



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES, ENCOSTAS E ÁREAS DE RISCO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS, EM DIVERSOS LOCAIS DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA

2026

Bragança Paulista

30 de julho de 2026



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA

Estado de São Paulo

Secretaria Municipal de Obras

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
OBJETO	3
1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO.....	3
2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.....	4
3. LEVANTAMENTO DE MERCADO	5
4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO.....	7
5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES	7
6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO.....	9
7. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO	10
8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/ INTERDEPENDENTES.....	10
9. ALINHAMENTO COM PCA.....	11
10. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS	11
11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO	12
11.1 PRAZOS.....	12
12. IMPACTOS	13
13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO	14
14. ASSINATURAS	14



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA

Estado de São Paulo

Secretaria Municipal de Obras

INTRODUÇÃO

Este documento apresenta estudos técnicos preliminares que fundamentam à contratação de empresa para “CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES, ENCOSTAS E ÁREAS DE RISCO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS, EM DIVERSOS LOCAIS DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA”.

OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONTENÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES, ENCOSTAS E ÁREAS DE RISCO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS, EM DIVERSOS LOCAIS DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

A presente contratação decorre da necessidade da Administração Municipal em realizar intervenções destinadas à contenção e estabilização de taludes, encostas e áreas de risco, em razão da ocorrência de processos erosivos e instabilidades geotécnicas em diversos pontos do Município.

Essas situações representam risco à segurança da população, à integridade de vias públicas, equipamentos urbanos e imóveis, além de causar impactos ambientais, especialmente em períodos de maior intensidade de chuvas, quando há agravamento dos processos erosivos e possibilidade de deslizamentos.

As intervenções de contenção e estabilização são fundamentais para garantir a segurança, a funcionalidade da infraestrutura urbana e a preservação das áreas afetadas, mediante a aplicação de soluções de engenharia adequadas às condições locais.

A necessidade dessas intervenções apresenta caráter permanente ao longo do tempo, porém com ocorrências distribuídas de forma variável quanto à localização,



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA

Estado de São Paulo

Secretaria Municipal de Obras

extensão e grau de risco, o que dificulta a definição prévia e precisa dos quantitativos e dos locais de execução.

Diante dessas características, mostra-se adequada a contratação por meio do Sistema de Registro de Preços, conforme a Lei nº 14.133/2021, possibilitando maior agilidade na atuação da Administração e eficiência na gestão dos recursos públicos.

2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O objeto a ser licitado, pelas suas particularidades e com base nas necessidades acima mencionadas, será contratado por meio de licitação na modalidade pregão, na forma eletrônica, utilizando-se o Sistema de Registro de Preço e está em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e o art. 100 do Decreto Municipal nº 4.367/2024.

O critério de julgamento será por menor preço por lote único.

Este processo abrange a prestação de serviços de contenções e estabilização de taludes, encostas e áreas de riscos no município de Bragança Paulista.

Os serviços serão executados por empresa especializada, devidamente habilitada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e com os padrões de qualidade exigidos no contrato.

A prestação dos serviços incluirá o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos adequados, assegurando ao município acesso ágil às intervenções necessárias nos diversos pontos onde forem identificados processos erosivos, instabilidades geotécnicas ou situações de risco em taludes, encostas e áreas afetadas.

A execução dos serviços serão conforme ordens de serviço emitidas pela Administração Pública, o que permite maior controle, economicidade e flexibilidade na aplicação dos recursos públicos.

Os requisitos a seguir estabelecem as condições técnicas, operacionais e normativas mínimas necessárias à adequada execução dos serviços, garantindo a qualidade das intervenções, a segurança das instalações, a observância das normas técnicas vigentes e o atendimento aos princípios da eficiência, economicidade e legalidade:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA

Estado de São Paulo

Secretaria Municipal de Obras

- a) Critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto,
- devem ser atendidos, sempre quando for o caso, os requisitos contidos no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.
- b) Normas de Segurança em Edificações, do CREA/CAU e equivalentes;
- c) Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
- d) Normas e Instruções de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho;
- e) Normas da ANVISA; INMETRO e Código de Defesa do Consumidor;
- f) Leis, Decretos, Regulamentos e Dispositivos legais emitidos pelas autoridades governamentais, em âmbito Municipal, Estadual e Federal e pertinentes à execução dos serviços ora contratados, inclusive procedimentos exigidos pela SESMT, através do MEMO SMA/SESMT nº 005/2021 e MEMO SMA / SESMT nº 048/2023, do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho/SESMT da Prefeitura Municipal de Bragança Paulista.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar as alternativas técnicas disponíveis para atendimento das demandas relacionadas à contenção e estabilização de taludes, encostas e áreas de risco no Município, bem como avaliar a solução mais adequada sob os aspectos técnico, operacional e econômico, nos termos do art. 18, §1º, inciso V da Lei nº 14.133/2021.

Foram analisadas as principais soluções de engenharia usualmente adotadas para esse tipo de intervenção, destacando-se:

a) **Estruturas em gabião**

Apresentam boa capacidade drenante, flexibilidade estrutural e rápida execução, sendo indicadas para contenções de menor e média altura e locais com necessidade de adaptação a movimentações do solo.

b) **Muros de arrimo em concreto armado**

Possuem elevada resistência estrutural e durabilidade, sendo recomendados para contenções de maior porte e locais com restrições de espaço.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA

Estado de São Paulo

Secretaria Municipal de Obras

c) **Cortinas atirantadas**

Indicadas para contenções profundas e áreas com elevada instabilidade geotécnica, especialmente em regiões urbanizadas com limitação de área disponível para execução.

d) **Solo grampeado com concreto projetado**

Adequado para estabilização superficial de taludes, permitindo execução com menor impacto sobre áreas adjacentes.

e) **Sistemas complementares de drenagem**

Essenciais para redução da pressão hidrostática e aumento da eficiência das estruturas de contenção.

Verificou-se que nenhuma das soluções analisadas atende isoladamente à totalidade das situações existentes no território municipal, uma vez que a escolha da técnica depende diretamente das características geotécnicas locais, da altura dos taludes, das condições de drenagem e do grau de risco envolvido.

Diante desse cenário, foram avaliadas as seguintes alternativas de contratação:

I – Contratação individual por obra específica: Apresenta menor flexibilidade operacional e maior tempo de resposta às situações emergenciais ou imprevistas.

II – Contratação de solução única padronizada: Mostra-se tecnicamente inadequada, considerando a diversidade das condições geotécnicas existentes no Município.

III – Contratação por meio de Ata de Registro de Preços contemplando múltiplas soluções técnicas: Permite maior agilidade na execução das intervenções, adequação da solução ao local da ocorrência, otimização dos recursos públicos e melhoria da eficiência administrativa.

Sob o aspecto técnico e econômico, verificou-se que a adoção do Sistema de Registro de Preços com previsão de diferentes soluções de contenção constitui a alternativa mais vantajosa para atendimento das demandas da Administração Municipal, considerando a natureza recorrente, variável e imprevisível das intervenções necessárias.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA

Estado de São Paulo

Secretaria Municipal de Obras

Assim, conclui-se que a solução proposta atende de forma adequada ao interesse público, garantindo flexibilidade técnica, eficiência operacional e economicidade na aplicação dos recursos públicos.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na formação de Ata de Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa especializada na execução de serviços de contenção e estabilização de taludes, encostas e áreas de risco, incluindo o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e todos os insumos necessários à execução das intervenções, conforme as demandas da Administração Municipal.

Os serviços envolvem a implantação, manutenção e recuperação de estruturas de contenção, tais como muros de arrimo, estruturas em gabião e demais soluções de engenharia aplicáveis, além da execução de serviços complementares indispensáveis ao adequado desempenho das estruturas, como escavações, preparo de fundações, drenagem, reaterros e recomposição das áreas afetadas.

A solução adotada contempla a aplicação de técnicas de engenharia compatíveis com as condições geotécnicas locais, garantindo estabilidade, durabilidade e segurança das áreas atendidas, bem como a mitigação de processos erosivos e riscos de deslizamentos.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas vigentes, especialmente as normas da ABNT, e com as especificações constantes do Termo de Referência e demais documentos do processo.

Em razão da natureza contínua, variável e imprevisível das demandas, a adoção do Sistema de Registro de Preços permite a realização de contratações sob demanda, mediante emissão de ordens de serviço, assegurando maior eficiência, economicidade e capacidade de resposta da Administração Municipal.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades a serem registradas foi elaborada com base em levantamentos técnicos realizados pela Secretaria Municipal de Obras, considerando



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA

Estado de São Paulo

Secretaria Municipal de Obras

intervenções similares executadas em exercícios anteriores, a recorrência de processos erosivos e geodinâmicos em diferentes regiões do Município e a necessidade de atendimento a demandas futuras, cuja exata localização e dimensão não são passíveis de definição prévia, fundamentando-se no Mapeamento de Áreas de Risco (Anexo I) e no histórico de relatórios pluviométricos e operacionais (Anexo II).

O dimensionamento considerou os episódios recorrentes de solapamento de margens e escorregamentos em taludes de corte e aterro que impactam diretamente a infraestrutura urbana e a segurança da população.

Em razão da adoção do Sistema de Registro de Preços, as quantidades estimadas possuem caráter meramente referencial, destinando-se à formação de preços unitários e ao adequado planejamento da contratação, não implicando obrigação de contratação integral por parte da Administração, nos termos do art. 82 da Lei nº 14.133/2021.

