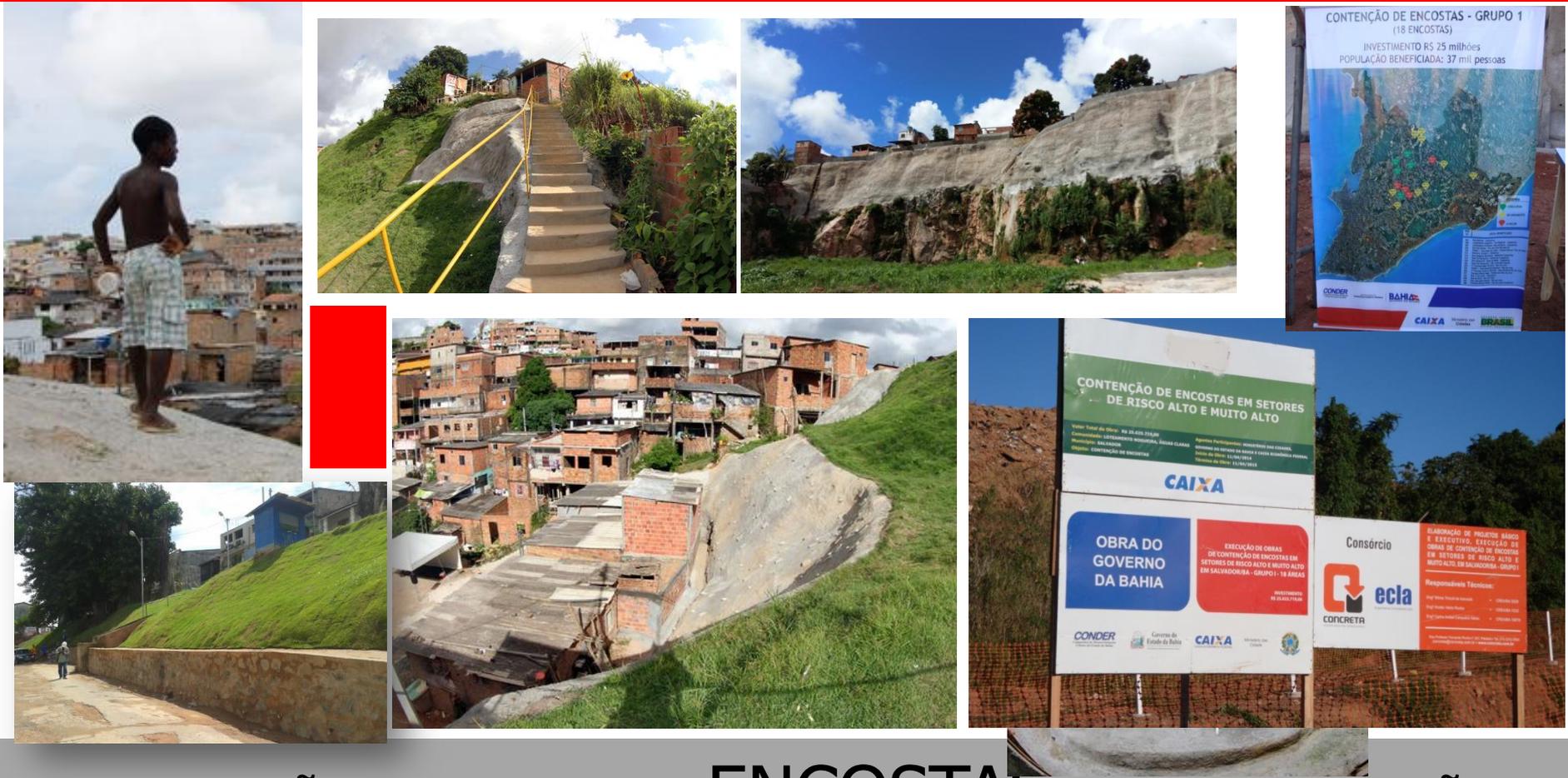


SELO DE MÉRITO ABC/FNSHDU 2016



URBANIZAÇÃO INTEGRADA DE **ENCOSTAS** PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES NATURAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR – BAHIA

- a. Apresentação**
- b. Antecedentes do projeto**
- c. Objetivos do projeto**
- d. Local de Intervenção**
- e. Prioridades de atendimento**
- f. Identificação do Grupo Alvo**
- g. Identificação com a categoria**
- h. Prazo de execução – 2015**
- i. Estratégia adotada – Social e Física**
- j. Quadro resumo dos investimentos aportados**
- k. Equipe Técnica**
- l. Papel dos Parceiros**
- m. Lições aprendidas**
- n. Projeto de monitoramento e pós ocupação**

O Governo do Estado da Bahia, através da CONDER – Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia, **APRESENTA** para concorrer ao Selo de Mérito 2016 da Associação Brasileira de COHABS e Agentes Públicos de Habitação e do Fórum Nacional de Secretários de Habitação e Desenvolvimento Urbano o **PROJETO DE URBANIZAÇÃO INTEGRADA DE ENCOSTAS PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES NATURAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR – BAHIA**, compreendendo ações e intervenções integradas na estabilização e contenção de encostas de alto e muito alto risco com qualificação ambiental e urbanística e gestão de reassentamento de famílias.

O projeto foi desenvolvido no âmbito do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento – através do Ministério das Cidades com repasse de recursos pela Caixa Econômica Federal.

