



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA  
DIRETORIA DE COMPRAS

**RDC PRESENCIAL Nº 001/2018**

**ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA**

**OBJETO = CONSTRUÇÃO DE UM MURO DE  
CONTENÇÃO NA FRENTE DA VILA DE BARREIRAS**

**LOCAL = DISTRITO DE BARREIRAS, NO MUNICÍPIO DE  
ITAITUBA, LOCALIZADA À MARGEM ESQUERDA DO RIO  
TAPAJÓS.**



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ

**Prefeitura Municipal de Itaituba**

COORDENADORIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE  
SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA PARA  
ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS, PROJETOS EXECUTIVOS E  
EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE UM MURO DE  
CONTENÇÃO NA VILA DE BARREIRAS – ITAITUBA - PARÁ**



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ

**Prefeitura Municipal de Itaituba**

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**

**CONTEÚDO**

1.0 OBJETO .....	3
2.0 DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	3
3.0 DIAGNÓSTICO DE RISCO .....	5
4.0 JUSTIFICATIVA.....	5
5.0 ESCOPO.....	7
6.0 ORÇAMENTOS.....	10
7.0 RECURSOS FINANCEIROS .....	10
8.0 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO .....	10
9.0 ASSINATURAS .....	10



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ

## **Prefeitura Municipal de Itaituba**

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**

### **1.0 OBJETO**

Contratação integrada de serviços especializados de engenharia para elaboração de estudos preliminares, projetos básicos, projetos executivos e execução de obras necessárias à construção de um muro de contenção, na frente da Vila de Barreiras, localizada na margem esquerda Rio Tapajós no município de Itaituba- PA.

A obra, de caráter estruturante será implantada para conter as ocorrências de desmoronamentos observados na frente da Vila de Barreiras, que apresentam riscos elevados, pois se encontram em área urbanizada e envolvem a preservação de vidas humanas.

### **2.0 DESCRIÇÃO DO PROJETO**

#### **2.1 Localização**

O município se localiza na mesorregião sudoeste paraense, fazendo parte da microrregião de Itaituba. As coordenadas Geográficas de localização da sede do município, no marco localizado na margem esquerda do Rio Tapajós em frente à Igreja Matriz, são: 04° 16'34" de latitude sul e 55° 59' 03" de longitude W Gr.

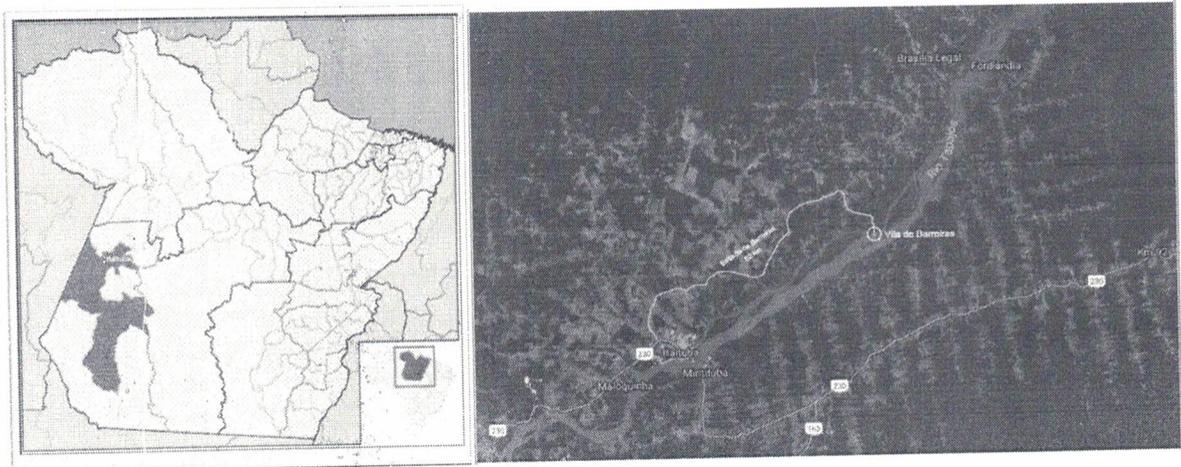


Fig. 1 Mapas de Localização do empreendimento

A Vila de Barreiras está situada à jusante da cidade de Itaituba, à margem esquerda do rio Tapajós, distante 40 km em linha reta pelo rio e 73 km pela Estrada de Barreiras.

#### **2.2 Aspectos Socioeconômicos**

A localidade teve sua ocupação inicial feita por um aldeamento indígena da tribo Munduruku, no início da colonização da região tapajônica em meados de 1843. Seu nome foi motivado pela formação geográfica do local, constituída de barrancos elevados sobre a margem esquerda do Rio Tapajós.

