

ANEXO 01

PROJETO BÁSICO:

Contratação de pessoa jurídica especializada para prestação dos Serviços Topográficos de Levantamento Planialtimétrico semi-cadastral para subsidiar os projetos do Sistema de Abastecimento de Água no interior do Estado do Amazonas, nos municípios de **Boa Vista do Ramos, Canutama, Tonantins e nas Comunidades de Binado, Santa Rita de Cássia, Santo Antônio e São Benedito, no município de Nhamundá.**

Entidade Proponente		N. do C.N.P.J	
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DO AMAZONAS – CIAMA		00.624.961/0001-77	
Endereço			
Av. Tefé, 3279 – Japiim			
Cidade	U.F.	CEP	Telefone
Manaus	Amazonas	69.078-000	2123-9999

1. OBJETIVO

O presente Projeto Básico tem como objetivo a contratação de pessoa jurídica especializada para execução dos Serviços Topográficos de Levantamento Planialtimétrico Semi-cadastral para subsidiar os projetos do Sistema de Abastecimento de Água no interior do Estado do Amazonas,



nos municípios de **Boa Vista do Ramos, Canutama, Tonantins e nas Comunidades de Binado, Santa Rita de Cássia, Santo Antônio e São Benedito, no município de Nhamundá,** conforme detalhado nos anexos.

A Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-financeiro, Composição de Custo (Memória de Cálculo) e Termo de Referência são os anexos, parte integrante deste Projeto Básico.

O desenvolvimento dos serviços deve atender ao Manual de Saneamento (FUNASA) e obedecer às Normas pertinentes e atualizações:

- a) NBR 13133 – Execução de levantamento topográfico;
- b) NBR 5984 – Norma Geral de Desenho Técnico (antiga NB-8);
- c) NBR 6024 – Numeração progressiva das seções de um documento;
- d) NBR 8196 – Desenho técnico – Emprego de escalas;
- e) NBR 8402 – Execução de caractere para escrita em desenho técnico;
- f) NBR 8403 - Aplicação de linhas em desenhos - tipos de linhas, largura de linhas;
- g) NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico
- h) NBR 10647 – Terminologia para elaboração de desenho técnico;
- i) NBR 10068 – Folha de desenho – Leiaute e dimensões;
- j) NBR 10126 – Contagem em desenho técnico;
- k) NBR 13142 – Desenho técnico – dobramento de cópia.

2. JUSTIFICATIVA

A Companhia de Desenvolvimento do Estado do Amazonas – CIAMA, visando contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população referente aos serviços de abastecimento de água, e dada a necessidade de suprir o fornecimento contínuo de água com salubridade, em conformidade com a Portaria n. 2914 de 12/12/2011 do Ministério da Saúde, onde são estabelecidas as condições mínimas de potabilidade para a água destinada ao consumo humano, e ainda somando esforços com o Governo do Estado em auxílio aos municípios para elaboração dos projetos de saneamento, vem contratar os serviços elencados anteriormente para subsidiar o projeto do sistema de abastecimento de água dos municípios de Boa Vista do



Ramos, Canutama, Tonantins e nas Comunidades de Binado, Santa Rita de Cássia, Santo Antônio e São Benedito no município de Nhamundá, no Estado do Amazonas.

3. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

1.1 As empresas interessadas deverão realizar visita técnica para conhecimento do local de execução dos serviços e das dificuldades locais quanto ao relevo, vegetação e outras circunstâncias do trabalho de campo, sendo de sua total responsabilidade a emissão de uma Declaração de Visita Técnica, atestando que conhece as condições onde os serviços serão realizados.

Declaração de Visita Técnica poderá englobar em um único documento, todas as localidades visitadas. A empresa não poderá alegar, à posterior, desconhecimento de qualquer fato.

Esse atestado será juntado à Documentação de Habilitação, nos termos do inciso III do Artigo 30, da Lei 8.666/93 de 21/06/93.

Para elaboração da proposta a empresa deverá levar em consideração a legislação aplicável, os salários de mercado, bem como os encargos e tributos incidentes sobre seus preços.