Está enquadrado na categoria de relevância urbana e social tendo em vista que atende cidades da Região Metropolitana de Salvador – Candeias e Salvador, contemplando os conceitos essenciais de sustentabilidade e qualidade de vida. Trata-se de um projeto abrangente de **prevenção dos efeitos dos desastres naturais com inovação tecnológica** na execução das estabilizações e contenções.



Medo e angústia.

Essa era a realidade de centenas de moradores que viviam em encostas sem contenção na capital baiana.

No ano de 2015, marcado por grandes tragédias, com as chuvas de abril, quando 21 pessoas morreram, a realidade começou a mudar.

Desde o final de março, o Governo do Estado iniciou uma série de obras em diferentes pontos de Salvador. As obras do Grupo 1 encontram-se concluídas enquanto as dos grupos 2 , 3 e 4 encontram-se em andamento.

A questão das encostas na região metropolitana de Salvador remonta a séculos passados. Existem registros de desastres causados por deslizamentos de encostas no século XVI.

A cidade de Salvador se caracteriza por estar situada em dois planos separados por uma escarpa de falha geológica e por ter um relevo ondulado com encostas e vales intercalados. A ocupação desordenada da escarpa da falha e das encostas ampliaram as situações de alto e muito alto risco de desastres especialmente nos períodos de chuvas.

ANTECEDENTES DO PROJETO – II

As ações do governo do Estado da Bahia são norteadas pelo Plano Diretor de Encostas em Salvador, datado de 2012, que previa inicialmente a construção de 98 contenções, com investimento de R\$ 156 milhões. Após as chuvas que deixaram mais de 1.500 famílias desabrigadas, o Ministério da Integração fez um novo repasse de verbas, desta vez de mais R\$ 80 milhões, autorizando a contenção de mais 17 encostas – oito em Salvador e três em Candeias – totalizando 109 sob responsabilidade do Governo do Estado (e mais seis a serem executadas pela Prefeitura).

O projeto ora apresentado é o Grupo 1 deste conjunto de intervenções que compreende **18 encostas executadas no ano de 2015**.



Executar obras de contenção /estabilização de encostas de alto e muito alto risco com gestão do reassentamento das famílias afetadas.

Base Inicial - Plano Diretor de Encostas de Salvador – 2012

QUANTIDADE DE ENCOSTAS MAPEADAS

- 1070 ENCOSTAS

QUANTIDADE DE ENCOSTAS ANALISADAS

- 437 ENCOSTAS

GRAU DE RISCO

- BAIXO ; MÉDIO; ALTO; MUITO ALTO

LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO



LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO

**GRUPO 1 - 18 ENCOSTAS - CONSÓRCIO CONCRETA/ECLA RDC/CI Nº 003/2013
CT Nº 022/2014, OS 11/04/2014 - VALOR R \$ 25.025.719,00**

PDE Nº	LOCAL BENEFICIADO	VALOR R\$	STATUS
1	Rua Marisol - Cajazeiras.	130.127,39	INAUGURADA 29/03/2015
6	Loteamento Nogueira - Via Regional - Cajazeiras.	2.950.188,09	INAUGURADA 29/03/2015
7	Loteamento Professor João de Barro - Cajazeiras.	501.675,93	INAUGURADA 29/03/2015
52	Rua São Rafael - Pau da Lima/São Marcos	314.119,44	INAUGURADA 29/03/2015
62	1ª Travessa Cosme e Damião - Nova Brasília/Pau da Lima.	611.247,76	INAUGURADA 29/03/2016
357	ETAPA 1 - Rua Doze de Julho – Castelo Branco/ Pau da Lima.	1.013.615,86	INAUGURADA 29/03/2015
53	1ª Travessa Agda Ferreira - Pau da Lima	209.647,92	INAUGURADA 21/07/2015
22	Rua 11 de julho – Cajazeiras.	467.653,48	INAUGURADA 21/07/2015
24	Via Coletora B – Boca da Mata - Faz. Grande III	1.022.806,72	INAUGURADA 18/08/2015
42	Rua 8 de Dezembro - São Cristóvão do Aeroporto	563.045,12	INAUGURADA 08/09/2015
15	Rua Frei Benjamin - Palestina/Cajazeiras.	491.203,77	INAUGURADA 21/09/2015
13	Pedreira Limoeiro – Palestina.	6.502.835,98	90 % Executada - Prev. 30/01/16
14	Rua Sargento Bonifácio - Palestina/Cajazeiras.	2.736.726,42	CONCLUÍDA
71	Travessa Padre Hugo - Canabrava/Pau da Lima.	2.558.884,93	CONCLUÍDA
57	ETAPA 1 - Rua Marechal Deodoro - Pau da Lima.	1.605.403,40	CONCLUÍDA (O. S. 29/03/2015)
59	Rua do Ouro - Pau da Lima.	1.462.128,33	CONCLUÍDA (O. S. 29/03/2015)
387	Rua João Melo Santos - Pau da Lima.	986.505,11	CONCLUÍDA (O. S. 29/03/2015)
388	Travessa Renato Russo - Pau da Lima/Canabrava	897.903,35	CONCLUÍDA (O. S. 29/03/2015)

PRIORIDADE DE ATENDIMENTO



Execução de serviços de contenção e drenagem em 98 encostas consideradas de **risco alto e muito alto** pelo Plano Diretor de Encostas (PDE) do Município de Salvador.