A atividade mercantil atraiu a chegada de comerciantes e trabalhadores rurais, dando origem ao aglomerado urbano hoje conhecido como Vila de Barreiras. A localidade atualmente conta com cerca de 350 residências e uma população estimada em torno de 1.500 habitantes.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ

## **Prefeitura Municipal de Itaituba**

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**

A economia local esteve centrada, até a década de 1950 no extrativismo vegetal, principalmente a borracha. Com a descoberta de ouro na região a partir de 1958, essa economia voltou-se para o extrativismo mineral e a base de sustentação econômica do município passou a ser a produção aurífera. Atualmente essa produção apresenta números decrescentes, e com isso a atividade agropecuária vem se mostrando como uma das alternativas econômicas da região. O extrativismo animal é representado pela pesca artesanal, com a sua produção totalmente consumida no município. Sua atividade é concentrada na frente da cidade, onde pode ser observada pela grande movimentação de embarcações neste local.

O acesso à vila é realizado por via terrestre e fluvial. O acesso terrestre é feito através da estrada vicinal de Barreiras, com extensão de 62,00 km, do seu entroncamento com a BR 230 ao centro da localidade. O transporte fluvial é o mais importante, em função do seu baixo custo, embora seja mais restrito no período do verão, devido a trafegabilidade das estradas nessa época do ano.

A tipologia das habitações é marcada por construções de madeira e alvenaria. Na rua principal, localizada na frente da cidade destacam-se as edificações em alvenaria como a escola municipal, o barracão comunitário e a igreja de São João Batista.

A comunidade de Barreiras conta com um estabelecimento de ensino em atividade, atendendo o pré-escolar e o ensino de 2º grau. A escola também atende a demanda existente nas comunidades ribeirinhas mais próximas. A atividade cultural mais relevante é o Festival de Barreiras, realizado anualmente, onde grupos folclóricos mobilizam expressiva parte da população do município às suas festividades.

No setor da saúde a população conta com um posto de saúde mantido pelo poder municipal, que tenta absorver o fluxo migratório de outras localidades, para suprir a defasagem entre os serviços necessários e os disponíveis.

A vila não possui rede de distribuição de água potável e de coleta de esgotamento sanitário. O sistema de distribuição de energia elétrica é feito através da concessionária CELPA que utiliza a energia fornecida pela Eletronorte, através da UHE de Tucuruí.

### **2.3 Características Básicas**

- Caráter da Obra: Estruturante
- Tipo: Muro de contenção em área de risco
- Local: Vila de Barreiras, Município de Itaituba - Pará;
- Extensão aproximada: 1.000,00m;
- Altura: 4.00 m
- Obras Complementares: Drenagem superficial e execução de taludes;
- Área de intervenção: 40.630,00m<sup>2</sup>;

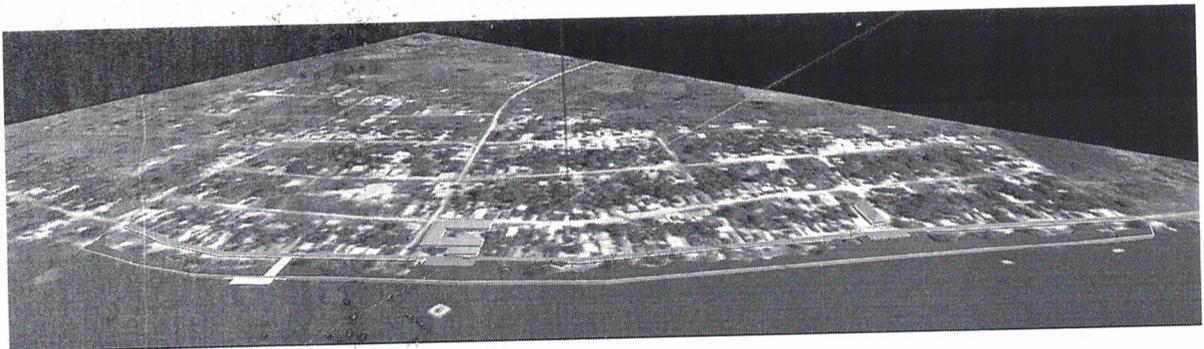


Fig.2 Vista panorâmica da área de intervenção



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ

## **Prefeitura Municipal de Itaituba**

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**

### **3.0 DIAGNÓSTICO DE RISCO**

O presente diagnóstico tem como objetivo estabelecer referências técnicas que permitam a implementação de ações estruturais, para reduzir e controlar situações de risco geológico associadas a desmoronamentos, que ocorrem na frente da Vila de Barreiras. Tal fenômeno ameaça a segurança dos moradores existentes e domiciliados no local.

Embora o problema do desmoronamento pareça atual, a situação é conhecida há vários anos no município. Geologicamente, a Vila de Barreiras perde terras decorrentes da pressão hidráulica do próprio rio Tapajós no período das cheias. A velocidade do rio é em torno de 7,0 km/h e essa pressão hidráulica penetra por baixo do solo, provocando o solapamento das camadas de base do barranco. Então, a parte superior do maciço não tendo suporte tende a desestabilizar e desmoronar.