Os preços apresentados deverão compreender todos os ônus e obrigações concernentes à legislação social, trabalhista, securitária ou previdenciária, bem como todas as despesas decorrentes da administração, fornecimento de materiais, insumos, equipamentos, mão-de-obra direta e indireta, transporte e deslocamentos, alimentação e estadia e as bonificações da licitante.

O contrato a ser firmado com a empresa vencedora reger-se-á por toda legislação aplicável à espécie e ainda pelas disposições que a complementarem, alterarem ou regulamentarem, cujas normas, desde já, entendem-se como integrantes do mesmo, especialmente a Lei 8.666 de 21/06/93.



4. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução dos trabalhos a serem desenvolvidos é de 60 (sessenta) dias corridos, conforme cronograma físico-financeiro e o prazo de vigência é de 90 (noventa) dias.

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

No âmbito da presente contratação, está prevista a prestação de serviços de levantamentos topográficos em campo e de serviços técnicos especializados de escritório, ambos os serviços serão medidos e remunerados conforme planilha orçamentária, parte integrante deste Projeto Básico.

Os serviços Topográficos de Levantamento Planialtimétrico semi-cadastral, georeferenciado, da rede existente que fará parte do Sistema Global do município, com cadastro das unidades já existentes no sistema, relatório de pontos coletados, relatório fotográfico, transporte de altitude (cota), locação e nivelamento de linha (levantamento planialtimétrico de faixa, etc.), caracterização topográfica da área e cadastro de consumidores com levantamento de todos os imóveis da área a ser trabalhada, incluindo relatório fotográfico por imóvel, assim como levantamento do número de moradores e identificação do responsável, deverão ser realizados em campo e no escritório.

Para os marcos geodésicos implantados, apresentar duas cópias do memorial descritivo com coordenadas UTM- Fuso 24 e geográficas, DATUM Sirgas (IBGE) 2000, Modelo de Geóide, precisão horizontal e vertical, RMS, duração do rastreamento, equipamento utilizado, foto (900x900 pixels) no momento da determinação da coordenada devendo estar totalmente visível o equipamento e o local da coordenada.

Realização de Levantamentos de Campo



A Contratada deverá ter disponibilidade de profissionais e equipamentos suficientes para atendimento dos serviços.

Os levantamentos topográficos têm o objetivo de fornecer uma representação planialtimétrica dos pontos notáveis, acidentes geográficos, e outros pormenores do relevo em áreas de execução do projeto de Abastecimento de Água dos municípios selecionados.

5.1. Município de Boa Vista do Ramos: Ampliação da Rede de Abastecimento de Água existente para atender as áreas dos bairros de expansão da sede urbana, abrangendo os bairros da Liberdade, Carlos Matos e Vitória Régia, conforme **Mapa 01**, anexo.

Locar e georeferenciar também os poços e reservatórios existentes e fora de operação, assim como os vários terrenos prováveis e disponíveis para futura captação subterrânea e reservação (designados pela fiscalização da CIAMA/Prefeitura), que abastecerá o novo sistema a ser implantado, cobrindo também áreas de expansão e unidades do sistema, com cerca de 23,0 km de rede.

Levantar todos os dados dos Reservatórios, como cotas de fundo / topo e cisterna existente com respectivo volume.

Levantar o tipo de pavimento conforme Quadro 1 e o levantamento social de campo conforme Quadro 2, ambos do Termo de Referência.

Levantar o nível NA do dia, o nível das cotas máximas e mínimas históricas de inundações (cota de cheia máxima), com registro fotográfico.

5.2. Município de Canutama: Ampliação da Rede de Abastecimento de Água existente para atender as áreas dos bairros de expansão da sede urbana, conforme **Mapa 02**, anexo.

Locar e georeferenciar também os poços e reservatórios existentes e fora de operação, assim como os vários terrenos prováveis e disponíveis para futura captação subterrânea e reservação (designados pela fiscalização da CIAMA/Prefeitura), que abastecerá o novo sistema a ser



implantado, cobrindo também áreas de expansão e unidades do sistema, com cerca de 8,0 km de rede.