Investimento Total..... R\$ 213,1 Milhões

GRUPO 01 – CONCLUÍDO (18 ENCOSTAS) – R\$ 25,8 Milhões

GRUPO 02 – EM EXECUÇÃO (10 ENCOSTAS) – R\$ 13,4 Milhões

GRUPO 03 – EM EXECUÇÃO (25 ENCOSTAS) – R\$ 44,3 Milhões

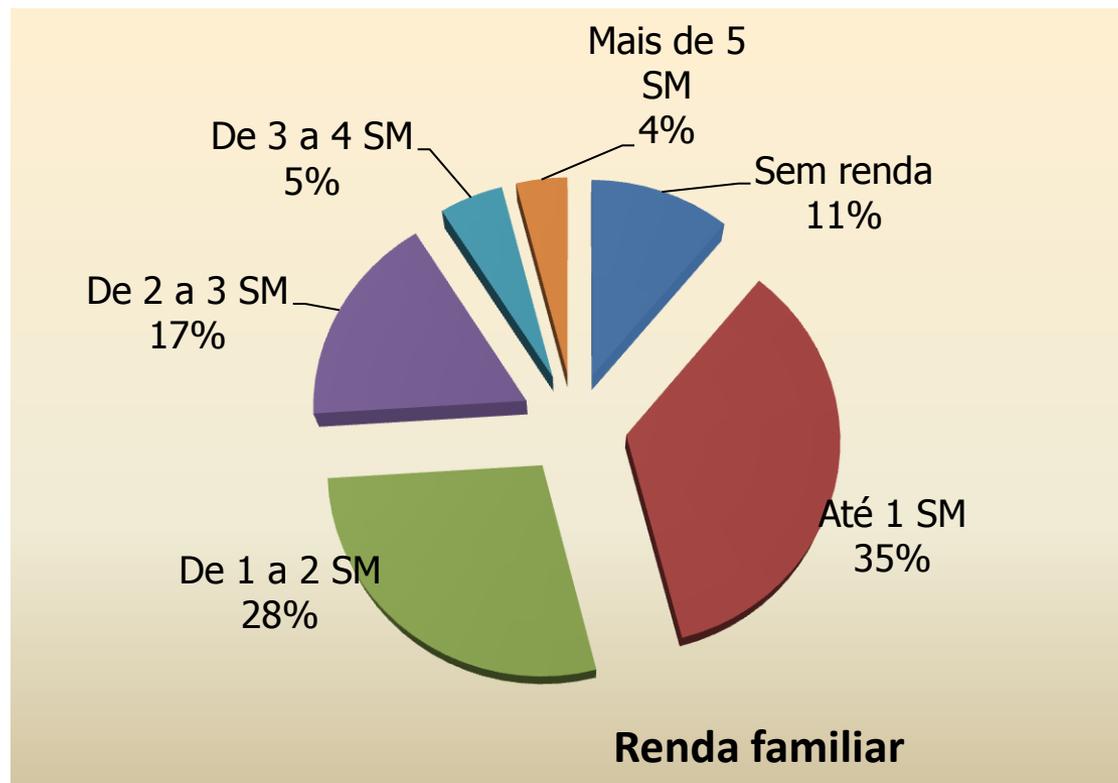
GRUPO 04 – EM EXECUÇÃO (45 ENCOSTAS) – R\$ 72,8 Milhões