O fenômeno pode ser caracterizado por desprendimentos de blocos maciços sob a forma de prismas colunares em falésias constituídas de arenitos, siltitos, folhelos, calcários e conglomerados. Tais deslocamentos podem ser associados também à dinâmica do rio, sobretudo pelo deslocamento de embarcações e navios de grande porte, que provocam ondas fortes em sua superfície, e acarretam numa série de consequências, como o abatimento de camadas e sedimentos, da base para o topo dos barrancos.

Existem agentes e causas deflagradoras dessas ocorrências. Os agentes são predisponentes e referem-se, principalmente, aos aspectos geológicos, hidrológicos e morfológicos.

As causas da ação desses agentes resultam em um aumento da solitação na estrutura do maciço e uma redução da resistência de seus materiais, tendo como causa principal a dinâmica das águas fluviais no período das cheias.

A área objeto desta intervenção foi vistoriada por técnicos da defesa civil e do Ministério de Integração Nacional, e classificada com diagnóstico de nível 03 (três) de erosão, por apresentar risco constante de deslizamento e desmoronamento de solo onde vidas e moradias estão sendo expostas continuamente ao perigo. A frente da vila também é utilizada pelas embarcações para suas atracções, principalmente no período do Festival de Barreiras, o que aumenta a preocupação de acidentes com a movimentação de embarcações e pessoas nesta área de risco.

### **4.0 JUSTIFICATIVA**

Considerando este cenário, e para atender de forma estruturante esta situação de risco, torna-se necessário investigar os agentes acima diagnosticados, através de estudos geológicos e geotécnicos, sondagens, ensaios de laboratório e campo, pesquisas bibliográficas e levantamentos topográficos para indicação de soluções possíveis e providências imediatas no sentido de conter de forma efetiva o grave processo de desmoronamento em questão e evitar a ocorrência de catástrofes e perdas de vidas humanas.

Por este motivo, a Prefeitura Municipal de Itaituba, com a eficácia necessária deverá proceder a contratação integrada de serviços especializados de engenharia para execução de projetos básicos, projetos executivos e construção de obras de contenção, para que as recomendações apresentadas sejam efetivamente implementadas. Caso contrário, a probabilidade do problema se agravar e dos riscos aumentarem será inevitável.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ

## **Prefeitura Municipal de Itaituba**

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**

### **5.0 ESCOPO**

A presente contratação compreende os produtos relacionados a seguir.

- 1- Elaboração dos Projetos Básicos e Projetos Executivos de Engenharia
- 2- Execução de obras para construção de um muro de contenção na Vila de Barreiras em Itaituba – Pará.

#### **5.1 – Projeto Básico e Projeto Executivo de Engenharia**

Caberá a contratada a execução dos Projetos Básicos e Executivos de engenharia necessários e satisfatórios à execução do empreendimento, com nível máximo de detalhamento possível de todas as suas etapas.

Os Projetos Básicos e Projetos Executivos devem assegurar ampla apresentação dos projetos de fundação, estrutura, obras complementares e remanejamento de interferências.

Suas documentações devem incluir memórias de cálculo de dimensionamento, especificações de serviços, e plano de execução de toda a obra, considerando ainda a logística para a sua execução.

Os projetos serão elaborados com base nos ensaios geotécnicos e dados hidrológicos realizados e deverão apresentar todos os elementos necessários à execução das contenções.

Os seguintes fatores condicionantes serão considerados na escolha da solução a ser adotada:

- Acesso
- Mobilidade
- Altura do talude
- Variação do nível do rio
- Materiais disponíveis
- Características do terreno
- Presença de edificações
- Possibilidade ou não da instalação de ancoragens sub-horizontais
- Situações do perfil projetado em relação ao existente
- Meio ambiente
- Relocações (Se houver)

Deverá ser prevista a execução de contenção ou outra medida corretiva nas áreas de risco e em locais que, durante o desenvolvimento do Projeto, tenha sido detectada sua necessidade, visando a obtenção da perfeita estabilidade dos maciços. Os muros deverão ser projetados de forma a apresentar baixos custos, podendo ser do tipo gabião, de gravidade, de flexão, atirantados, ou outros tipos julgados convenientes.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ

## **Prefeitura Municipal de Itaituba**

### **COORDENADORIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**

A solução adotada deve ser classificada como obra de estabilização com elemento de contenção, atuando por gravidade ou com estruturas chumbadas ou ancoradas (estruturas ancoradas na fundação, estruturas com ancoragem passivas em blocos ou placas verticais, cortinas com ancoragens injetadas e protendidas, dentre outros.).

#### **5.1.1- Componentes Específicos do Projeto Básico**

Na fase do projeto básico, deverão ser avaliadas alternativas de contenção para o local sob a coordenação da Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEMINFRA, em conjunto com a Coordenadoria Municipal de Planejamento, visando a escolha da solução mais viável do ponto de vista técnico e econômico.

