

---

**PROJETO BÁSICO**  
**OBRA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA COM CORTINA ATIRANTADA**  
**RUA DOMINGOS MARTINS – MUNICÍPIO DE IRUPI – ES**

---

**1. IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO**

**Objeto:**

Execução de obra de contenção de encosta mediante implantação de cortina atirantada, drenagem superficial e profunda, estabilização de taludes e serviços complementares na Rua Domingos Martins, Município de Irupi – ES.

**Local da Obra:**

Rua Domingos Martins – Município de Irupi – Espírito Santo.

**Órgão Responsável:**

Prefeitura Municipal de Irupi – ES.

**Regime de Execução:**

Empreitada por preço global.

**Prazo Estimado de Execução:**

10 (dez) meses.

---

**2. APRESENTAÇÃO**

O presente Projeto Básico tem por finalidade estabelecer as diretrizes técnicas, administrativas e operacionais necessárias para a contratação de empresa especializada visando a execução de obra de contenção de encosta na Rua Domingos Martins, Município de Irupi – ES.

A intervenção proposta contempla a execução de cortina atirantada em concreto armado, associada ao sistema de drenagem superficial e profunda, visando garantir a estabilidade do maciço, segurança da via pública, proteção das edificações adjacentes e preservação da infraestrutura urbana existente.

O documento foi elaborado em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente em atendimento ao disposto no art. 6º, inciso XXV, e demais dispositivos aplicáveis às contratações públicas de obras e serviços de engenharia.

---

### 3. JUSTIFICATIVA

A Rua Domingos Martins apresenta processo de instabilidade geotécnica decorrente de movimentação do maciço de solo, erosão superficial, infiltrações e deficiência de drenagem pluvial, ocasionando riscos à segurança de pedestres, veículos, imóveis lindeiros e redes de infraestrutura urbana.

As condições atuais da encosta demonstram elevado potencial de agravamento durante períodos chuvosos, podendo ocasionar deslizamentos de terra, comprometimento da pista de rolamento, interdição da via pública e danos ao patrimônio público e privado.

Diante deste cenário, torna-se necessária a execução de solução técnica definitiva de contenção, mediante implantação de cortina atirantada, tecnologia amplamente empregada em obras de estabilização geotécnica urbana.

A execução da obra proporcionará:

- Estabilização da encosta;
- Segurança estrutural da via pública;
- Redução dos riscos geotécnicos;
- Preservação de edificações vizinhas;
- Controle de erosões e infiltrações;
- Melhoria das condições urbanas e de mobilidade.

---

### 4. OBJETIVOS

#### 4.1 Objetivo Geral

Executar obra de contenção de encosta visando estabilizar o talude existente na Rua Domingos Martins, garantindo segurança geotécnica, funcionalidade urbana e proteção da população.

#### 4.2 Objetivos Específicos

- Implantar estrutura de contenção tipo cortina atirantada;
- Executar sistema de drenagem superficial e profunda;
- Promover estabilização do maciço de solo;
- Recuperar áreas degradadas;
- Garantir durabilidade e desempenho estrutural da contenção;
- Minimizar riscos de escorregamentos e erosões.

## 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO TÉCNICA

A solução técnica proposta consiste na execução de sistema de contenção por cortina atirantada em concreto armado, composta por perfurações inclinadas, instalação de tirantes protendidos, execução de face estrutural em concreto armado e implantação de dispositivos de drenagem.

Os serviços previstos incluem:

### 5.1 Serviços Preliminares

- Mobilização de equipamentos;
- Instalação de canteiro de obras;
- Sinalização e isolamento da área;
- Limpeza e regularização inicial do terreno;
- Locação topográfica.

### 5.2 Contenção Geotécnica

- Perfuração do maciço;
- Instalação de tirantes ativos;
- Injeção de nata de cimento;
- Protensão dos tirantes;
- Execução de cortina em concreto armado;
- Execução de vigas de coroamento;
- Instalação de placas de ancoragem.

### 5.3 Sistema de Drenagem

- Drenagem profunda tipo barbacã;
- Canaletas superficiais;
- Descidas d'água;
- Drenagem pluvial complementar;
- Recomposição hidráulica da área.

### 5.4 Serviços Complementares

- Recomposição do pavimento;
- Recuperação de calçadas;
- Proteção superficial do talude;
- Limpeza final da obra.

## 6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 6.1 Cortina Atirantada

A cortina deverá ser executada em concreto armado, dimensionada conforme critérios geotécnicos e estruturais específicos do local, atendendo às normas técnicas vigentes da ABNT.

Os tirantes deverão possuir capacidade resistente compatível com os esforços atuantes, sendo executados mediante perfuração rotativa ou roto-percussiva, instalação de armadura e injeção de nata de cimento.