ENCOSTAS EMERGENCIAIS (11 ENCOSTAS) – R\$ 56,8 Milhões

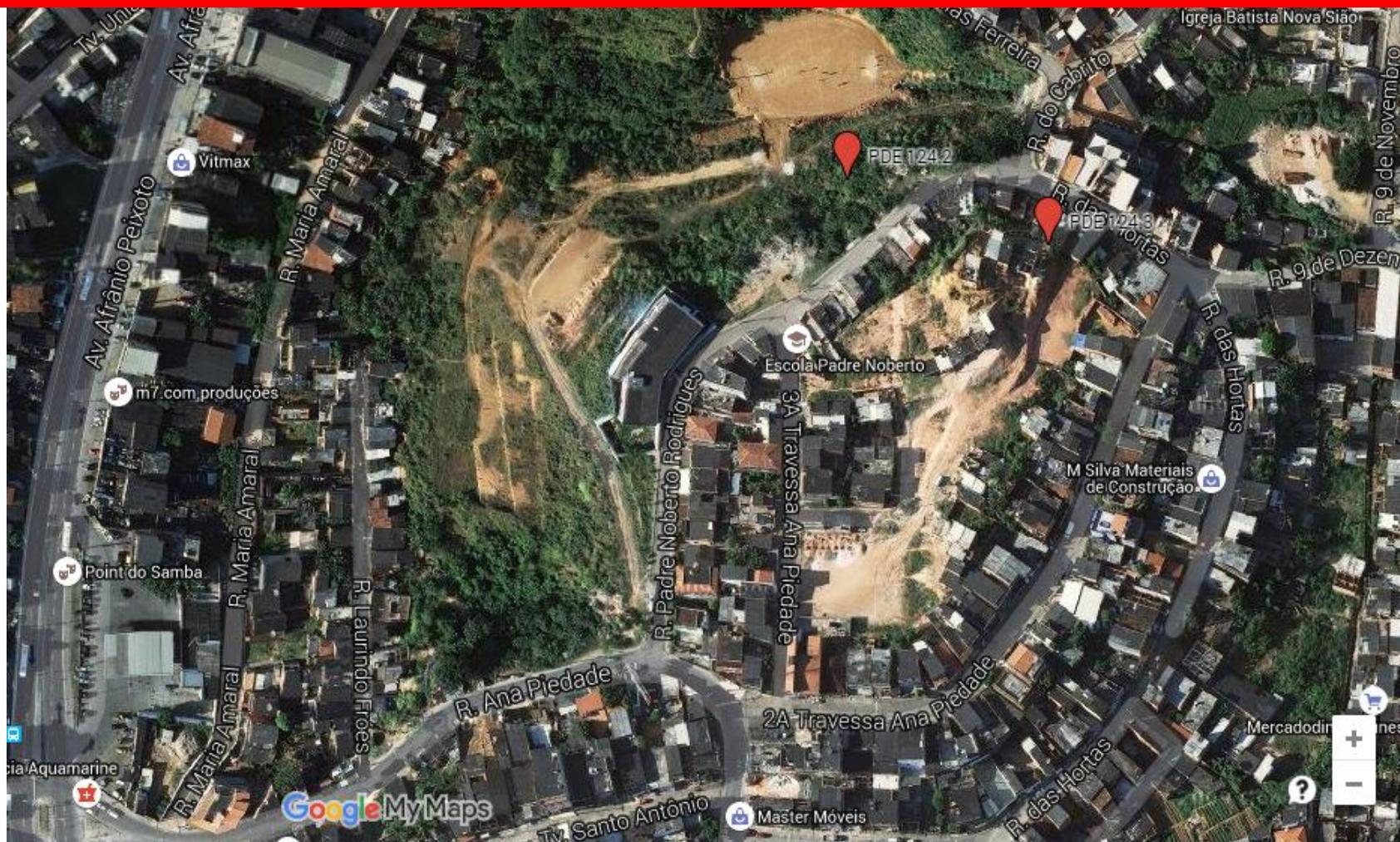


População atendida

As áreas beneficiadas beneficiam uma população de 3.500 famílias correspondendo a população de aproximadamente 14 mil habitantes com renda familiar predominante até 3 salários mínimos.



IDENTIFICAÇÃO DO GRUPO ALVO



MORADIAS SITUADAS EM ÁREAS DE RISCO ALTO OU MUITO ALTO.

As famílias podem retornar após a estabilização ou são indenizadas

IDENTIFICAÇÃO COM A CATEGORIA

A CATEGORIA DO PROJETO DE URBANIZAÇÃO INTEGRADA DE ENCOSTAS PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES NATURAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR É A DE RELEVANCIA URBANA E SOCIAL

O PROJETO está enquadrado nesta categoria por ser uma intervenção abrangente e inovadora que atende cidades da Região Metropolitana de Salvador – Candeias e Salvador, contemplando os conceitos essenciais de sustentabilidade e qualidade de vida. Trata-se de um projeto integrado de **prevenção dos efeitos dos desastres naturais com inovação tecnológica** na execução das estabilizações e contenções.

A intervenção foi realizada na cidade de Salvador que tem uma população de 3 milhões de habitantes dos quais 1 milhão está em áreas carentes, vulneráveis ou em condições críticas ambientais. A intervenção se destaca por ser constituída de ações integradas – estabilização e contenção de encostas, obras de drenagem e urbanização de espaços públicos além de gestão do reassentamento com base nos conceitos de sustentabilidade.



PRAZO DE EXECUÇÃO E DESEMPENHO FÍSICO E FINANCEIRO

- GRUPO I – 18 ENCOSTAS

- **Objeto:** Obras de recuperação de Encostas com 18 pontos
- **Empresa Contratada:** Consórcio - Concreta Tecnologia/ Ecla Engenharia; IEDES
- **Investimento Obra:** R\$ 25.025.719,00
- **Investimento Social:** R\$ 902.264,75
- **Famílias Beneficiadas:** 3.144
- **Data da Ordem de Serviço :** Abril de 2014
- **Data de Conclusão dos Serviços:** Dezembro de 2015

SITUAÇÃO ATUAL: 18 pontos concluídos.

Investimento	CONTRATADO (R\$)
<i>Obra</i>	25.025.719,00
<i>Social</i>	902.264,75
<i>Total</i>	25.927.983,75

**Desempenho Físico
(100%)**

ESTRATÉGIA DE EXECUÇÃO



Em áreas densamente ocupadas, com habitações consolidadas, foi necessário adotar uma estratégia de identificação das famílias afetadas com um processo de esclarecimento das soluções técnicas a serem aplicadas e dos prazos de obras. Para as famílias que não poderiam continuar na área foram definidas as soluções de indenização ou encaminhamento para o Programa Minha Casa Minha Vida.