Após discussão e aprovação das alternativas serão apresentados os seguintes documentos:

- Projeto Básico (formas preliminares) das contenções e outras soluções de estabilização da encosta.
- Pré-dimensionamento. - Planta geral da comunidade indicando tipo, localização e detalhes.
- Levantamento preliminar dos quantitativos de materiais e de serviços e respectivo orçamento

#### **5.1.2 – Componentes Específicos do Projeto Executivo**

Deve compor o Projeto Executivo a seguinte documentação:

- Relatório detalhado contendo memórias descritiva, justificativa e de cálculo.
- Conjunto de desenhos: plantas de locação, forma e armação das contenções, em escalas convenientes.
- Conjunto de desenhos dos dispositivos de drenagem e proteção (detalhes de dreno de areia, calhas de drenagem, calçadas de proteção do talude, dentre outros.) em escalas convenientes.
- Dimensionamento - Quantitativo de materiais e serviços de obra e orçamento.
- Meio ambiente – Recomposição com retaludamento e cobertura vegetal.

#### **5.1.3 – Critérios do Projeto**

##### **5.1.3.1 – Geral**

- A firma contratada deverá prever visitas de técnicos (em conjunto com a PMI), tantas quantas forem necessárias, com o objetivo de conhecer todos os aspectos pertinentes na fase inicial do projeto.
- Nos casos em que os dados existentes forem insuficientes para execução do projeto, a firma contratada deverá realizar ensaios geotécnicos adicionais, sob as suas expensas.
- Após seleção do tipo adequado de contenção, o cálculo e o dimensionamento devem ser desenvolvidos de acordo com métodos e normas reconhecidamente utilizados.
- Todos os estudos, levantamentos, análises, coleta de dados e documentos técnicos necessários ao atendimento do escopo do objeto e elaborados pela Contratada, tanto relativas à obra e/ou projetos será de propriedade exclusiva da Prefeitura Municipal de Itaituba.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ

## **Prefeitura Municipal de Itaituba**

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**

### **5.1.3.2 - Dimensionamento**

**Cálculo do Empuxo** - A adoção de soluções que utilizem empuxo ativo implicará naturalmente em movimento do material suportado. Estes movimentos podem ser inaceitáveis nos casos onde houver construções a montante, próximas às novas contenções. Nestas condições deverá ser adotada solução que evite tais movimentos.

Nos casos onde forem considerados o efeito benéfico do empuxo passivo em contenções ( ex.: muro em L em concreto) especial atenção deve ser dada à proteção do solo a fim de evitar possíveis descalçamentos devido a erosão do pé do muro.

Entre o muro e o talude será previsto uma camada drenante de areia suficiente para garantir a não elevação do lençol freático.

**Drenagem** - Calhas de coleta a montante (incluído no sistema de drenagem). - Drenos de areia inclinados no talude quando possível.

O solo utilizado para repor o material depois da construção do muro deve ser bastante permeável para não inibir o funcionamento dos drenos de areia.

**Cargas Adicionais** - Deverão ser consideradas cargas adicionais quando as áreas sobre o muro a ser construído possam ser utilizadas como depósito de material de construção, tráfego de caminhões e etc.

**Coefficientes de segurança** - As contenções deverão ser calculadas considerando-se o escorregamento, flexão, falta de apoio e estabilidade do talude. O coeficiente de segurança será estabelecido considerando o tipo de ruptura e as características do solo em questão, de acordo com normas e bibliografia adequadas.

### **5.1.1.3 – Critérios de Aceitabilidade**

Os projetos deverão ser entregues em conformidade com as normas da ABNT e legislações pertinentes.

Deverão ser apresentadas as anotações de responsabilidade técnica ART's dos responsáveis pela elaboração dos projetos e da empresa contratada.

Poderá ser aceita solução de engenharia não contemplada neste Termo de Referência desde que aprovada preliminarmente pela Prefeitura Municipal de Itaituba, após manifestação do órgão ambiental licenciador acerca da alteração pretendida, quando necessária, e respeitados os prazos previstos na contratação.

O aceite da documentação parcial ou total do projeto será efetivado pela prefeitura Municipal de Itaituba.

Deverão ser entregues os levantamentos, os estudos de campo, e os cadastros que subsidiaram a elaboração dos projetos.

Não serão admitidas inconformidades com as normas técnicas, manuais ou instruções de serviços, sendo responsabilidade da contratada a verificação a aplicação das especificações técnicas vigentes, no período de execução do objeto contratual.

Deverão ser atendidos os preceitos deste Termo de Referência, com vistas a assegurar um projeto executivo que atenda ao escopo deste empreendimento.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ

## **Prefeitura Municipal de Itaituba**

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**

### **5.1.1.4 – Prazo de Execução**

O prazo de execução dos Projetos Básicos e Projetos Executivos serão aqueles estabelecidos no cronograma físico proposto pela licitante e em consonância com as metas definidas no Plano de Trabalho.

### **5.2 – Execução da Obra**

Deverão ser executadas todas as soluções apresentadas nos projetos executivos de engenharia, seguidas as especificações técnicas e critérios de execução estabelecidos para a obra.