Levantar todos os dados dos Reservatórios, como cotas de fundo / topo e cisterna existente com respectivo volume.

Levantar o tipo de pavimento conforme Quadro 1 e o levantamento social de campo conforme Quadro 2, ambos do Termo de Referência.

Levantar o nível NA do dia, o nível das cotas máximas e mínimas históricas de inundações (cota de cheia máxima), com registro fotográfico.

5.3. Município de Tonantins: Ampliação da Rede de Abastecimento de Água existente para atender as áreas dos bairros de expansão da sede urbana, abrangendo os bairros, conforme **Mapa 03**, anexo.

Locar e georeferenciar também os poços e reservatórios existentes e fora de operação, assim como os vários terrenos prováveis e disponíveis para futura captação subterrânea e reservação (designados pela fiscalização da CIAMA/Prefeitura), que abastecerá o novo sistema a ser implantado, cobrindo também áreas de expansão e unidades do sistema, com cerca de 19,5 km de rede.

Levantar todos os dados dos Reservatórios, como cotas de fundo / topo e cisterna existente com respectivo volume.

Levantar o tipo de pavimento conforme Quadro 1 e o levantamento social de campo conforme Quadro 2, ambos do Termo de Referência.

Levantar o nível NA do dia, o nível das cotas máximas e mínimas históricas de inundações (cota de cheia máxima), com registro fotográfico.

5.4. Município de Nhamundá: Ampliação da Rede de Abastecimento de Água existente para



atender as áreas das Comunidades abaixo citadas:

Levantar o nível NA do dia, o nível das cotas máximas e mínimas históricas de inundações (cota de cheia máxima), com registro fotográfico.

5.4.1. – Comunidade Binado:

Locar e georeferenciar também os poços e reservatórios existentes e fora de operação, assim como os vários terrenos prováveis e disponíveis para futura captação subterrânea e reservação (designados pela fiscalização da CIAMA/Prefeitura), que abastecerá o novo sistema a ser implantado, cobrindo também áreas de expansão e unidades do sistema, com cerca de 3,0 km de rede, conforme **Mapa 04-1**, anexo.

Levantar todos os dados dos Reservatórios, como cotas de fundo / topo e cisterna existente com respectivo volume.

Levantar o tipo de pavimento conforme Quadro 1 e o levantamento social de campo conforme Quadro 2, ambos do Termo de Referência.

5.4.2. – Comunidade Santa Rita de Cássia:

Locar e georeferenciar também os poços e reservatórios existentes e fora de operação, assim como os vários terrenos prováveis e disponíveis para futura captação subterrânea e reservação (designados pela fiscalização da CIAMA/Prefeitura), que abastecerá o novo sistema a ser implantado, cobrindo também áreas de expansão e unidades do sistema, com cerca de 3,0 km de rede, conforme **Mapa 04-2**, anexo.

Levantar todos os dados dos Reservatórios, como cotas de fundo / topo e cisterna existente com respectivo volume.

Levantar o tipo de pavimento conforme Quadro 1 e o levantamento social de campo conforme Quadro 2, ambos do Termo de Referência.

5.4.3. – Comunidade Santo Antônio:



Locar e georeferenciar também os poços e reservatórios existentes e fora de operação, assim como os vários terrenos prováveis e disponíveis para futura captação subterrânea e reservação (designados pela fiscalização da CIAMA/Prefeitura), que abastecerá o novo sistema a ser implantado, cobrindo também áreas de expansão e unidades do sistema, com cerca de 4,0 km de rede, conforme **Mapa 04-3**, anexo.

Levantar todos os dados dos Reservatórios, como cotas de fundo / topo e cisterna existente com respectivo volume.

Levantar o tipo de pavimento conforme Quadro 1 e o levantamento social de campo conforme Quadro 2, ambos do Termo de Referência.