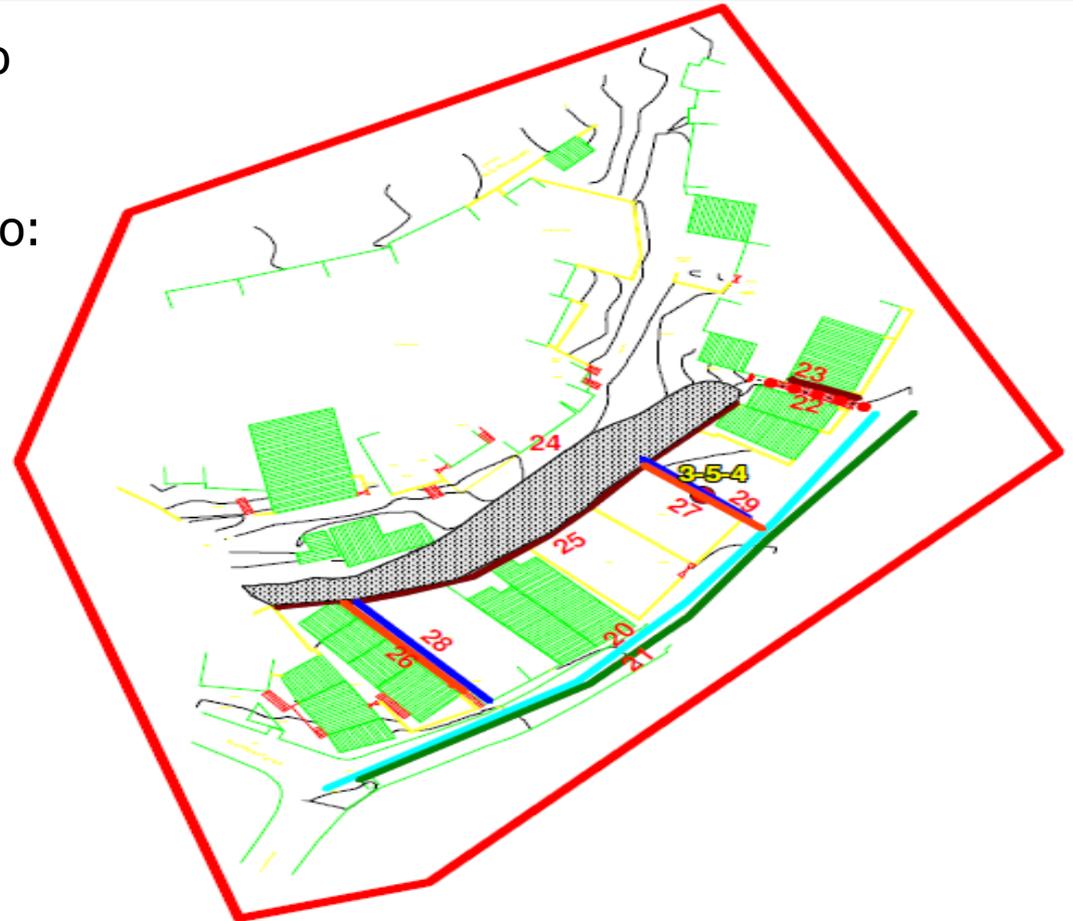
ESTRATÉGIA DE EXECUÇÃO



ESTRATÉGIA DE EXECUÇÃO

As soluções técnicas dependem do grau de criticidade do solo, inclinação, comprometimento e são:

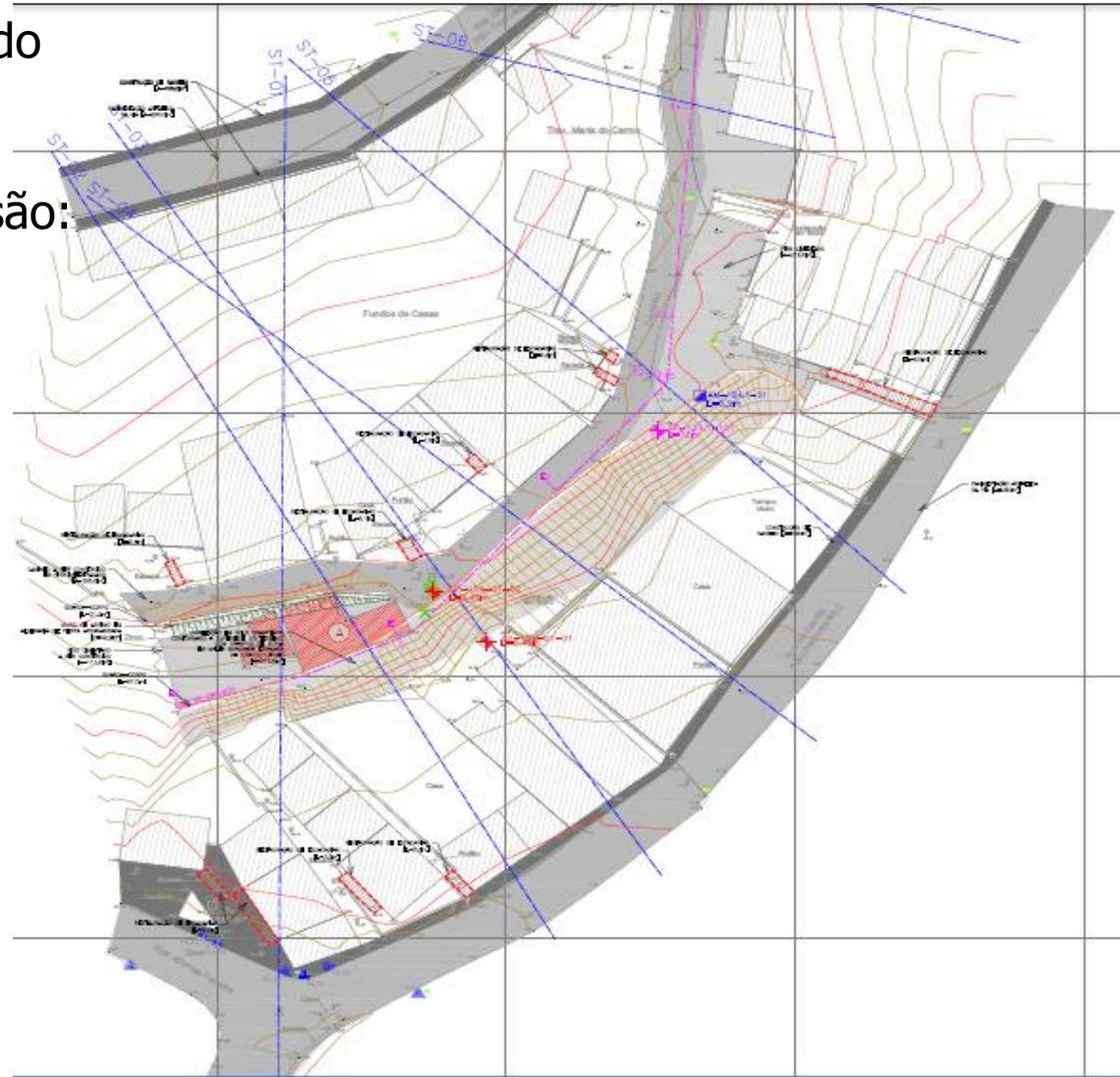
- **Retaludamento e muro de contenção**
- **Solo Grampeado**
- **Cortina Atirantada**
- **Manta de concreto jateado**