Os quantitativos estimados foram definidos a partir de:

- Análises do histórico de eventos geodinâmicos e pluviométricos com chuvas intensas superiores a 70 mm em curtos períodos — a exemplo dos episódios de 85,6 mm (2019), 79,9 mm (2020), 78,2 mm (2021), 72,6 mm (2022 e 2023), 96,0 mm (2024) e pico mensal de 395,6 mm em fev/2026 —, os quais provocam a saturação de solos, perda de sustentação e estabilização de encostas;
- Análises de histórico de serviços de contenção e estabilização executados pelo Município;
- Levantamento de pontos críticos cadastrados com potencial de intervenção e risco geotécnico elevado (Anexo I);
- Critérios de medição e composições constantes das tabelas oficiais de referência adotadas pela Administração;
- Compatibilidade técnica entre os serviços necessários e as soluções de engenharia previstas.

As quantidades, unidades de medida e respectivos serviços constam detalhadamente na planilha orçamentária de referência, elaborada a partir de fontes



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA

Estado de São Paulo

Secretaria Municipal de Obras

oficiais reconhecidas, as quais refletem parâmetros usuais de mercado e atendem às orientações dos órgãos de controle.

Ressalta-se que a efetiva execução dos serviços dependerá da formalização de ordens de serviço, precedidas de justificativa técnica específica para cada demanda, observada a disponibilidade orçamentária e financeira, bem como as condições estabelecidas na Ata de Registro de Preços.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base na planilha orçamentária de referência, composta pela relação dos serviços previstos, respectivas unidades de medida, quantitativos estimados e preços unitários, conforme metodologia descrita no Relatório Crítico de Pesquisa de Preços.

Para definição dos preços de referência foram utilizadas tabelas oficiais reconhecidas pela Administração Pública, compatíveis com a natureza dos serviços e com a realidade regional da contratação, dentre as quais:

- DER 2026/04 (SP);
- SICRO NOVO 2026/04 (SP);
- SINAPI 2026/06 (SP);
- SIURB 2026/01 (SP);
- SP EDUCAÇÃO 2026/04 (SP);
- SP Obras 202 (SP);
- composições próprias, quando inexistentes referências específicas nas tabelas oficiais.

A adoção dessas bases referenciais observa as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021 e pela regulamentação municipal vigente, assegurando a compatibilidade dos valores estimados com os praticados no mercado e a adequada formação do orçamento da contratação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA

Estado de São Paulo

Secretaria Municipal de Obras

Conforme Relatório Crítico de Pesquisa de Preços e Planilha Orçamentária de referência, o valor estimado máximo para a presente contratação é de R\$35.257.469,95 (trinta e cinco milhões, duzentos e cinquenta e sete mil, quatrocentos e sessenta e nove reais e noventa e cinco centavos).

7. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Não dividir as obras em parcelas é mais eficiente do ponto de vista técnico, pois preserva a qualidade do investimento, tendo em vista que o gerenciamento permanece sob a responsabilidade de um único administrador durante todo o processo, permitindo um controle mais eficaz por parte da administração na execução dos serviços, e a concentração da responsabilidade contribui para a entrega dentro dos prazos estabelecidos e com a qualidade desejada.

É importante destacar que, em obras com serviços inter-relacionados, qualquer atraso em uma etapa pode causar atrasos em outras etapas, resultando em aumento de custos e comprometimento dos prazos intermediários e finais de entrega.

Por essas razões, recomenda-se que a contratação não seja dividida em parcelas, pois isso pode não ser vantajoso para a administração pública e pode representar prejuízo para o conjunto ou complexidade do objeto a ser contratado.

8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/ INTERDEPENDENTES

Inicialmente, não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

Esta contratação foi planejada para assegurar sua plena efetividade sem a necessidade de suporte externo ou adicional. Este contrato possui todas as especificações e garantias necessárias para a execução completa do objeto contratado, conforme previsto no termo de referência e aprovado conforme a legislação vigente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA

Estado de São Paulo

Secretaria Municipal de Obras

Deste modo, informamos que não haverá contratações correlatas ou interdependentes.

9. ALINHAMENTO COM PCA

A presente contratação encontra-se alinhada ao Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026, no qual foi inicialmente prevista a execução de estruturas de contenção em gabião para atendimento das demandas relacionadas à estabilização de taludes e encostas no Município.

Entretanto, no decorrer da fase de planejamento da contratação e após análises técnicas mais detalhadas das condições geotécnicas existentes em diferentes áreas do território municipal, verificou-se que a solução inicialmente prevista não atende de forma isolada à totalidade das situações identificadas, sendo necessária a adoção de outras soluções de engenharia aplicáveis, tais como muros de arrimo em concreto armado, cortinas atirantadas, solo grampeado e concreto projetado, conforme as características específicas de cada local de intervenção.

Dessa forma, optou-se pela ampliação do escopo da contratação para contemplar diferentes técnicas de contenção e estabilização, por meio de Ata de Registro de Preços, garantindo maior flexibilidade operacional, eficiência administrativa e adequação técnica das intervenções futuras.

Ressalta-se que tal adequação não representa alteração do objetivo originalmente previsto no PCA, mas sim o seu aperfeiçoamento técnico, mantendo-se o alinhamento com a necessidade institucional de execução de obras de contenção e estabilização de áreas de risco no Município.

10. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A Administração Municipal pretende alcançar resultados que assegurem a mitigação de riscos geotécnicos, a proteção da infraestrutura urbana e a segurança da população, por meio de soluções de engenharia adequadas e executadas conforme padrões técnicos reconhecidos.

Espera-se, como resultados principais:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA

Estado de São Paulo

Secretaria Municipal de Obras

- a contenção e estabilização de taludes, encostas e margens de cursos d'água, reduzindo a progressão de processos erosivos;
- a prevenção de deslizamentos e colapsos estruturais, especialmente em áreas adjacentes a vias públicas, equipamentos públicos e imóveis residenciais;
- a preservação do meio ambiente, com controle de assoreamento e degradação de corpos hídricos;
- a continuidade e regularidade da prestação dos serviços públicos, evitando interrupções decorrentes de danos à infraestrutura urbana.

A adoção do sistema de contenções possibilita a obtenção de estruturas com estabilidade, durabilidade e desempenho compatíveis com as condições geotécnicas locais, além de favorecer a drenagem natural e a adaptação a movimentações do solo, reduzindo a necessidade de manutenções corretivas recorrentes.

Adicionalmente, a utilização do Sistema de Registro de Preços permitirá maior agilidade na resposta administrativa, otimização dos recursos públicos e planejamento eficiente das contratações, assegurando que as intervenções ocorram de forma tempestiva, econômica e alinhada ao interesse público, sempre que caracterizada a necessidade técnica.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Não são necessárias alterações para a adequação do ambiente do órgão, pois este já foi constituído para o desempenho das atividades. Bem como, não é necessária a realização de treinamento dos funcionários, pois já se exige experiência e a execução se dará mediante notificação direta da contratante.

O Contrato será acompanhado pelo gestor, servidor ou funcionário público designado pela autoridade competente, sendo consideradas suas competências e formação, para coordenação das atividades relacionadas à fiscalização técnica de acordo com as especificidades do objeto.

11.1 PRAZOS

- a) Prazo de vigência da Ata de Registro de Preços: 12 (doze) meses, prorrogável por igual período, nos termos do art. 84 da Lei nº 14.133/2021, desde que comprovado preço vantajoso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA

Estado de São Paulo

Secretaria Municipal de Obras

- b) Prazo de vigência dos contratos eventualmente firmados: até 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato, conforme as características de cada contratação e observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021.
- c) Prazo de execução do objeto: O prazo para execução dos serviços será definido em cada Ordem de Serviço emitida, respeitando o cronograma físico-financeiro estabelecido no Termo de Referência e no contrato, não podendo ultrapassar o prazo de vigência contratual.

12. IMPACTOS

Durante toda a execução dos serviços contratados, é fundamental que a CONTRATADA siga rigorosamente as diretrizes e regulamentações ambientais e de trabalho para garantir a eficiência e segurança do processo. A CONTRATADA deverá adotar medidas para assegurar que todos os procedimentos sejam realizados em conformidade com as normas ambientais e de segurança vigentes.

A CONTRATADA deve garantir a organização e segurança das áreas de trabalho, assegurando que todas as operações sejam conduzidas de acordo com as normas estabelecidas, sem causar impacto ambiental adverso. É necessário seguir as diretrizes do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e outras regulamentações pertinentes, para assegurar a integridade ambiental durante a execução dos serviços.