A execução das obras deverá ser realizada em tantas frentes de serviço quantas forem necessárias a fim de que o empreendimento seja concluído no prazo programado.

Durante a execução das obras a contratada deve levar em consideração os seguintes aspectos:

- Qualidade dos serviços;
- Obediência ao Projeto Executivo de Engenharia e aos dispositivos contratuais;
- Cumprimento de prazos, metas contratuais e cronograma físico-financeiro;
- Proteção ao meio ambiente;
- Logística para transporte dos materiais;
- Solução de problemas construtivos surgidos, com a anuência da PMI;
- Execução de ensaios e controle tecnológico;
- Elaboração do Projeto "As Built";
- Recolhimento das Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica (ART de execução) dos responsáveis pela obra e da empresa junto ao CREA PA ficará a cargo da Contratada, sendo indispensável e obrigatória as suas apresentações. Os orçamentos, cronogramas, memoriais descritivos e especificações técnicas também deverão ter o recolhimento das Anotações e Registros de Responsabilidade citados anteriormente.

#### **5.2.1 – Plano de execução de obra**

O plano deve considerar a alternativa de implantação que cause o mínimo de transtorno aos moradores, de acordo com as diversas etapas de serviço. Será definido em texto explicativo contendo no mínimo os seguintes itens, compatibilizados com o cronograma de execução.

- Definição da circulação de pedestres, veículos e embarcações na área de intervenção;
- Etapas construtivas e frentes de serviço;
- Ações em relação às interferências existentes no local (redes de energia, árvores, etc.);
- Relação dos equipamentos previstos para a execução dos serviços;
- Cronograma de utilização dos equipamentos;
- Relação de pessoal técnico necessário para execução dos serviços;
- Orçamento;
- Cronograma físico-financeiro.

#### **5.2.2 – Recursos Materiais**

A Contratada será responsável por prover seu escritório no canteiro de obras de todos os meios necessários à execução dos serviços, em consonância com o estabelecido na sua Proposta. A efetiva mobilização da equipe técnico-administrativa, veículos, equipamentos e instalações da proponente contratada deverão ser compatíveis com o cronograma dos serviços previstos.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO PARÁ

## **Prefeitura Municipal de Itaituba**

**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**

### **6.0 – ORÇAMENTOS**

Deverão ser identificados, quantificados e orçados os recursos humanos, materiais, equipamentos e as despesas diretas e indiretas necessárias ao desenvolvimento dos projetos de engenharia e da execução da obra, objeto deste Termo de Referência.

### **7.0 – RECURSOS FINANCEIROS**

Os recursos necessários à execução da obra serão providos pelo Ministério da Integração Nacional, através da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, importando o valor de **R\$ 12.873.795,64** (Doze milhões oitocentos e setenta e três mil setecentos e noventa e cinco Reais e sessenta e quatro centavos). Em nenhuma hipótese serão admitidos aditivos acima deste valor.

### **8.0 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Deverá ser elaborado o cronograma da obra de acordo com o seu grau de complexidade.

O prazo de execução da obra será aquele estabelecido no cronograma físico proposto pela licitante e em consonância com as metas definidas no Plano de Trabalho.

### **9.0 – ASSINATURAS**

Declaro que sou responsável pela elaboração deste Termo de Referência que corresponde à Contratação integrada de empresa de engenharia para elaboração de Projetos Básicos e Executivos, como também à execução das obras para construção de um muro de contenção na frente da Vila de Barreiras, no Município de Itaituba – Pará.

Itaituba/PA, 01 de março de 2018.

*Lana Sabryna S. Aguiar*  
Engenheira Civil  
  
CREA: PA 151604296-4  
Lana Sabryna Simões Aguiar  
CREA:151604296-4/PA

## ANEXO A – PLANO DE TRABALHO

### 1 – DADOS CADASTRAIS

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA				CNPJ: 05.138.730/0001-77	
Endereço: Av. Dr. Hugo de Mendonça, S/N – Paço Municipal- Bairro Boa Esperança					
Cidade: Itaituba	U.F.: Pará	C.E.P.: 68.180-000	DDD/Telefone: (93)99191-8677	E.A.: Municipal	
Conta Corrente: 34869.4	Banco: Banco do Brasil	Agência: 0754-4	Praça de Pagamento: Itaituba - Pará		
Nome do Responsável: VALMIR CLIMACO DE AGUIAR				C.P.F. 111.000.952-68	
C.I./Órgão Expedidor: 4569279/SSP-PA		Cargo: PREFEITO		Função: Gestor Municipal	
Endereço: Rodovia Transamazônica s/n Km 07 – Maloquinha– Itaituba - PA				C.E.P.: 68.180-001	

### 2 – OUTROS PARTÍCIPES

Nome: Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil/MI	CNPJ: 03.353.358/0001-96	E.A.: Federal
Endereço: Esplanada dos Ministérios, Bloco E, S/N - Sala 725. Brasília/		C.E.P.: 70.067-901.