5.4.4. – Comunidade São Benedito:

Locar e georeferenciar também os poços e reservatórios existentes e fora de operação, assim como os vários terrenos prováveis e disponíveis para futura captação subterrânea e reservação (designados pela fiscalização da CIAMA/Prefeitura), que abastecerá o novo sistema a ser implantado, cobrindo também áreas de expansão e unidades do sistema, com cerca de 2,0 km de rede, conforme **Mapa 04-4**, anexo.

Levantar todos os dados dos Reservatórios, como cotas de fundo / topo e cisterna existente com respectivo volume.

Levantar o tipo de pavimento conforme Quadro 1 e o levantamento social de campo conforme Quadro 2, ambos do Termo de Referência.

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- às disposições legais da União, dos Estados, do DF e dos Municípios;
- às especificações constantes deste documento;
- às normas da ABNT;
- às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;



- às Normas Regulamentadoras relativas à segurança do trabalho.

Os serviços deverão ser realizados com todos os equipamentos necessários ao atendimento das normas para a execução de levantamentos topográficos (em especial a NBR 13.133/1994), conforme já citado anteriormente.

As equipes de topografia a serem empregadas na prestação de serviços deverão ter disponibilidade, no mínimo, dos seguintes equipamentos básicos fornecidos pela Contratada:

- GPS (Global Position System) receptor de frequências L1 e L2 (Geodésico), compatível com tecnologia RTK (cinemática em tempo real) e DGPS (Rover); (Será aceito outro tipo de equipamento, desde que comprovada sua eficiência).
- Estação total com precisão equivalente ou superior à classe 3 da NBR 13.133/1994;
- Nível automático precisão equivalente ou superior à classe 2 da NBR 13.133/1994;
- Bastões expansíveis;
- Prismas;
- Balizas;
- Barraca;
- Pranchetas, trenas (curtas e/ou longas), piquetes, linhas, tinta, pincéis, marcações, material de escritório (lápiz, canetas, borrachas, blocos, cadernetas de campo, etc) e de desenho, de acordo com as especificações e quantidades adequadas ao pleno atendimento das necessidades de cada serviço a ser executado;
- Radiocomunicadores portáteis;
- Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual de acordo com as Normas Regulamentadoras sobre segurança do Trabalho, em especial a NR-06.

A Contratada deverá, por conta própria, providenciar transporte (veículo ou embarcação fluvial) para deslocamentos e os levantamentos de campo, arcando com todos os seus custos, como combustível, manutenção e seguro.

Os custos com alimentação da equipe de campo já estão incluídos nas diárias a serem pagas e constantes na planilha orçamentária.



Os custos de transporte da equipe de campo de distância entre a sede da empresa/local de hospedagem e as frentes de trabalho estão incluídos na composição de custo unitário de “Mobilização e Desmobilização”, onde está previsto passagem aérea, barco ou viária, dependendo do município a ser estudado.

Serviços de Escritório

Os serviços de escritório objetivam a realização de análises especializadas a partir dos dados obtidos de levantamentos topográficos, realizados pela contratada, com a utilização de softwares específicos (incluindo-se as várias versões do AutoCAD e do Topograph), a serem prestados nas dependências da empresa contratada.

Poderão ser objeto dos serviços de escritório, de forma exemplificativa: elaboração de plantas com indicação da localização das estacas; elaboração de relatórios fotográficos, de desenhos de seções transversais, de quadros de cubagem e de modelos digitais de terreno; tratamento de bases de dados de topografia e demais informações técnicas pertinentes.

As designações de cada item de serviço observam a classificação prevista na NBR 13.133/1994.

Os serviços de escritório deverão ser entregues em relatórios próprios, digitalizados, acompanhados dos desenhos feitos com a utilização dos aplicativos específicos, e do memorial de cálculo das análises efetuadas, a serem definidos, conforme o caso.