ESTRATÉGIA DE EXECUÇÃO

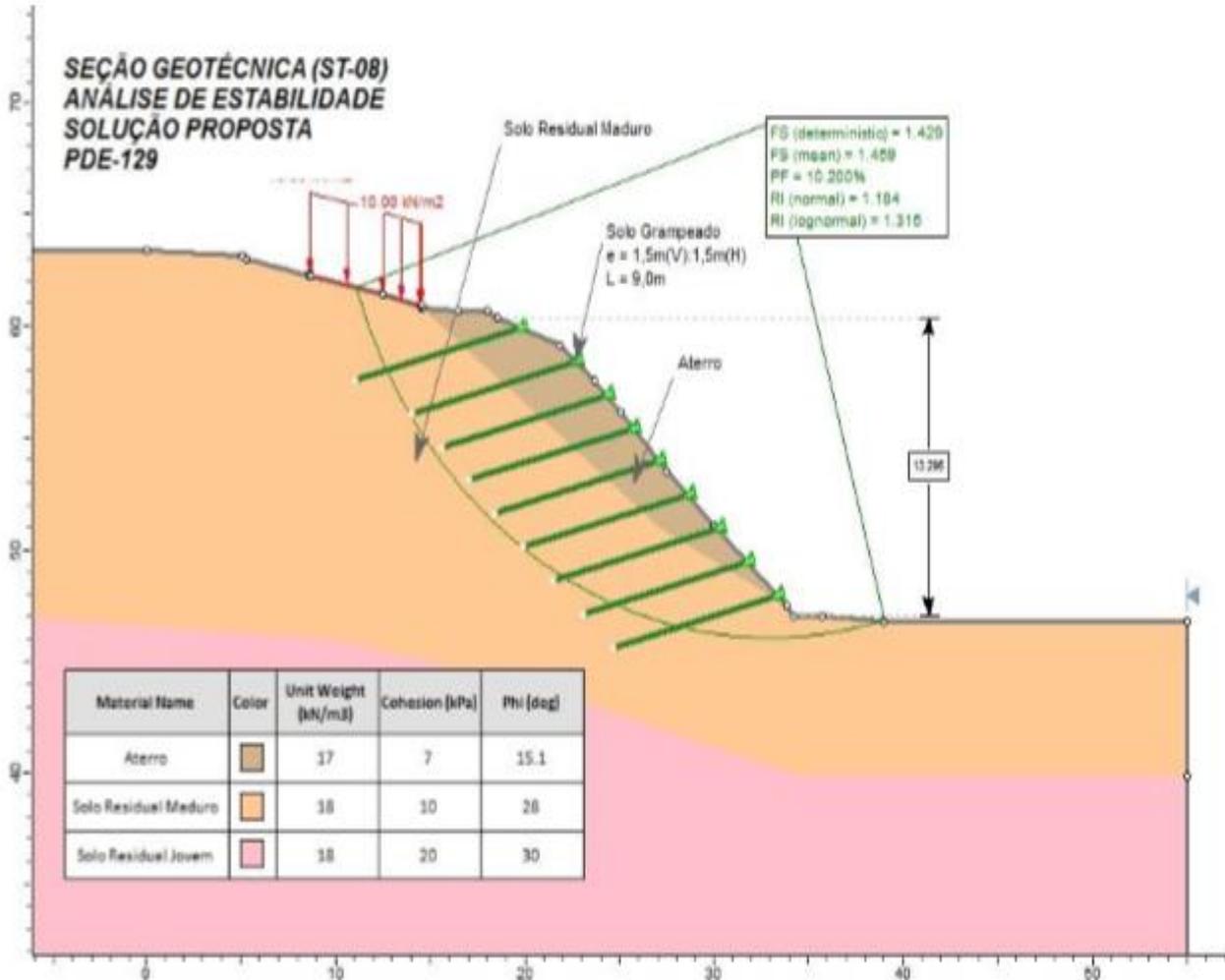
As soluções técnicas dependem do grau de criticidade do solo, inclinação, comprometimento e são:

- **Retaludamento e muro de contenção**
- **Solo Grampeado**
- **Cortina Atirantada**
- **Manta de concreto jateado**