### 3 - OBJETO

#### Descrição:

Contratação integrada de serviços especializados de engenharia para execução de projetos básicos, projetos executivos e construção de obras de contenção para conter as ocorrências de desmoronamentos observados na frente da Vila de Barreiras, que apresentam riscos elevados, pois se encontram em área urbanizada e envolvem a preservação de vidas humanas.

A obra, de caráter estruturante será implantada na Vila de Barreiras, município de Itaituba – Pará, situada à jusante da cidade de Itaituba, à margem esquerda do rio Tapajós, distante 40 km em linha reta pelo rio e 73 km pela Estrada de Barreiras.

#### 3.1 Características Básicas

- Caráter da Obra: Estruturante
- Tipo: Muro de contenção em área de risco
- Local: Vila de Barreiras, Município de Itaituba - Pará;
- Extensão aproximada: 1.000,00m;
- Altura: 4.00 m
- Obras Complementares: Drenagem superficial e execução de taludes;
- Área de intervenção: 40.630,00m<sup>2</sup>;

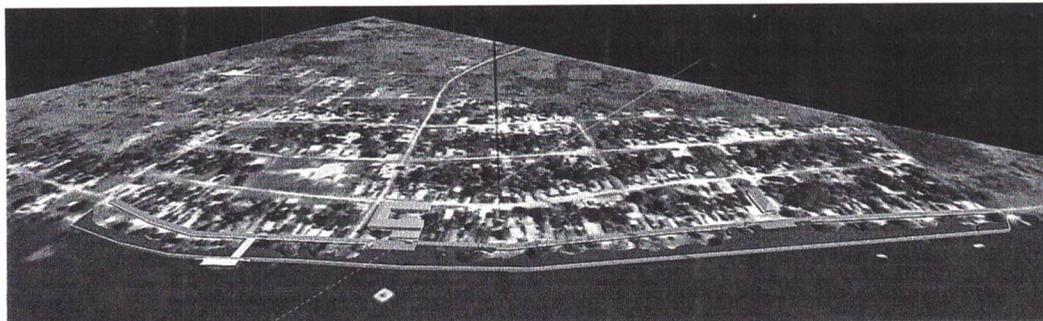


Fig.1 Vista panorâmica da área de intervenção

A área objeto desta intervenção foi vistoriada por técnicos da defesa civil e do Ministério de Integração Nacional, e classificada com diagnóstico de nível 03 (três) de erosão, por apresentar risco constante de deslizamento e desmoronamento de solo onde vidas e moradias estão sendo expostas continuamente ao perigo.

#### 4 – DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS METAS

Metas		Localização (Lat./Long.)	Dimensões	Unidade	Custo (R\$)
Nº	Descrição				
01	Elaboração de projetos básicos e projetos executivos para implantação da obra	04°05'31" S 55°41'17" O	4,06	Ha	257.475,91
02	Execução da obra para construção de um muro de contenção na frente da Vila de Barreiras	04°05'31" S 55°41'17" O	Extensão x Altura 1.000 x 4,00	m	12.616.319,73
03	Total				12.873.795,64

#### 5 – TERMO DE COMPROMISSO

Declaro que tenho conhecimento sobre a Portaria nº384/2014 e que todas as metas e demais informações prestadas neste Plano de Trabalho estão de acordo com a legislação pertinente.

Data:

Itaituba, 29 de novembro de 2017

Responsável Técnico com registro no órgão competente ( Engenheiro Civil ou Arquiteto):

Lana Sabryna S. Aguiar  
Engenheira Civil  
CREA: PA 151604296-4  
Lana Sabryna Simões Aguiar  
CREA:151604296-4/PA  
CPF: 001.035.302-36

Declaro que tenho conhecimento das informações contidas neste Plano de Trabalho e assumo

o compromisso de aplicar os recursos repassados pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil/MI na forma da legislação pertinente.

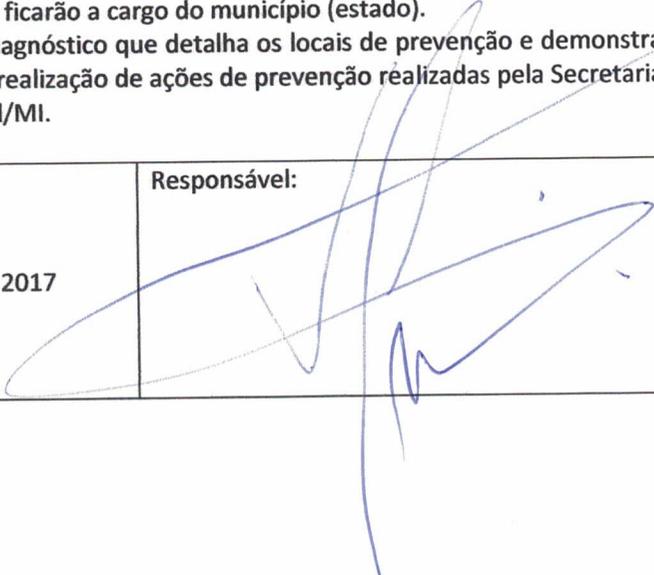
Declaro ainda que tenho pleno conhecimento de que se não optar pelo regime de Contratação Integrada nos termos do Inciso V do Art.8º da Lei 12.462/2011, as despesas referentes à elaboração de projeto ficarão a cargo do município (estado).