Além disso, a CONTRATADA deverá respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT relacionadas à segurança e ao manejo de equipamentos de georreferenciamento e sondagem, garantindo a conformidade com os padrões técnicos e de segurança durante todo o processo. Essas práticas contribuirão para uma operação eficiente e segura, assegurando a qualidade dos serviços prestados e um ambiente de trabalho seguro e controlado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA

Estado de São Paulo

Secretaria Municipal de Obras

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante do exposto, declara-se viável a contratação pretendida com base neste Estudo Técnico Preliminar conforme Decreto Nº 4.367, de 10 de janeiro de 2024, que dispõe sobre normas de licitação e contratos administrativos para a Administração Pública do Município de Bragança Paulista, nos termos previstos na Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

14. ASSINATURAS

MARCUS

IVONICA:1813763
2832

Assinado de forma
digital por MARCUS
IVONICA:18137632832

MARCUS IVONICA

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS

CPF 181.376.328-32

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/008 **Setor de Risco:** BPA/008/001/SOL/R4/V3
Endereço: R. Wadiha Berbare **Bairro:** Jardim Novo Mundo
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 08/01/2026
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7463253 **Longitude:** 341398 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município Fronteira: Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE

HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA

Bacia Hidrográfica:**Subbacia:****Microbacia:****Área da micro-bacia (km²):****Morfologia do canal:**

Retilíneo

Posição da micro-bacia:

CLIMA

Pluviosidade média anual (mm): 1450**Temperatura média anual (°C):** 19**Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Em consolidação (30-80%)**Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista**Composição granulométrica do solo:** Argila arenosa**Classificação do solo:** Muito compactado / Duro**Tipo de cobertura da terra:**☐ Mata☒ Árvores☒ Arbustiva☐ Bananeiras☒ Rasteira☒ Mata ciliar☐ Cultivo☒ Solo exposto☐ Área desmatada☒ Área impermeabilizada☐ Outra**Depósito antrópico:**☒ Terra☒ Entulho☒ Lixo☐ Não consta☐ Outro

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de canal:☐ Natural☐ Canalizado aberto☐ Canalizado fechado☒ Margem com solo exposto☒ Margem com vegetação☐ Margem impermeabilizada☒ Retificado**Geometria do canal:** Retilíneo**Altura do talude marginal (m):** 3**Altura da lâmina d'água (m):** 0,2**Largura do canal (m):** 10**Largura da lâmina d'água (m):** 2**Inclinação do talude Marginal (°):** 70**Posição da ocupação na geometria do canal:**☐ Côncavo☐ Convexo☒ Retilíneo**Morfologia do canal:** Retilíneo**Curvatura do canal:** Pouco curvo (>0 a 60°)

DESCRIÇÃO DO PROCESSO

Tipo de processo:☒ Erosão de margem☒ Solapamento de canal**Comprimento do solapamento (m):** 300**Profundidade do solapamento (m):****Largura do solapamento (m):** 8**Processos associados:**☒ Inundação☒ Assoreamento☐ Não observado**Área afetada:****Extensão (m²):****Largura (m):** 10**Estágio de evolução do processo:** Avançado**Substrato no setor:**☒ Aterro☐ Depósito inconsolidado☒ Solo☐ Rocha muito alterada☐ Rocha sã☐ Não observado**Evidências de movimentação e frequência:** Descrição:☒ Cicatrizes. Freq.: Alta☒ Degraus de abatimento. Freq.: Alta☒ Feições erosivas. Freq.: Média☒ Trincas. Freq.: Alta☒ Embarrigamento. Freq.: Média☐ Não observado

INFRAESTRUTURAS E INTERVENÇÕES NO CANAL

☒ Depósito de lixo/entulho☒ Vazamento de tubulação☒ Lançamento de águas servidas em superfície☐ Não se aplica**Adequação das obras de micro-drenagem:**

Lançamento inadequado

Descrição:

ELEMENTOS EM RISCO
MORADIAS
Há moradias em risco? Sim

Nº de moradias ameaçadas:

1

Nº de moradores ameaçados:

3

Distância de moradias ao processo (m):

0

Destino do esgoto:

- ☐ Coleta de esgoto/canalizado
☐ Céu aberto
☐ Fossa séptica
☒ Fossa rudimentar
☒ Lançamento irregular em corpo hídrico
☐ Outra:

INFRAESTRUTURA NO LOCAL
Abastecimento de água:

- ☒ Água encanada
☐ Poço cisterna/cacimba
☐ Mina d'água
☒ Caminhão pipa
☐ Outro:

Sistema de coleta de lixo:

- ☒ Coletado
☒ Queimado no local
☒ Enterrado/ jogado
☐ Não observado

Tipo Construtivo (%): Alvenaria: 20 Madeira: 20 Outros: 20

Padrão Construtivo: Médio - edificações com alvenaria mas sem colunas, vigas e/ou laje

VIAS
Há vias afetadas? Sim

Distância da margem até a via em risco (m): 2

Tipo de vias: ☒ Ruas ☐ Rodovias ☐ Estradas **Condições das vias (%)** Pavimentadas: 1 Não pavimentadas: 99

Foram realizadas intervenções para mitigação? Sim

De acordo com relatos dos moradores as intervenções: Mitigaram pequena parte do processo

ANÁLISE DO RISCO
Grau de risco: R4 - Muito Alto

Observações:
RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- | | |
|---|---|
| ☒ Serviço de limpeza e recuperação dos canais; disciplinamento de águas pluviais
☒ Proteção superficial contra erosão e estabilização das margens de canais(recuperação e proteção vegetal)
☒ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos) | ☒ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
☒ Monitoramento de áreas de risco
☐ Outra: |
|---|---|

DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



Foto: 1767877281039.jpg ID: 11
Visão geral do setor



Foto: 1767877443784.jpg ID: 12
Detalhe para processo de ravinamento



Foto: 1767877614181.jpg ID: 13
Visão geral do setor



Setor mapeado
BPA/008/001/SOL/SM

1:1.800
Datum
SIRGAS2000

0 20 40 m

— Curvas de nível (5m)

□ Área mapeada

Risco para Solapamento

▨ R4 - Muito Alto

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/009 **Setor de Risco:** BPA/009/001/INU
Endereço: Av. D. Pedro I **Bairro:** P8nheiraiw
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 09/01/2026
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7457840 **Longitude:** 343467 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município fronteira: Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE
HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA
CLIMA

Bacia Hidrográfica: **Área da microbacia (km²):** **Pluviosid. média anual (mm):** 1450
Subbacia: **Perfil da vertente:** **Temperat. média anual (°C):** 18
Microbacia: **Posição da microbacia em relação a subbaci** **Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Consolidado (>80%) **Tipo de cobertura da terra:** ☐ Solo exposto ☐ Outra:
Composição granulométrica do solo: ☐ Mata ☒ Mata Ciliar ☐ Área impermeabilizada
 Argila arenosa ☒ Árvores ☐ Área desmatada ☐ Bananeiras
Classificação do solo: Medianamente compactado / Médio ☒ Arbustiva ☐ Rasteira ☐ Cultivo
Pedologia: Latossolos **Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE
CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO
HISTÓRICO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO

Tipo de processo: ☒ Inundação **Nível da inundação (m):** 1,4 ☐ Erosão ☐ Erosão laminar
☐ Enchente **Nível da enchente (m):** ☐ Solapamento ☐ Boçorocas
☐ Alagamento **Nível da alagamento (m):** ☐ Assoreamento ☐ Sulcos
☐ Enxurrada **Nível da enxurrada (m):** ☒ Não identificado ☐ Ravinas
Data dos Eventos: fev/25
Nível de recorrência: Mais de 2 ocorrências

Foram realizadas intervenções para mitigação? Não

De acordo com os relatos dos moradores as intervenções:

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de Canal: ☐ Natural ☒ Retificado **Geometria do canal:** **Presença de:**
☒ Canalizado aberto ☒ Canalizado fechado **Alt. do talude marginal (m):** 0,6 ☒ Mata ciliar
☒ Margem com solo exposto ☒ Margem com vegetação **Larg. do canal (m):** 5 ☒ Lixo e entulho
☒ Margem impermeabilizada ☒ Via Pavimentada **Alt. da lâmina d'água (m):** 0,2 ☐ Não informado
☐ Via não pavimentada **Inclin. do talude marginal (m):** 80
Dist. do elemento em risco ao topo do talude marginal (m): 30 **Curv. do canal:** **Larg. da lâmina d'água (m):** 5
Morf. do canal: Retilíneo
Obs.:

INTERVENÇÕES NO CANAL

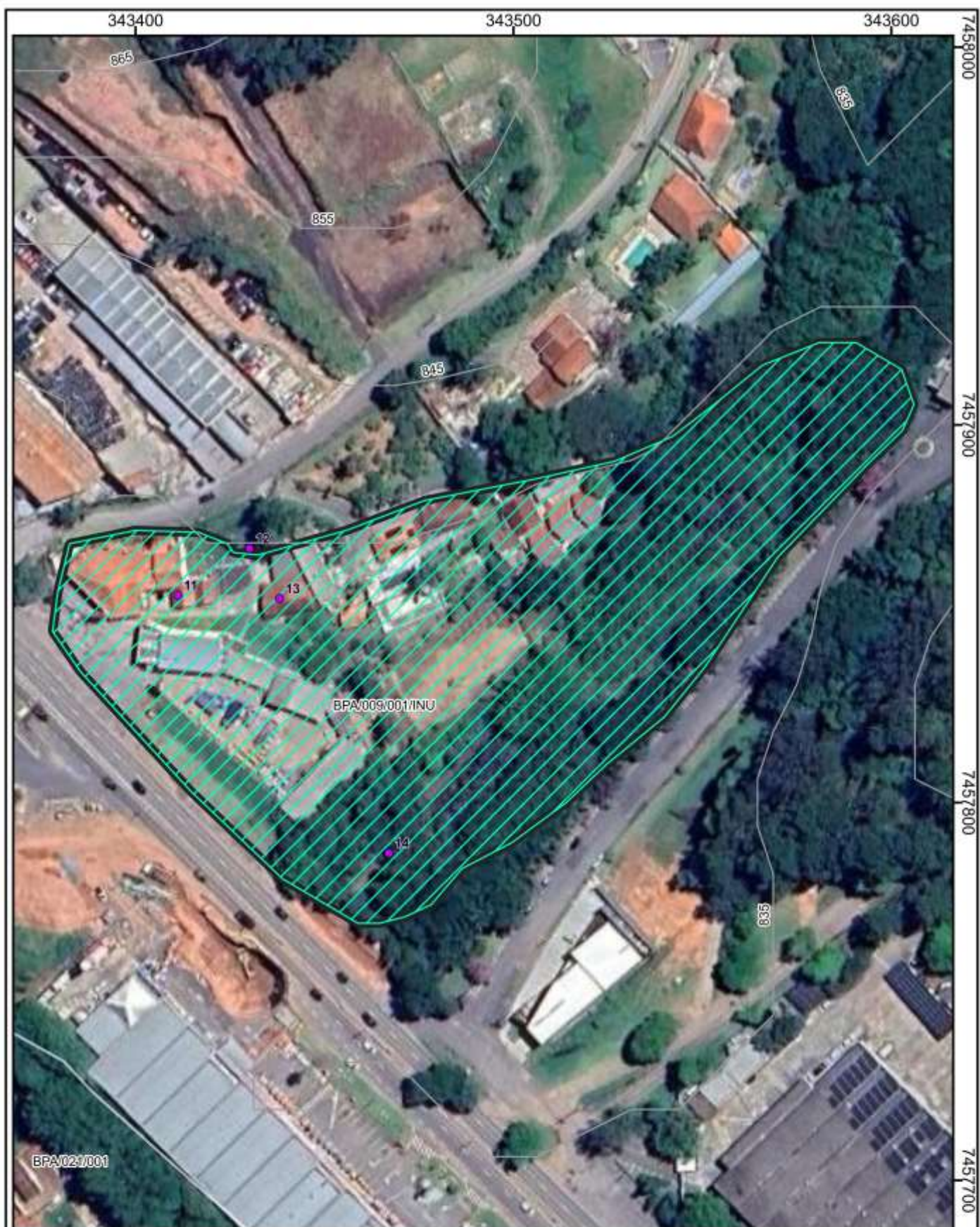
☐ Barragem ☐ Travessia ☐ Captação d'água
☐ Piscinão ☐ Canalização aberta ☐ Dique
☐ Ponte ☒ Canalização fechada ☐ Não existe intervenção
Descrição:

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Densidade de ocupação: Alta (> 70%) **INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO**
Tipo Construtivo (%): **Abastecimento de água:** **Destino do esgoto:** **Sistema de Coleta de Lixo**
 Alvenaria: 100 Outros: 0 ☒ Água encanada ☒ Coleta de ☒ Lixo Coletado
 Madeira: 0 ☐ Poço/Cisterna/Cacimba ☐ esgoto/encanado ☐ Lixo Queimado
Padrão Alta - edificações exclusivamente com ☐ Mina d'água ☐ Fossa séptica ☐ Lixo Enterrado
Constru- alvenaria e com estruturação (inclusive ☐ Caminhão pipa ☐ Fossa rudimentar ☐ Coleta não observada
tivo: vigas e laje ☐ Outro: ☐ Esgoto a céu aberto
Área (m²): 16244,74 ☐ Lançamento irregular em corpo hídrico
Obs: ☐ Outro:

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: **Moradias:** **Vias de acesso (%):**
Vulnerabilidade: Há moradias em risco? Sim Pavimentadas: 100
Periculosidade: **Nº de moradias:** 2 Não pavimentadas: 0
Processo Hidrológico: **Nº de moradores:** 6



Setor mapeado
BPA/009/001/INU

1:1.250
Datum
SIRGAS2000

0 10 20 m

● Identificação fotográfica

— Curvas de nível (5m)

Setores Adjacentes

Área mapeada

Risco para Processos Hidrológicos

Setor de Risco

DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767956427093.jpg ID: 11
Detalhe para marca de água, Detalhe para nível de atingimento



Foto: 1767957070056.jpg ID: 12
Detalhe para marca de água, Detalhe para nível de atingimento



Foto: 1767957884898.jpg ID: 13
Limite da área atingida pelo processo



Foto: 1767958284706.jpg ID: 14
Visão geral da drenagem, Detalhe do canal, detalhe para intervenções no canal

RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- ☒ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos)
- ☒ Controle da drenagem superficial e erosão do solo (melhoria na infiltração, disciplinamento das águas, estabilização de taludes)
- ☐ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Intervenções no canal para aumento da vazão (como redução da rugosidade do leito; ou drenagem, ou alteração de estruturas, demanda estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☐ Construção de piscinões (reservatórios de amortização) e/ou parques lineares e áreas de lazer (áreas de acumulação local)
- ☒ Proteção superficial das margens (recuperação e proteção vegetal)
- ☐ Implantação de Plano Preventivo de Defesa Civil e Planos de Contingência
- ☒ Implementação de sistema de previsão e alerta de cheias
- ☒ Serviço de limpeza e recuperação
- ☐ Construção de diques e polders
- ☐ Outra:

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/010 **Setor de Risco:** BPA/010/001/ENX
Endereço: Av. dos Imigrantes **Bairro:** Centro
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 09/01/2026
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7460382 **Longitude:** 341588 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município fronteira: Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE
HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA
CLIMA

Bacia Hidrográfica: **Área da microbacia (km²):** **Pluviosid. média anual (mm):** 1450
Subbacia: **Perfil da vertente:** **Temperat. média anual (°C):** 19
Microbacia: **Posição da microbacia em relação a subbacia** **Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Consolidado (>80%) **Tipo de cobertura da terra:** ☒ Solo exposto ☐ Outra:
Composição granulométrica do solo: ☐ Mata ☐ Mata Ciliar ☐ Área impermeabilizada
 Areia argilosa ☐ Árvores ☒ Área desmatada ☐ Bananeiras
Classificação do solo: Medianamente compactado / Médio ☒ Arbustiva ☐ Rasteira ☐ Cultivo
Pedologia: Área Urbana **Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE
CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO
HISTÓRICO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO

Tipo de processo: ☒ Inundação **Nível da inundação (m):** 5 ☒ Erosão ☐ Erosão laminar **Data dos Eventos:**
☐ Enchente **Nível da enchente (m):** ☒ Solapamento ☐ Boçorocas 2011, 2023
☒ Alagamento **Nível da alagamento (m):** 0,5 ☒ Assoreamento ☒ Sulcos **Nível de recorrência:**
☒ Enxurrada **Nível da enxurrada (m):** 0,5 ☐ Não identificado ☐ Ravinas Mais de 2 ocorrências

Foram realizadas intervenções para mitigação? Sim

De acordo com os relatos dos moradores as intervenções: Mitigaram grande parte do processo

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de Canal: ☐ Natural ☒ Retificado **Geometria do canal:** **Presença de:**
☒ Canalizado aberto ☒ Canalizado fechado Alt. do talude marginal (m): ☐ Mata ciliar
☒ Margem com solo exposto ☒ Margem com vegetação Larg. do canal (m): ☒ Lixo e entulho
☒ Margem impermeabilizada ☒ Via Pavimentada Alt. da lâmina d'água (m): ☐ Não informado
☐ Via não pavimentada Incl. do talude marginal (m):
 Larg. da lâmina d'água (m):
Dist. do elemento em risco ao topo do talude marginal (m): **Curv. do canal:**
Morf. do canal: Retilíneo
Obs.:

INTERVENÇÕES NO CANAL

☐ Barragem ☐ Travessia ☐ Captação d'água
☐ Piscinão ☒ Canalização aberta ☐ Dique
☒ Ponte ☒ Canalização fechada ☐ Não existe intervenção
Descrição:

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Densidade de ocupação: Baixa (< 30%)

INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

Tipo Construtivo (%): **Abastecimento de água:** **Destino do esgoto:** **Sistema de Coleta de Lixo**
 Alvenaria: 100 Outros: 0 ☒ Água encanada ☒ Coleta de ☒ Lixo Coletado
 Madeira: 0 ☐ Poço/Cisterna/Cacimba esgoto/encanado ☐ Lixo Queimado
Padrão Alta - edificações exclusivamente com ☐ Mina d'água ☐ Fossa séptica ☐ Lixo Enterrado
Constru- alvenaria e com estruturação (inclusive ☐ Caminhão pipa ☐ Fossa rudimentar ☐ Coleta não observada
tivo: vigas e laje ☐ Outro: ☐ Esgoto a céu aberto
☐ Lançamento irregular em corpo hídrico
☐ Outro:

Área (m²): 211231,16

Obs:

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: **Moradias:** **Vias de acesso (%):**
Vulnerabilidade: Há moradias em risco? Sim Pavimentadas: 100
Periculosidade: **Nº de moradias:** 156 Não pavimentadas: 0
Processo Hidrológico: **Nº de moradores:** 434



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767963011715.jpg

ID:

11

Visão geral da drenagem



Foto: 1767966443867.jpg

ID:

12

Detalhe para nível de atingimento



Foto: 1767967098500.jpg

ID:

13

Detalhe do canal

RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- ☒ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos)
- ☒ Controle da drenagem superficial e erosão do solo (melhoria na infiltração, disciplinamento das águas, estabilização de taludes)
- ☐ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Intervenções no canal para aumento da vazão (como redução da rugosidade do leito; ou drenagem, ou alteração de estruturas, demanda estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Construção de piscinões (reservatórios de amortização) e/ou parques lineares e áreas de lazer (áreas de acumulação local)
- ☒ Proteção superficial das margens (recuperação e proteção vegetal)
- ☐ Implantação de Plano Preventivo de Defesa Civil e Planos de Contingência
- ☒ Implementação de sistema de previsão e alerta de cheias
- ☒ Serviço de limpeza e recuperação
- ☐ Construção de diques e polders
- ☐ Outra:

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/011 **Sector de Risco:** BPA/011/001/INU
Endereço: Av dos Imigrantes **Bairro:** Jd. Morumbi
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 08/01/2026
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7463464 **Longitude:** 342189 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município fronteira: Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE
HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA
CLIMA

Bacia Hidrográfica: **Área da microbacia (km²):** **Pluviosid. média anual (mm):** 1450
Subbacia: **Perfil da vertente:** **Temperat. média anual (°C):** 19
Microbacia: **Posição da microbacia em relação a subbaci** **Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Consolidado (>80%) **Tipo de cobertura da terra:** ☒ Solo exposto ☐ Outra:
Composição granulométrica do solo: ☒ Mata ☒ Mata Ciliar ☒ Área impermeabilizada
Areia argilosa ☒ Árvores ☒ Área desmatada ☐ Bananeiras
Classificação do solo: Compactado / Rijo ☒ Arbustiva ☒ Rasteira ☐ Cultivo
Pedologia: Área Urbana **Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE
CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO
HISTÓRICO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO

Tipo de processo: ☒ Inundação **Nível da inundação (m):** 0,5 ☒ Erosão ☒ Erosão laminar **Data dos Eventos:**
☐ Enchente **Nível da enchente (m):** ☒ Solapamento ☐ Boçorocas 2019
☐ Alagamento **Nível da alagamento (m):** ☒ Assoreamento ☒ Sulcos **Nível de recorrência:**
☐ Enxurrada **Nível da enxurrada (m):** ☐ Não identificado ☐ Ravinas Mais de 2 ocorrências

Foram realizadas intervenções para mitigação? Não

De acordo com os relatos dos moradores as intervenções:

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de Canal: ☒ Natural ☒ Retificado **Geometria do canal:** **Presença de:**
☐ Canalizado aberto ☐ Canalizado fechado **Alt. do talude marginal (m):** 3 ☒ Mata ciliar
☒ Margem com solo exposto ☒ Margem com vegetação **Larg. do canal (m):** 15 ☒ Lixo e entulho
☒ Margem impermeabilizada ☐ Via Pavimentada **Alt. da lâmina d'água (m):** 1,5 ☐ Não informado
☐ Via não pavimentada **Inclin. do talude marginal (m):** 80
Dist. do elemento em risco ao topo do talude marginal (m): 0 **Curv. do canal:** **Larg. da lâmina d'água (m):** 12
Morf. do canal: Retilíneo
Obs.:

INTERVENÇÕES NO CANAL

☐ Barragem ☐ Travessia ☐ Captação d'água
☐ Piscinão ☐ Canalização aberta ☐ Dique
☒ Ponte ☐ Canalização fechada ☐ Não existe intervenção
Descrição:

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Densidade de ocupação: Alta (> 70%) **INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO**
Tipo Construtivo (%): **Abastecimento de água:** **Destino do esgoto:** **Sistema de Coleta de Lixo**
Alvenaria: 100 **Outros:** 0 ☒ Água encanada ☐ Coleta de esgoto/encanado ☒ Lixo Coletado
Madeira: 0 ☐ Poço/Cisterna/Cacimba ☐ Fossa séptica ☐ Lixo Queimado
Padrão Alta - edificações exclusivamente com ☐ Mina d'água ☐ Fossa rudimentar ☐ Lixo Enterrado
Constru- alvenaria e com estruturação (inclusive ☐ Caminhão pipa ☒ Esgoto a céu aberto ☐ Coleta não observada
tivo: vigas e laje ☐ Outro: ☒ Lançamento irregular em corpo hídrico
Área (m²): 25539,21 ☐ Outro:
Obs:

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: **Moradias:** **Vias de acesso (%):**
Vulnerabilidade: Há moradias em risco? Sim Pavimentadas: 99
Periculosidade: **Nº de moradias:** 24 Não pavimentadas: 1
Processo Hidrológico: **Nº de moradores:** 67



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767896544915.jpg

ID:

11

Visão geral da área



Foto: 1767897119752.jpg

ID:

12

Imóveis afetados pelo processo



Foto: 1767897944625.jpg

ID:

13

Visão geral da drenagem

RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- ☒ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos)
- ☒ Controle da drenagem superficial e erosão do solo (melhoria na infiltração, disciplinamento das águas, estabilização de taludes)
- ☐ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☐ Intervenções no canal para aumento da vazão (como redução da rugosidade do leito; ou drenagem, ou alteração de estruturas, demanda estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☐ Construção de piscinões (reservatórios de amortização) e/ou parques lineares e áreas de lazer (áreas de acumulação local)
- ☒ Proteção superficial das margens (recuperação e proteção vegetal)
- ☐ Implantação de Plano Preventivo de Defesa Civil e Planos de Contingência
- ☒ Implementação de sistema de previsão e alerta de cheias
- ☒ Serviço de limpeza e recuperação
- ☐ Construção de diques e polders
- ☐ Outra:

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/012 **Setor de Risco:** BPA/012/001/INU
Endereço: Av. dos Imigrantes **Bairro:** Jaguari
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 08/01/2026
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7463694 **Longitude:** 341624 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município fronteira: Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE**HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA****CLIMA**

Bacia Hidrográfica: **Área da microbacia (km²):** **Pluviosid. média anual (mm):** 1450
Subbacia: **Perfil da vertente:** **Temperat. média anual (°C):** 19
Microbacia: **Posição da microbacia em relação a subbaci** **Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Em consolidação (30-80%) **Tipo de cobertura da terra:** ☒ Solo exposto ☐ Outra:
Composição granulométrica do solo: ☒ Mata ☒ Mata Ciliar ☒ Área impermeabilizada
Areia argilosa ☒ Árvores ☐ Área desmatada ☐ Bananeiras
Classificação do solo: Medianamente compactado / Médio ☒ Arbustiva ☒ Rasteira ☐ Cultivo
Pedologia: Área Urbana **Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE**CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO****HISTÓRICO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO**

Tipo de processo: ☒ Inundação **Nível da inundação (m):** 6 ☒ Erosão ☒ Erosão laminar **Data dos Eventos:**
☐ Enchente **Nível da enchente (m):** ☒ Solapamento ☐ Boçorocas 2025
☒ Alagamento **Nível da alagamento (m):** 0,3 ☒ Assoreamento ☒ Sulcos **Nível de recorrência:**
☐ Enxurrada **Nível da enxurrada (m):** ☐ Não identificado ☐ Ravinas Mais de 2 ocorrências

Foram realizadas intervenções para mitigação? Não

De acordo com os relatos dos moradores as intervenções:

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de Canal: ☒ Natural ☒ Retificado **Geometria do canal:** **Presença de:**
☐ Canalizado aberto ☐ Canalizado fechado **Alt. do talude marginal (m):** 8 ☒ Mata ciliar
☒ Margem com solo exposto ☒ Margem com vegetação **Larg. do canal (m):** 40 ☒ Lixo e entulho
☐ Margem impermeabilizada ☒ Via Pavimentada **Alt. da lâmina d'água (m):** 1,5 ☐ Não informado
☐ Via não pavimentada **Inclin. do talude marginal (m):** 80
Dist. do elemento em risco ao topo do talude marginal (m): 0 **Curv. do canal:** **Larg. da lâmina d'água (m):** 30
Morf. do canal: Retilíneo
Obs.:

INTERVENÇÕES NO CANAL

☐ Barragem ☐ Travessia ☐ Captação d'água
☐ Piscinão ☐ Canalização aberta ☐ Dique
☐ Ponte ☐ Canalização fechada ☒ Não existe intervenção
Descrição:

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Densidade de ocupação: **INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO**
Tipo Construtivo (%): **Abastecimento de água:** **Destino do esgoto:** **Sistema de Coleta de Lixo**
Alvenaria: 100 Outros: 0 ☒ Água encanada ☐ Coleta de ☒ Lixo Coletado
Madeira: 0 ☐ Poço/Cisterna/Cacimba ☐ esgoto/encanado ☐ Lixo Queimado
Padrão Alta - edificações exclusivamente com ☐ Mina d'água ☐ Fossa séptica ☐ Lixo Enterrado
Constru- alvenaria e com estruturação (inclusive ☐ Caminhão pipa ☒ Fossa rudimentar ☐ Coleta não observada
tivo: vigas e laje ☐ Outro: ☐ Esgoto a céu aberto
Área (m²): 3317,2 ☒ Lançamento irregular em corpo hídrico
Obs: ☐ Outro:

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: **Moradias:** **Vias de acesso (%):**
Vulnerabilidade: Há moradias em risco? Sim Pavimentadas: 100
Periculosidade: Nº de moradias: 0 Não pavimentadas: 0
Processo Hidrológico: Nº de moradores: 0



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767892028695.jpg ID: 11
detalhe para intervenções no canal