Todos os cálculos, desenhos e relatórios deverão ser elaborados durante a execução na sede da empresa. Os relatórios dos serviços de escritório deverão ser entregues em uma via impressa devidamente assinados, acompanhados da respectiva ART's e/ou RRT's e em arquivo eletrônico (Microsoft Word ou pdf). Todos os arquivos com os cálculos, desenhos e fotos que subsidiarão a elaboração dos relatórios deverão ser entregues ao Contratante, incluindo-se planilhas e gráficos em formato Microsoft Excel e desenhos elaborados no AutoCAD (Versão 2004, extensão .dwg) e no TopoGRAPH, juntamente a todos os dados fonte utilizados.

Os mapas, limites do imóvel e área de uso, bem como documentos similares, em formato vetorial digital **deverão também** ser entregues na **extensão .shp (shapefile)**, georeferenciado



no Sistema de Coordenadas Geográficas (Latitude e Longitude em graus, minutos e segundos e décimo de segundo) e Datum Sirgas 2000, para ser encaminhado ao IPAAM e posteriormente ser analisado para obtenção das licenças ambientais.

Composição das Equipes

As equipes responsáveis pelos levantamentos de campo deverão ser compostas por, no mínimo, um engenheiro/profissional, um topógrafo, um auxiliar de topografia e um auxiliar para cadastro. Os serviços técnicos especializados de escritório deverão ser prestados por engenheiro/profissional e um técnico auxiliar (cadista).

As composições de custos dos serviços encontram-se no Anexo (memória).

6. HABILITAÇÃO (Qualificação Técnica):

a) prova de inscrição ou registro da licitante e dos seus Responsáveis Técnicos, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU da localidade da sede da licitante, em vigor;

b) Comprovação de a licitante possuir, em seu quadro, na data prevista no Edital, profissional(is) de nível superior, ou outro(s), reconhecido(s) pelo CREA, detentor(es) de Atestado(s) de Responsabilidade Técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, expedida(s) por este Conselho, que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda para empresa privada, obras e/ou serviços de características técnicas e de complexidade similares às do objeto da presente licitação, não se admitindo atestado(s) de fiscalização da execução de obras e/ou serviços, cujas parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo são as seguintes:

b.1) execução de levantamento topográfico (planialtimétrico semi-cadastral).

c) atestado(s) de capacidade técnico-operacional que comprove(m) que a licitante tenha executado, para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda para empresa privada, acompanhado(s) da(s)



respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, serviços de características técnicas similares às do objeto da presente licitação, cuja parcela de maior relevância técnica e de valor significativo é(são) a(s) seguinte(s):

c.1) Obras e Serviços Topográficos de Levantamento Planialtimétrico Semi-cadastral, de complexidade equivalente ou superior ao do objeto deste Projeto Básico contendo, no mínimo a extensão de 15,0 km;

c.2) execução de cadastramento de imóveis na quantidade mínima de 1.000,0 unidades

c.3) execução de serviço topográfico numa área mínima de 50,0 ha.

d) Será admitido o somatório de atestados para comprovar cada item. Os atestados poderão ser apresentados da seguinte maneira:

- i) um atestado para cada item exigido ou
- ii) atestado que contenha um ou mais itens exigidos.

Os itens relacionados anteriormente (b e c) deverão ser comprovados através de certidões e/ou atestados fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado pelo CREA e/ou CAU.

e) Declaração formal emitida pela empresa de que os equipamentos necessários para execução do Serviço de que trata o objeto deste Projeto Básico estarão disponíveis e em perfeitas condições de uso quando da contratação. Esses equipamentos estarão sujeitos à vistoria “in loco” pela CIAMA, por ocasião da contratação e sempre que necessário.

7. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO:

Os serviços serão executados em conformidade a este Projeto Básico, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-financeiro, Termo de Referência, entregue em meio digital para as empresas interessadas em participar do certame licitatório.



Competirá exclusivamente a empresa selecionada, por sua conta, livre de decisão e escolha, alocar recursos humanos, equipamentos, materiais e técnicos que julgar necessário à perfeita execução dos serviços de acordo com o preço e prazo aprovado pela CIAMA.