A protensão deverá ser realizada com equipamentos apropriados e monitoramento técnico especializado.

### 6.2 Concreto

O concreto estrutural deverá possuir resistência característica mínima compatível com o projeto estrutural executivo, observando controle tecnológico durante toda a execução.

### 6.3 Aço

As armaduras deverão atender às especificações da ABNT, sendo utilizado aço CA-50 e/ou CA-60 conforme detalhamento estrutural.

### 6.4 Drenagem

O sistema de drenagem deverá garantir o adequado escoamento das águas superficiais e subterrâneas, minimizando pressões hidrostáticas no maciço.

---

## 7. ESTUDOS TÉCNICOS NECESSÁRIOS

Para a execução da obra deverão ser considerados:

- Levantamento topográfico;
- Investigação geotécnica;
- Sondagem SPT;
- Estudos hidrológicos;
- Projeto estrutural;
- Projeto geotécnico;
- Projeto de drenagem;
- ART/RRT dos responsáveis técnicos.

---

## 8. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo estimado para execução da obra será de 10 (dez) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.

O cronograma físico-financeiro com a definição das etapas apresentado pela administração, não se permitindo alteração sem a devida aprovação da fiscalização municipal.

---

## 9. ORÇAMENTO ESTIMADO

O orçamento estimado da obra será elaborado com base em:

- SINAPI;
- DER-ES;
- SICRO;
- Composições próprias, quando necessário.

Os preços deverão estar atualizados para a data-base da licitação.

O valor estimado deverá contemplar:

- Materiais;
  - Equipamentos;
  - Mão de obra;
  - Encargos sociais;
  - BDI;
  - Mobilização;
  - Administração local;
  - Serviços complementares.
- 

## 10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

As medições serão realizadas conforme os serviços efetivamente executados e aprovados pela fiscalização.

Os quantitativos deverão ser aferidos mediante boletins de medição acompanhados de memória de cálculo, registros fotográficos e relatórios técnicos.

---

## 11. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra será exercida pela Prefeitura Municipal de Irupi – ES, por intermédio de profissional habilitado.

Compete à fiscalização:

- Acompanhar a execução dos serviços;
- Verificar conformidade técnica;
- Aprovar materiais e procedimentos;
- Emitir relatórios técnicos;
- Autorizar medições;
- Determinar correções quando necessárias.

---

## 12. SEGURANÇA DO TRABALHO

A empresa contratada deverá cumprir integralmente as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, especialmente:

- NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção;
- NR-35 – Trabalho em Altura;
- NR-06 – Equipamentos de Proteção Individual.

Deverão ser adotadas todas as medidas necessárias para garantir a segurança dos trabalhadores, usuários da via e imóveis adjacentes.

---

## 13. LICENCIAMENTO E RESPONSABILIDADES

A contratada deverá providenciar:

- ART/RRT de execução;
- Cadastro da obra junto aos órgãos competentes;
- Licenças eventualmente necessárias;
- Plano de gerenciamento de resíduos.

Todos os danos causados a terceiros durante a execução da obra serão de responsabilidade da empresa contratada.

#### 14. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DA OBRA

A obra será considerada concluída após:

- Execução integral dos serviços previstos;
- Aprovação pela fiscalização;
- Entrega da documentação técnica;
- Limpeza final da área;
- Emissão do termo de recebimento provisório.

Após o período legal de observação e inexistindo pendências, será emitido o termo de recebimento definitivo.

---

#### 15. DOCUMENTOS INTEGRANTES

Integram o presente Projeto Básico:

- Memorial descritivo;
  - Planilha orçamentária;
  - Cronograma físico-financeiro;
  - Composições de custos;
  - Projetos técnicos;
  - Memorial de cálculo;
  - Relatórios técnicos;
  - ART/RRT.
- 

#### 16. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O presente Projeto Básico foi elaborado observando:

- Lei Federal nº 14.133/2021;
  - Normas Técnicas da ABNT;
  - Manuais técnicos aplicáveis;
  - Normas de segurança do trabalho;
  - Legislação ambiental vigente.
-

## 17. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução da obra de contenção de encosta da Rua Domingos Martins constitui intervenção essencial para mitigação de riscos geotécnicos e preservação da segurança pública no Município de Irupi – ES.

A solução proposta por meio de cortina atirantada apresenta viabilidade técnica e operacional, proporcionando estabilidade ao maciço e durabilidade à infraestrutura urbana.

O presente Projeto Básico estabelece as condições mínimas necessárias para a contratação da obra, servindo como instrumento técnico para instrução do processo licitatório.

---

Irupi – ES, 7 de maio de 2026.

---

Ataíde Luís de Oliveira  
Engenheiro civil  
CREA – MG 151045/D

---