Foto: 1767893033045.jpg ID: 12
Imóveis afetados pelo processo

RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- ☒ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos)
- ☒ Controle da drenagem superficial e erosão do solo (melhoria na infiltração, disciplinamento das águas, estabilização de taludes)
- ☐ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☐ Intervenções no canal para aumento da vazão (como redução da rugosidade do leito; ou drenagem, ou alteração de estruturas, demanda estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☐ Construção de piscinões (reservatórios de amortização) e/ou parques lineares e áreas de lazer (áreas de acumulação local)
- ☒ Proteção superficial das margens (recuperação e proteção vegetal)
- ☐ Implantação de Plano Preventivo de Defesa Civil e Planos de Contingência
- ☒ Implementação de sistema de previsão e alerta de cheias
- ☒ Serviço de limpeza e recuperação
- ☐ Construção de diques e polders
- ☐ Outra:

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/013 **Setor de Risco:** BPA/013/001/INU
Endereço: R. Ver. Vicente de Vita **Bairro:** Jardim Novo Mundo
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 08/01/2026
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7463230 **Longitude:** 341393 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município fronteira: Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE
HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA
CLIMA

Bacia Hidrográfica: **Área da microbacia (km²):** **Pluviosid. média anual (mm):** 1450
Subbacia: **Perfil da vertente:** **Temperat. média anual (°C):** 19
Microbacia: **Posição da microbacia em relação a subbacia** **Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Rarefeito (<30%) **Tipo de cobertura da terra:** ☒ Solo exposto ☐ Outra:
Composição granulométrica do solo: ☐ Mata ☒ Mata Ciliar ☐ Área impermeabilizada
 Argila arenosa ☒ Árvores ☒ Área desmatada ☐ Bananeiras
Classificação do solo: Medianamente compactado / Médio ☒ Arbustiva ☒ Rasteira ☐ Cultivo
Pedologia: Área Urbana **Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE
CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO
HISTÓRICO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO

Tipo de processo: ☒ Inundação **Nível da inundação (m):** 0,7 ☒ Erosão ☒ Erosão laminar **Data dos Eventos:**
☐ Enchente **Nível da enchente (m):** ☒ Solapamento ☐ Boçorocas
☐ Alagamento **Nível da alagamento (m):** ☒ Assoreamento ☒ Sulcos **Nível de recorrência:**
☐ Enxurrada **Nível da enxurrada (m):** ☐ Não identificado ☐ Ravinas **Mais de 2 ocorrências**

Foram realizadas intervenções para mitigação? Sim

De acordo com os relatos dos moradores as intervenções: Mitigaram grande parte do processo

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de Canal: ☐ Natural ☒ Retificado **Geometria do canal:** **Presença de:**
☐ Canalizado aberto ☐ Canalizado fechado **Alt. do talude marginal (m):** 4 ☒ Mata ciliar
☒ Margem com solo exposto ☒ Margem com vegetação **Larg. do canal (m):** 10 ☒ Lixo e entulho
☐ Margem impermeabilizada ☐ Via Pavimentada **Alt. da lâmina d'água (m):** 0,3 ☐ Não informado
☒ Via não pavimentada **Inclin. do talude marginal (m):** 70 **Larg. da lâmina d'água (m):** 2,5
Dist. do elemento em risco ao topo do talude marginal (m): 8 **Curv. do canal:**
Morf. do canal: Retilíneo
Obs.:

INTERVENÇÕES NO CANAL

☐ Barragem ☐ Travessia ☐ Captação d'água
☐ Piscinão ☐ Canalização aberta ☐ Dique
☒ Ponte ☐ Canalização fechada ☐ Não existe intervenção
Descrição:

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Densidade de ocupação: Baixa (< 30%) **INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO**
Tipo Construtivo (%): **Abastecimento de água:** **Destino do esgoto:** **Sistema de Coleta de Lixo**
 Alvenaria: 100 Outros: 0 ☒ Água encanada ☐ Coleta de ☒ Lixo Coletado
 Madeira: 0 ☐ Poço/Cisterna/Cacimba ☐ esgoto/encanado ☐ Lixo Queimado
Padrão Alta - edificações exclusivamente com ☐ Mina d'água ☐ Fossa séptica ☐ Lixo Enterrado
Constru- alvenaria e com estruturação (inclusive ☐ Caminhão pipa ☒ Fossa rudimentar ☐ Coleta não observada
tivo: vigas e laje ☐ Outro: ☐ Esgoto a céu aberto ☒ Lançamento irregular em corpo hídrico
Área (m²): 73559,15 ☐ Outro:
Obs:

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: **Moradias:** **Vias de acesso (%):**
Vulnerabilidade: Há moradias em risco? Sim Pavimentadas: 1
Periculosidade: **Nº de moradias:** 90 Não pavimentadas: 99
Processo Hidrológico: **Nº de moradores:** 250



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767889527995.jpg ID: 11
detalhe para intervenções no canal



Foto: 1767889749852.jpg ID: 12
Visão geral da área

RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- ☒ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos)
- ☒ Controle da drenagem superficial e erosão do solo (melhoria na infiltração, disciplinamento das águas, estabilização de taludes)
- ☐ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☐ Intervenções no canal para aumento da vazão (como redução da rugosidade do leito; ou drenagem, ou alteração de estruturas, demanda estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☐ Construção de piscinões (reservatórios de amortização) e/ou parques lineares e áreas de lazer (áreas de acumulação local)
- ☒ Proteção superficial das margens (recuperação e proteção vegetal)
- ☐ Implantação de Plano Preventivo de Defesa Civil e Planos de Contingência
- ☒ Implementação de sistema de previsão e alerta de cheias
- ☒ Serviço de limpeza e recuperação
- ☐ Construção de diques e polders
- ☐ Outra:

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/014 **Setor de Risco:** BPA/014/001/ENX
Endereço: Av. Fernando Aurelio Frias **Bairro:** Curitibaano
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 13/01/2026
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7465774 **Longitude:** 342836 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município fronteira: Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE**HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA****CLIMA**

Bacia Hidrográfica: **Área da microbacia (km²):** **Pluviosid. média anual (mm):** 1450
Subbacia: **Perfil da vertente:** **Temperat. média anual (°C):** 19
Microbacia: **Posição da microbacia em relação a subbaci** **Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Rarefeito (<30%) **Tipo de cobertura da terra:** ☒ Solo exposto ☐ Outra:
Composição granulométrica do solo: ☐ Mata ☒ Mata Ciliar ☒ Área impermeabilizada
Areia argilosa ☒ Árvores ☐ Área desmatada ☐ Bananeiras
Classificação do solo: Pouco compacto / Mole ☒ Arbustiva ☐ Rasteira ☐ Cultivo
Pedologia: Latossolos **Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE**CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO****HISTÓRICO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO**

Tipo de processo: ☒ Inundação **Nível da inundação (m):** 0,5 ☒ Erosão ☒ Erosão laminar **Data dos Eventos:**
☐ Enchente **Nível da enchente (m):** ☒ Solapamento ☐ Boçorocas
☐ Alagamento **Nível da alagamento (m):** ☒ Assoreamento ☒ Sulcos **Nível de recorrência:**
☒ Enxurrada **Nível da enxurrada (m):** 0,4 ☐ Não identificado ☐ Ravinas **Mais de 2 ocorrências**

Foram realizadas intervenções para mitigação? Não

De acordo com os relatos dos moradores as intervenções:

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de Canal: ☐ Natural ☒ Retificado **Geometria do canal:** **Presença de:**
☐ Canalizado aberto ☐ Canalizado fechado **Alt. do talude marginal (m):** ☒ Mata ciliar
☒ Margem com solo exposto ☒ Margem com vegetação **Larg. do canal (m):** ☒ Lixo e entulho
☒ Margem impermeabilizada ☐ Via Pavimentada **Alt. da lâmina d'água (m):** ☐ Não informado
☒ Via não pavimentada **Inclin. do talude marginal (m):** **Larg. da lâmina d'água (m):**
Dist. do elemento em risco ao topo do talude marginal (m): **Curv. do canal:** **Morf. do canal:** Retilíneo
Obs.:

INTERVENÇÕES NO CANAL

☐ Barragem ☐ Travessia ☐ Captação d'água
☐ Piscinão ☐ Canalização aberta ☐ Dique
☐ Ponte ☐ Canalização fechada ☒ Não existe intervenção
Descrição:

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Densidade de ocupação: Baixa (< 30%) **INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO**
Tipo Construtivo (%): **Abastecimento de água:** **Destino do esgoto:** **Sistema de Coleta de Lixo**
Alvenaria: 85 Outros: 0 ☒ Água encanada ☐ Coleta de esgoto/encanado ☒ Lixo Coletado
Madeira: 15 ☐ Poço/Cisterna/Cacimba ☐ Fossa séptica ☐ Lixo Queimado
Padrão Média - edificações com alvenaria mas ☐ Mina d'água ☐ Fossa rudimentar ☐ Lixo Enterrado
Constru- sem colunas, vigas e/ou laje ☐ Caminhão pipa ☒ Esgoto a céu aberto ☐ Coleta não observada
tivo: ☐ Outro: ☒ Lançamento irregular em corpo hídrico
Área (m²): 12313,59 ☐ Outro:
Obs:

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: **Moradias:** **Vias de acesso (%):**
Vulnerabilidade: Há moradias em risco? Sim Pavimentadas: 70
Periculosidade: **Nº de moradias:** 12 Não pavimentadas: 30
Processo Hidrológico: **Nº de moradores:** 33



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1768306782969.jpg ID: 11
Visão geral da área