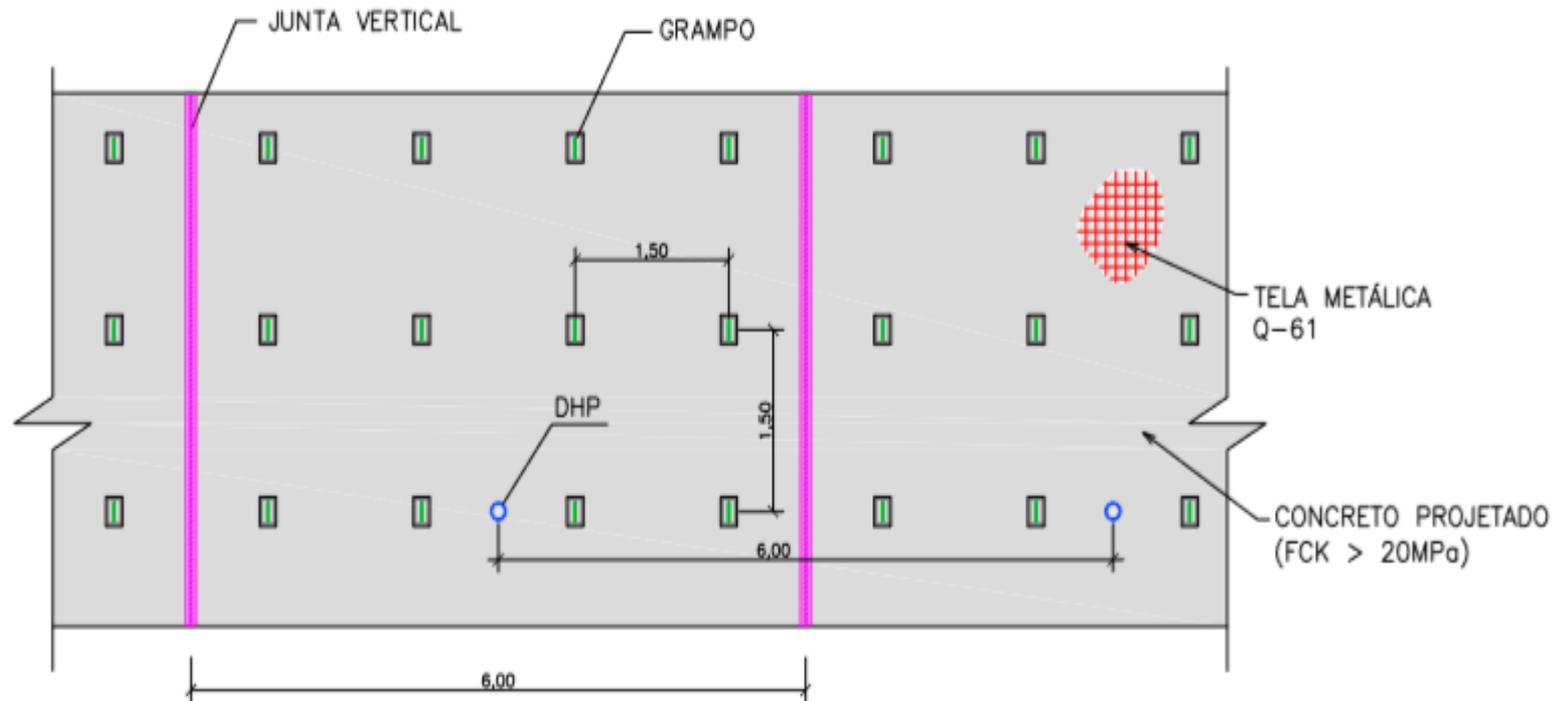
ESTRATÉGIA DE EXECUÇÃO

SEÇÃO GEOTÉCNICA (ST-08) ANÁLISE DE ESTABILIDADE SOLUÇÃO PROPOSTA PDE-129

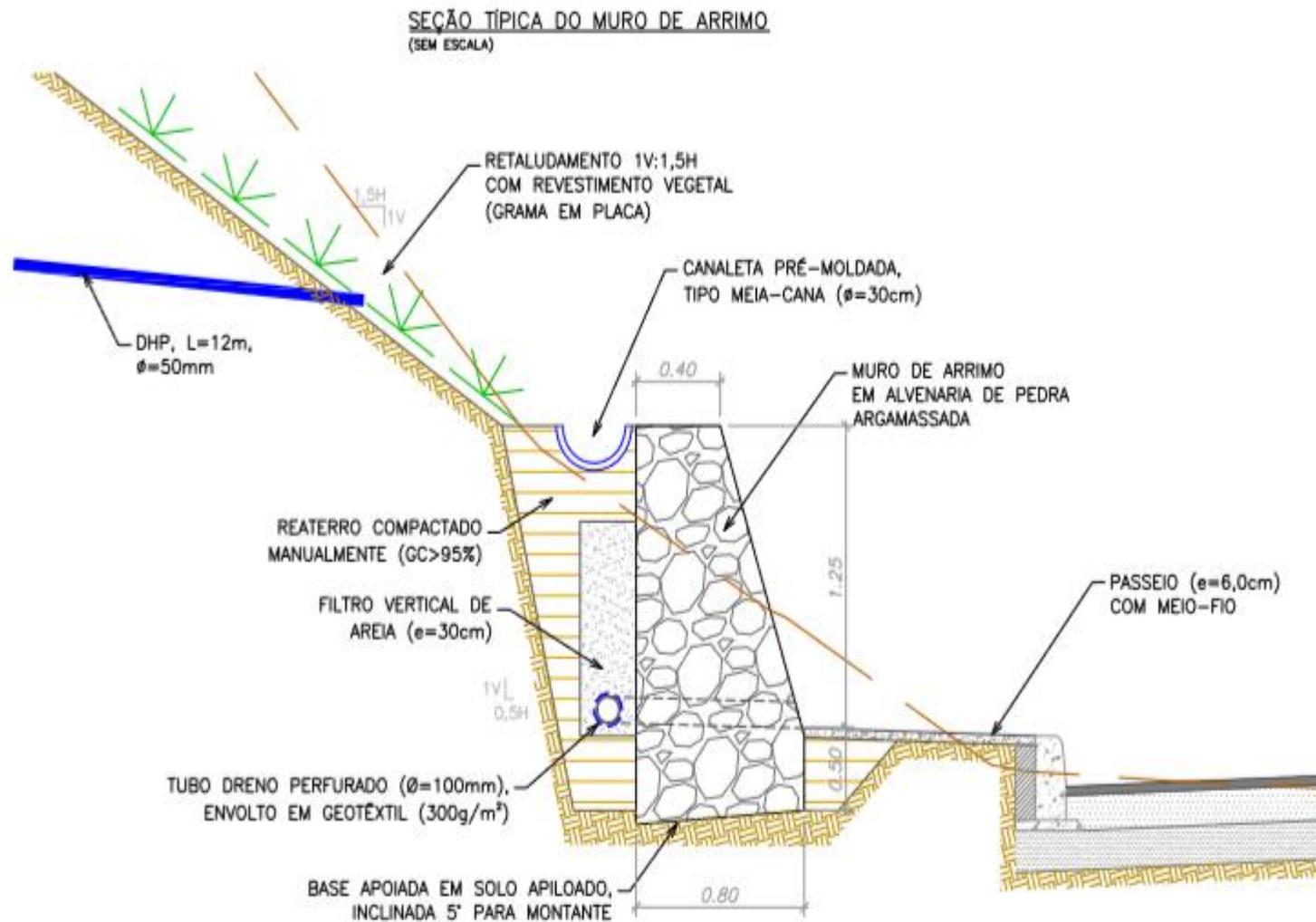


ESTRATÉGIA DE EXECUÇÃO

DETALHE DA VISTA FRONTAL DO PARAMENTO
(SEM ESCALA)



ESTRATÉGIA DE EXECUÇÃO



QUADRO DE INVESTIMENTO

QUADRO 1 - MINISTÉRIO DAS CIDADES - PAC ÁREA DE RISCO

Execução de serviços de contenção e drenagem em 98 encostas consideradas de risco alto e muito alto pelo Plano Diretor de Encostas (PDE) do Município de Salvador e Projeto Social.

Descrição dos Grupo	Valores Contratos	Status
GRUPO 1 – 18 ENCOSTAS	25.927.983,75	CONCLUÍDO
GRUPO 2 – 10 ENCOSTAS	13.383.765,39	EM EXECUÇÃO
GRUPO 3 – 25 ENCOSTAS	44.063.749,31	EM EXECUÇÃO
GRUPO 4 – 45 ENCOSTAS	68.976.250,71	EM FASE DE PROJETO
TOTAL CONTRATADO	152.351.749,16	
TOTAL DA OPERAÇÃO	156.282.174,00	
SALDO DA OPERAÇÃO	3.930.424,84	Reprogramação

Governador – Rui Costa

**Secretario de Desenvolvimento Urbano - Carlos
Martins**

**Diretor Presidente da CONDER –
José Lúcio Lima Machado**

**Diretor de Habitação da CONDER
Deusdete Fagundes de Brito**

**SUPRED
Claudio Torres**

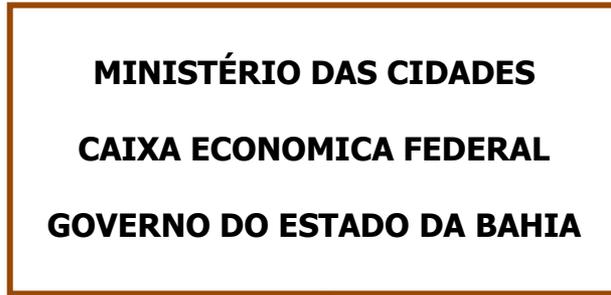
**Coordenador do Programa de Contenção de Encostas
Eleaquim Pinheiro**

**Coordenação de Projetos
Regina Lúcia P. de Assis Luz – Arquiteta Urbanista**

**Equipe da COPRO
Flavio de Farias Rocha
Euler Cravo**

Consórcio CONCRETA ECLA

Financiadores e co participes



SEDUR

CONDER

Promoção e Execução
Governo do Estado da Bahia

