contratada, conforme as necessidades dos Serviços de Fiscalização e Acompanhamento Topográfico de diversas Obras de Infraestrutura e Civis no Estado de Sergipe sob responsabilidade da SEDURBS e da CEHOP.

REFERÊNCIA: Dezembro de 2019.

Aracaju, 14 de maio de 2019.

Arqt.º Valter Cavalcante Lobo
Chefe da Divisão de Arquitetura e Urbanismo

CEHOP
Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade
Av. Adélia Franco, 3035 - D.I.A - Tel. (79) 3218-4000 - Fax: (79) 3218-4019 – CEP. 49027-010 - Aracaju-SE

ANEXO 01

Estimativa de Preços da CEHOP para os Serviços de Levantamentos Topográficos Planialtimétrico e Semi Cadastrais em áreas diversas localizadas no Estado de Sergipe, para subsidiarem a Elaboração de Projetos de Arquitetura, Urbanismo e Complementares de Engenharia.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTDE	PREÇO UNIT (R$)	VALOR ITEM (R$)
4.1	**LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO SEMICADASTRAL DE ÁREAS**				
4.1.1	ÁREAS ATÉ 1ha.	M²	100.000,00	0,235	23.500,00
4.1.2	ÁREAS DE 1ha. a 5ha	M²	150.000,00	0,205	30.750,00
4.1.3	ÁREAS DE 5ha. a 10ha	M²	250.000,00	0,165	41.250,00
4.1.4	ÁREAS DE 10ha. a 25a	M²	250.000,00	0,125	31.250,00
4.1.5	ÁREAS DE 25ha. a 50ha	M²	-	0,095	0,00
4.1.6	ÁREAS ACIMA DE 50ha	M²	-	0,065	-
4.2	**LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO DE RUAS**	KM	15	2.840,00	42.600,00
4.3	**LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO SEMI-CADASTRAL DE ÁREAS**				
4.3.1	ÁREAS ATÉ 1ha.	M²	200.000,00	0,110	22.000,00
4.3.2	ÁREAS DE 1ha. a 5ha	M²	195.000,00	0,095	18.525,00
4.3.3	ÁREAS DE 5ha. a 10ha	M²	200.000,00	0,080	16.000,00
4.3.4	ÁREAS DE 10ha. a 25a	M²	275.000,00	0,065	17.875,00
4.3.5	ÁREAS DE 25ha. a 50ha	M²	-	0,050	-
4.3.6	ÁREAS ACIMA DE 50ha	M²	-	0,035	-
4.4	**TRANSPORTE DE COORDENADAS**	KM	10	790,00	7.900,00
4.5	**TRANSPORTE DE ALTITUDE**	KM	10	1185,00	11.850,00
4.6	**IMPLANTAÇÃO DE MARCOS DE CONCRETO**	UND	200	47,50	9.500,00
4.7	**EQUIPE TOPOGRÁFICA DE CAMPO COMPLETA (COM EQUIPAMENTO)**	DIÁRIA	110	1.185,00	130.350,00
4.8	**EQUIPE TOPOGRÁFICA DE CAMPO COMPLETA (COM EQUIPAMENTO) E ESCRITÓRIO (PROCESSAMENTO E DESENHO)**	DIÁRIA	140	1.410,00	197.400,00
	TOTAL GERAL				**600.750,00**