Consta em anexo o Relatório de Diagnóstico que detalha os locais de prevenção e demonstra a necessidade dos recursos para a realização de ações de prevenção realizadas pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil/MI.

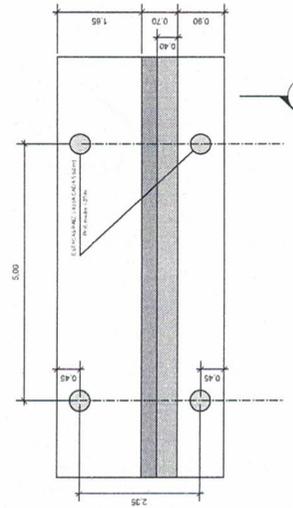
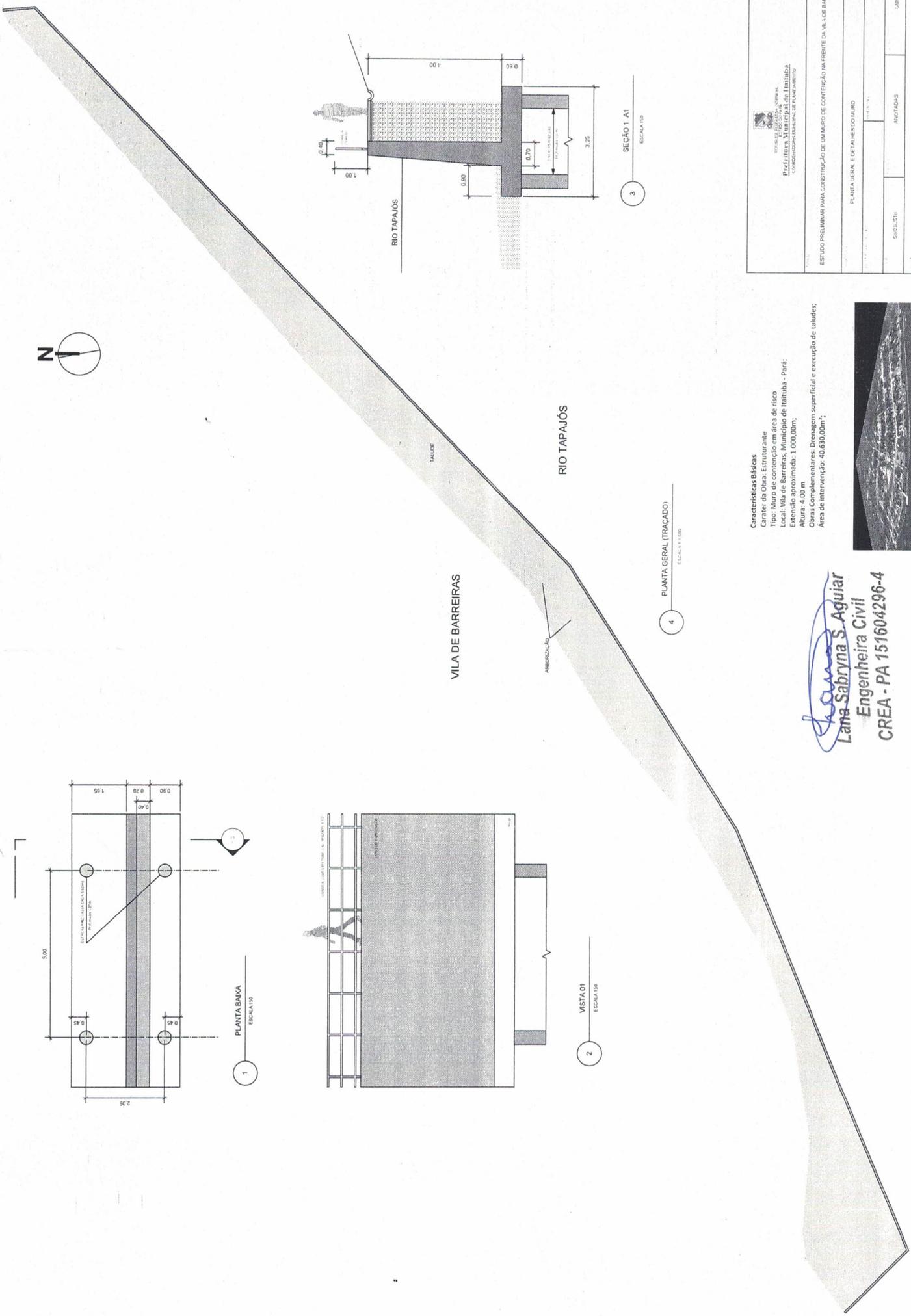
Data:

Itaituba- Pará, 29 de novembro de 2017

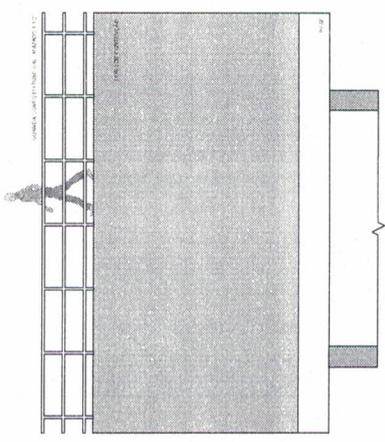
Responsável:



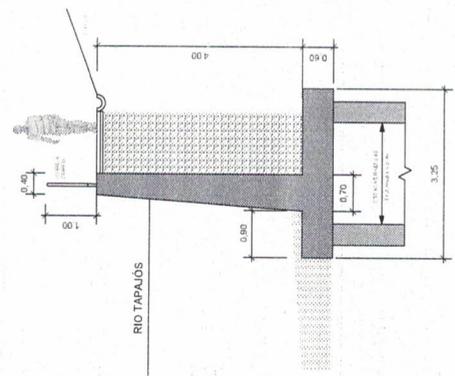
ESTUDO PRELIMINAR PARA CONSTRUÇÃO DE UM MURO DE CONTENÇÃO NA FRENTE DA VILA DE BARREIRAS	
PLANTA GERAL E DETALHES DO MURO	
PROJETO	DATA
CONSTRUTORA	ANEXOS
CAMPUS 02/118	



1 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:100



2 VISTA 01  
ESCALA 1:100



3 SEÇÃO 1 A1  
ESCALA 1:100

4 PLANTA GERAL (TRAÇADO)  
ESCALA 1:1000

**Características Básicas**  
 Tipo: Muro de Estruturante  
 Local: Vila de Barreiras, Município de Itaipava - Para;  
 Extensão aproximada: 1.000,00m;  
 Altura: 4,00 m  
 Obras Complementares: Drenagem superficial e execução de taludes;  
 Área de intervenção: 40.630,00m<sup>2</sup>.

  
**Lana Sabryna S. Aguiar**  
 Engenheira Civil  
 CREA - PA 151604296-4





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA**  
**COORDENADORIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**

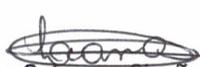
**Obra:** Construção de um Muro de Contenção na Vila de Barreiras

**Local:** Distrito de Barreiras, Município de Itaituba - Pará

**PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS**

SINAPI	Item	Descrição	Unid	Quant.	Valor Unit.	Valor Total
jan/18	<b>1</b>	<b>Serviços Preliminares</b>				
	1.1	Projetos Básicos e Executivos	und	1,00	257.475,91	257.475,91
74209/001	1.2	Placa da obra	m²	12,00	362,87	4.354,44
73686	1.3	Locação da obra, com o uso de equipamentos topográficos, inclusive nivelador	m²	3.250,00	19,26	62.595,00
<b>TOTAL DO ITEM 1</b>						<b>324.425,35</b>
	<b>2</b>	<b>Fundações</b>				
79480	2.1	Escavação mecanizada em campo abero em solo, exceto rocha, até 2,00 m de profundidade	m³	3.250,00	1,99	6.467,50
96162	2.2	Estaca raiz diâmetro 0,40 m, com comprimento até 10,00m	m	2.400,00	315,15	756.360,00
25601	2.3	Arrasamento de estacas de concreto até 0,40 m	und	400,00	12,11	4.844,00
94974	2.4	Concreto magro para lastro	m³	325,00	336,07	109.222,75
<b>TOTAL DO ITEM 2</b>						<b>876.894,25</b>
	<b>3</b>	<b>Estrutura</b>				
95957	3.1	Concreto armado convencional, fck 25 Mpa, incluindo forma e armação	m³	4.140,00	1.850,13	7.659.538,20
<b>TOTAL DO ITEM 3</b>						<b>7.659.538,20</b>
	<b>4</b>	<b>Obras complementares</b>				
94992	4.1	Execução de calçada de proteção em concreto esp: 6 cm	m²	1.000,00	51,01	51.010,00
94307	4.2	Retaludamento com aterro mecanizado	m²	40.000,00	19,52	780.800,00
206	4.3	Plantio de grama em leivas	m²	8.000,00	11,63	93.055,38
73816/001	4.4	Drenos em tubo corrugado 100 mm	m	700,00	23,41	16.389,66
73631	4.4	Guarda corpo em tubo de aço galvanizado 1 1/2"	m	1.000,00	255,54	255.540,00
<b>TOTAL DO ITEM 4</b>						<b>1.196.795,04</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>10.057.652,84</b>
<b>TOTAL GERAL + BDI (28%)</b>						<b>12.873.795,64</b>

Itaituba, 20/03/2017

  
Lana Sabryna S. Aguiar  
Engenheira Civil  
CREA - PA 151604296-4  
CREA:151604296-4/PA