Estado e Municipalidade

COELBA
EMBASA
SEMA/INEMA
SESI
SENAI
LIMPURB
SEMOP

Polícia Militar
Secretarias do Estado
Secretaria da PMS

Organizações Não Governamentais

Organizações Comunitárias

Lideranças Comunitárias

- A execução das obras de contenção de encostas e de drenagem tem que ser acompanhadas de obras de urbanização e qualificação dos espaços.
- O Plano de ataque das obras tem que ser previamente discutido e acordado com a comunidade.
- A participação da equipe multidisciplinar permite o atendimento mais efetivo na área.
- O Regime Diferenciado de Contratação pode ser um fator de melhoria de obras com prazos mais curtos.
- Projetos de soluções de estabilização e contenção de encostas inovadores e ambientalmente sustentáveis promovem qualidade de vida.
- Execução de projetos de prevenção aos riscos de desastres naturais nas áreas de encosta e macrodrenagem em escala metropolitana são efetivos e necessários.

AÇÕES DE MONITORAMENTO E PÓS OCUPAÇÃO

As ações de Pós Ocupação estão em andamento e consistem de plantão de atendimento, reuniões periódicas de informação, divulgação de material informativo como cartilha de Direitos e Deveres incluindo os telefones das principais instancias de atendimento, concessionárias de serviços públicos.

O monitoramento é permanente visando identificar movimentos de novas ocupações e a preservação do serviço executado.

A chave da sustentabilidade de toda a área está na articulação e integração entre todos os atores e na atitude pró-ativa de cada um.