A empresa Contratada deverá manter Responsável Técnico pela realização dos serviços, legalmente habilitado pelo CREA e/ou CAU;

A Contratada deverá providenciar livro – Relatório Diário de Obra - RDO - com folhas triplas devidamente numeradas, onde serão feitas as anotações diárias sobre o andamento dos trabalhos, relacionando indicações técnicas, início e término dos serviços, condições meteorológicas e demais informações que se façam necessárias e obedecer a todas as normas da ABNT referentes à qualidade e procedimentos de execução, dimensões e detalhes dos estudos técnicos;

A Empresa prestadora de serviços deve fornecer todos os equipamentos de segurança (EPIs e EPC's), necessários para o bom andamento dos serviços realizados no campo e no escritório.

O pagamento dos serviços será efetuado de acordo com o Cronograma Físico- Financeiro e a respectiva aceitação dos serviços pela Fiscalização da CIAMA e nenhum acréscimo ou supressão de serviços poderá exceder o limite estabelecido em Lei.

A execução dos serviços será feita de forma direta em regime de empreitada por preço global, pelo menor preço.

Serão de propriedade da CIAMA todas as peças de trabalho que deram origem aos produtos finais os quais compreendem jogo de plantas em AutoCAD (Versão 2004, extensão .dwg), memoriais descritivos e demais produtos elencados no Termo de Referência, os quais serão entregues à fiscalização uma vez concluídos os serviços.

8. PREÇO DOS SERVIÇOS



Custo máximo previsto para atender a execução do referido programa será de **R\$ 159.179,63** (*Cento e cinquenta e novo mil, cento e setenta e nove reais e sessenta e três centavos*).

A determinação do preço máximo baseou-se na planilha de Consultoria do DNIT e cotações complementares.

Parágrafo Único – Nos preços ofertados estão inclusos todos os impostos, encargos e custos dele decorrentes e necessários ao correto e fiel cumprimento das obrigações contratadas.

9. ACOMPANHAMENTO DOS SERVIÇOS

O Fiscal do Contrato, designado pela CIAMA, será o responsável pelo controle, acompanhamento e relacionamento direto com o(a) contratado(a) no que diz respeito aos assuntos necessários à execução dos serviços.

10. DISPOSIÇÕES GERAIS

- a) Prazo de **vigência do contrato**, contados a partir da data da Ordem de Serviços, será de **90 (noventa) dias corridos**;
- b) Os pagamentos dos serviços serão realizados mediante os correspondentes faturamentos, conforme definido no cronograma financeiro;
- c) Competirá a CONTRATADA alocar os recursos humanos, materiais e técnicos que julgar necessários. Os custos do presente objeto deverão incluir o pagamento de todo o pessoal envolvido nos estudos técnicos a serem desenvolvidos, direta e indiretamente, relativamente a empregado, prestador de serviço ou profissional autônomo, incluindo-se os encargos sociais, despesas operacionais, técnicas e administrativas;



- d) A contratação pela CONTRATADA, de empresa interposta, a fim de terceirizar parte dos serviços, somente será permitida com a expressa permissão da CONTRATANTE, sob pena de nulidade do contrato celebrado entre as partes;
- e) O objeto do presente Projeto Básico poderá sofrer acréscimos ou supressões, conforme a Lei.

11. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO		
VALOR ESTIMADO TOTAL	FORMA DE PAGAMENTO	PRAZO DE VIGÊNCIA
R\$ 159.179,63	O pagamento será efetuado em 2 (duas) parcelas, de acordo com o cronograma físico-financeiro. 1ª parcela nos primeiros 30 dias no valor de R\$ 91.970,46 e a 2ª parcela no valor de R\$ 67.209,17.	90 (noventa) dias corridos.



12. DECLARAÇÃO

Declaramos que este Projeto Básico está de acordo com a Lei n.13.303, de 30.06.2016 e suas alterações.

Manaus, 02 de janeiro de 2020.

Milton Massao Kakuno
Engenheiro Civil
CREA 13578/D - PR

APROVAÇÃO

Aprovo o Projeto Básico em: ____/____/____

NELSON DE SOUZA AZEVEDO FILHO

Diretor Técnico