Foto: 1768306934863.jpg ID: 12
Visão geral da drenagem



Foto: 1768308101691.jpg ID: 13
Visão geral da área



Foto: 1768308972126.jpg ID: 14
Visão geral da área

RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- ☒ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos)
- ☒ Controle da drenagem superficial e erosão do solo (melhoria na infiltração, disciplinamento das águas, estabilização de taludes)
- ☐ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Intervenções no canal para aumento da vazão (como redução da rugosidade do leito; ou drenagem, ou alteração de estruturas, demanda estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☐ Construção de piscinões (reservatórios de amortização) e/ou parques lineares e áreas de lazer (áreas de acumulação local)
- ☒ Proteção superficial das margens (recuperação e proteção vegetal)
- ☐ Implantação de Plano Preventivo de Defesa Civil e Planos de Contingência
- ☒ Implementação de sistema de previsão e alerta de cheias
- ☒ Serviço de limpeza e recuperação
- ☐ Construção de diques e polders
- ☐ Outra:

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/015 **Setor de Risco:** BPA/015/001/INU
Endereço: Viela da rua Cacilda Salles Cardoso/Sítio do Joviana **Bairro:** Guaipocaba do Souza
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 13/01/2026
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7464154 **Longitude:** 350180 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município fronteira: Bragança Paulista 75.30%, Vargem 24.70%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE
HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA
CLIMA

Bacia Hidrográfica: **Área da microbacia (km²):** **Pluviosid. média anual (mm):** 1450
Subbacia: **Perfil da vertente:** **Temperat. média anual (°C):** 19
Microbacia: **Posição da microbacia em relação a subbaci** **Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Rarefeito (<30%) **Tipo de cobertura da terra:** ☒ Solo exposto ☐ Outra:
Composição granulométrica do solo: ☐ Mata ☒ Mata Ciliar ☒ Área impermeabilizada
 Argila arenosa ☒ Árvores ☒ Área desmatada ☐ Bananeiras
Classificação do solo: Medianamente compactado / Médio ☒ Arbustiva ☒ Rasteira ☐ Cultivo
Pedologia: Gleissolos **Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE
CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO
HISTÓRICO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO

Tipo de processo: ☒ Inundação **Nível da inundação (m):** 0,5 ☒ Erosão ☐ Erosão laminar **Data dos Eventos:**
☐ Enchente **Nível da enchente (m):** ☒ Solapamento ☐ Boçorocas
☐ Alagamento **Nível da alagamento (m):** ☒ Assoreamento ☒ Sulcos **Nível de recorrência:**
☐ Enxurrada **Nível da enxurrada (m):** ☐ Não identificado ☐ Ravinas **Mais de 2 ocorrências**

Foram realizadas intervenções para mitigação? Não

De acordo com os relatos dos moradores as intervenções:

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de Canal: ☒ Natural ☒ Retificado **Geometria do canal:** **Presença de:**
☐ Canalizado aberto ☐ Canalizado fechado **Alt. do talude marginal (m):** 0,9 ☒ Mata ciliar
☒ Margem com solo exposto ☐ Margem com vegetação **Larg. do canal (m):** 6 ☐ Lixo e entulho
☐ Margem impermeabilizada ☐ Via Pavimentada **Alt. da lâmina d'água (m):** 1 ☐ Não informado
☐ Via não pavimentada **Inclin. do talude marginal (m):** 80
Dist. do elemento em risco ao topo do talude marginal (m): 40 **Curv. do canal:** Pouco curvo (>0 a 60°) **Larg. da lâmina d'água (m):** 4
Morf. do canal: Curvilíneo
Obs.:

INTERVENÇÕES NO CANAL

☐ Barragem ☐ Travessia ☒ Captação d'água
☐ Piscinão ☐ Canalização aberta ☐ Dique
☐ Ponte ☐ Canalização fechada ☐ Não existe intervenção
Descrição:

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Densidade de ocupação: Baixa (< 30%)

INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

Tipo Construtivo (%):
 Alvenaria: 100 Outros: 0
 Madeira: 0
Padrão Alta - edificações exclusivamente com
Constru- alvenaria e com estruturação (inclusive
tivo: vigas e laje)
Área (m²): 10029,36
Obs:

Abastecimento de água: ☐ Água encanada ☒ Poço/Cisterna/Cacimba
☐ Mina d'água
☐ Caminhão pipa
☐ Outro:

Destino do esgoto: ☐ Coleta de esgoto/encanado
☐ Fossa séptica
☒ Fossa rudimentar
☐ Esgoto a céu aberto
☐ Lançamento irregular em corpo hídrico
☐ Outro:

Sistema de Coleta de Lixo ☒ Lixo Coletado
☐ Lixo Queimado
☐ Lixo Enterrado
☐ Coleta não observada

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: **Moradias:** **Vias de acesso (%):**
Vulnerabilidade: Há moradias em risco? Sim Pavimentadas: 80
Periculosidade: **Nº de moradias:** 1 Não pavimentadas: 20
Processo Hidrológico: **Nº de moradores:** 3



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:

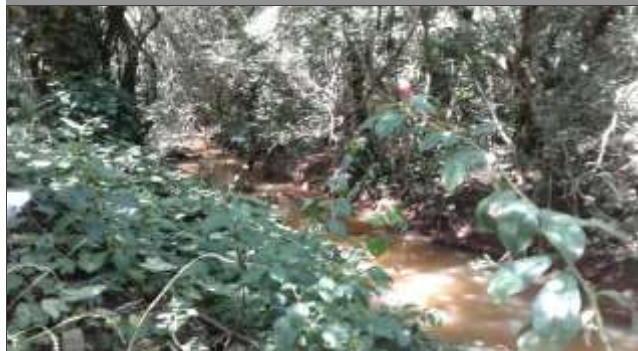


Foto: 1768322486818.jpg ID: 11
Visão geral da drenagem



Foto: 1768323721028.jpg ID: 12
Visão geral da área

RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- ☒ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos)
- ☒ Controle da drenagem superficial e erosão do solo (melhoria na infiltração, disciplinamento das águas, estabilização de taludes)
- ☐ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Intervenções no canal para aumento da vazão (como redução da rugosidade do leito; ou drenagem, ou alteração de estruturas, demanda estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☐ Construção de piscinões (reservatórios de amortização) e/ou parques lineares e áreas de lazer (áreas de acumulação local)
- ☒ Proteção superficial das margens (recuperação e proteção vegetal)
- ☐ Implantação de Plano Preventivo de Defesa Civil e Planos de Contingência
- ☒ Implementação de sistema de previsão e alerta de cheias
- ☒ Serviço de limpeza e recuperação
- ☐ Construção de diques e polders
- ☐ Outra:

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/016 **Setor de Risco:** BPA/016/001/ENX
Endereço: Estr. Minip. Joana Batista Calegari **Bairro:** Bom Retiro
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 12/01/2026
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7460347 **Longitude:** 344813 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município fronteira: Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE
HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA
CLIMA

Bacia Hidrográfica: **Área da microbacia (km²):** **Pluviosid. média anual (mm):** 1450
Subbacia: **Perfil da vertente:** **Temperat. média anual (°C):** 19
Microbacia: **Posição da microbacia em relação a subbaci** **Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Em consolidação (30-80%) **Tipo de cobertura da terra:** ☒ Solo exposto ☐ Outra:
Composição granulométrica do solo: ☐ Mata ☒ Mata Ciliar ☒ Área impermeabilizada
 Argila arenosa ☒ Árvores ☒ Área desmatada ☐ Bananeiras
Classificação do solo: Medianamente compactado / Médio ☒ Arbustiva ☒ Rasteira ☐ Cultivo
Pedologia: Latossolos **Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE
CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO
HISTÓRICO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO

Tipo de processo: ☒ Inundação **Nível da inundação (m):** 2 ☒ Erosão ☒ Erosão laminar **Data dos Eventos:**
☐ Enchente **Nível da enchente (m):** ☒ Solapamento ☐ Boçorocas
☒ Alagamento **Nível da alagamento (m):** 0,2 ☒ Assoreamento ☒ Sulcos **Nível de recorrência:**
☒ Enxurrada **Nível da enxurrada (m):** 0,2 ☐ Não identificado ☐ Ravinas **Mais de 2 ocorrências**

Foram realizadas intervenções para mitigação? Não

De acordo com os relatos dos moradores as intervenções:

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de Canal: ☐ Natural ☒ Retificado **Geometria do canal:** **Presença de:**
☐ Canalizado aberto ☐ Canalizado fechado **Alt. do talude marginal (m):** ☒ Mata ciliar
☒ Margem com solo exposto ☒ Margem com vegetação **Larg. do canal (m):** ☒ Lixo e entulho
☐ Margem impermeabilizada ☒ Via Pavimentada **Alt. da lâmina d'água (m):** ☐ Não informado
☐ Via não pavimentada **Inclin. do talude marginal (m):** **Larg. da lâmina d'água (m):**
Dist. do elemento em risco ao topo do talude marginal (m): **Curv. do canal:** **Morf. do canal:** Retilíneo
Obs.:

INTERVENÇÕES NO CANAL

☐ Barragem ☐ Travessia ☐ Captação d'água
☐ Piscinão ☐ Canalização aberta ☐ Dique
☒ Ponte ☒ Canalização fechada ☐ Não existe intervenção
Descrição:

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Densidade de ocupação: Média (30 - 70%)

INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

Tipo Construtivo (%): **Abastecimento de água:** **Destino do esgoto:** **Sistema de Coleta de Lixo**
 Alvenaria: 100 Outros: 0 ☒ Água encanada ☐ Coleta de esgoto/encanado ☒ Lixo Coletado
 Madeira: 0 ☐ Poço/Cisterna/Cacimba ☐ Fossa séptica ☐ Lixo Queimado
Padrão Alta - edificações exclusivamente com ☐ Mina d'água ☐ Fossa rudimentar ☐ Lixo Enterrado
Constru- alvenaria e com estruturação (inclusive ☐ Caminhão pipa ☒ Esgoto a céu aberto ☐ Coleta não observada
tivo: vigas e laje ☐ Outro: ☒ Lançamento irregular em corpo hídrico
Área (m²): 7686,17 ☐ Outro:
Obs:

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: **Moradias:** **Vias de acesso (%):**
Vulnerabilidade: Há moradias em risco? Sim Pavimentadas: 100
Periculosidade: **Nº de moradias:** 4 Não pavimentadas: 0
Processo Hidrológico: **Nº de moradores:** 11



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1768241527704.jpg

ID:

11

Visão geral da área



Foto: 1768241683969.jpg

ID:

12

Visão geral da drenagem



Foto: 1768242009922.jpg

ID:

13

Visão geral da área

RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- ☒ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos)
- ☒ Controle da drenagem superficial e erosão do solo (melhoria na infiltração, disciplinamento das águas, estabilização de taludes)
- ☐ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Intervenções no canal para aumento da vazão (como redução da rugosidade do leito; ou drenagem, ou alteração de estruturas, demanda estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☐ Construção de piscinões (reservatórios de amortização) e/ou parques lineares e áreas de lazer (áreas de acumulação local)
- ☒ Proteção superficial das margens (recuperação e proteção vegetal)
- ☐ Implantação de Plano Preventivo de Defesa Civil e Planos de Contingência
- ☒ Implementação de sistema de previsão e alerta de cheias
- ☒ Serviço de limpeza e recuperação
- ☐ Construção de diques e polders
- ☒ Outra: Estudos de bacia de macro e microdrenagem

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/017 **Setor de Risco:** BPA/017/001/ENX
Endereço: R. Clemente Ferreira **Bairro:** Vils Municipal
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 12/01/2026
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7461006 **Longitude:** 342141 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município fronteira: Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE
HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA
CLIMA

Bacia Hidrográfica: **Área da microbacia (km²):** **Pluviosid. média anual (mm):** 1450
Subbacia: **Perfil da vertente:** **Temperat. média anual (°C):** 19
Microbacia: **Posição da microbacia em relação a subbacia** **Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Consolidado (>80%) **Tipo de cobertura da terra:** ☐ Solo exposto ☐ Outra:
Composição granulométrica do solo: ☐ Mata ☐ Mata Ciliar ☒ Área impermeabilizada
 Argila arenosa ☐ Árvores ☐ Área desmatada ☐ Bananeiras
Classificação do solo: Medianamente compactado / Médio ☐ Arbustiva ☐ Rasteira ☐ Cultivo
Pedologia: Área Urbana **Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE
CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO
HISTÓRICO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO

Tipo de processo: ☒ Inundação **Nível da inundação (m):** 5 ☐ Erosão ☐ Erosão laminar **Data dos Eventos:**
☐ Enchente **Nível da enchente (m):** ☐ Solapamento ☐ Boçorocas
☒ Alagamento **Nível da alagamento (m):** 0,7 ☐ Assoreamento ☐ Sulcos **Nível de recorrência:**
☒ Enxurrada **Nível da enxurrada (m):** 0,6 ☒ Não identificado ☐ Ravinas **Mais de 2 ocorrências**

Foram realizadas intervenções para mitigação? Sim

De acordo com os relatos dos moradores as intervenções: Mitigaram grande parte do processo

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de Canal: ☐ Natural ☒ Retificado **Geometria do canal:** **Presença de:**
☒ Canalizado aberto ☒ Canalizado fechado **Alt. do talude marginal (m):** ☐ Mata ciliar
☐ Margem com solo exposto ☐ Margem com vegetação **Larg. do canal (m):** ☐ Lixo e entulho
☐ Margem impermeabilizada ☒ Via Pavimentada **Alt. da lâmina d'água (m):** ☒ Não informado
☐ Via não pavimentada **Inclin. do talude marginal (m):**
Dist. do elemento em risco ao topo do talude marginal (m): **Curv. do canal:** **Larg. da lâmina d'água (m):**
Morf. do canal: Retilíneo
Obs.:

INTERVENÇÕES NO CANAL

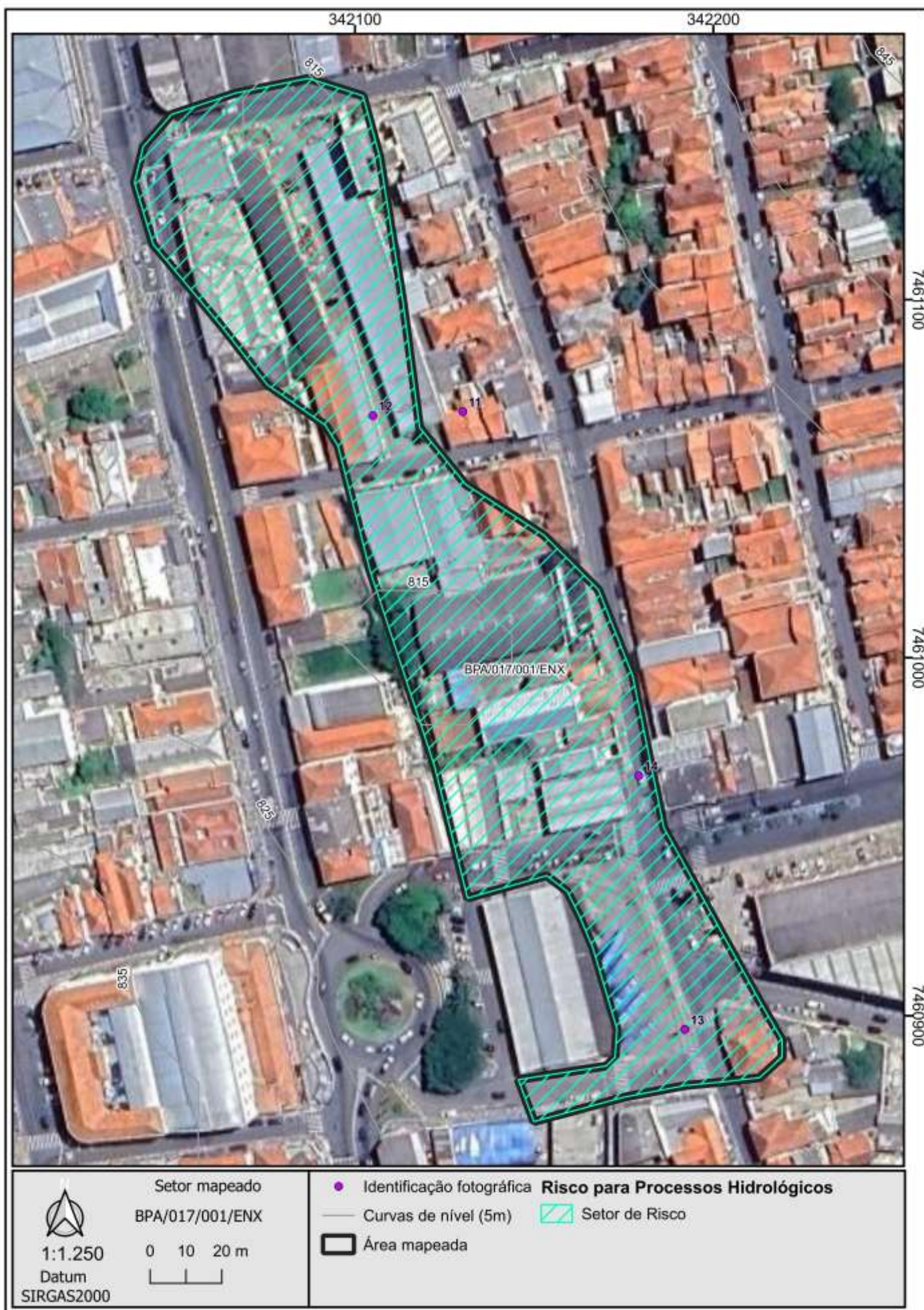
☐ Barragem ☐ Travessia ☒ Captação d'água
☐ Piscinão ☒ Canalização aberta ☐ Dique
☐ Ponte ☒ Canalização fechada ☐ Não existe intervenção
Descrição:

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Densidade de ocupação: Alta (> 70%) **INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO**
Tipo Construtivo (%): **Abastecimento de água:** **Destino do esgoto:** **Sistema de Coleta de Lixo**
 Alvenaria: 100 Outros: 0 ☒ Água encanada ☒ Coleta de ☒ Lixo Coletado
 Madeira: 0 ☐ Poço/Cisterna/Cacimba ☐ esgoto/encanado ☐ Lixo Queimado
Padrão Alta - edificações exclusivamente com ☐ Mina d'água ☐ Fossa séptica ☐ Lixo Enterrado
Constru- alvenaria e com estruturação (inclusive ☐ Caminhão pipa ☐ Fossa rudimentar ☐ Coleta não observada
tivo: vigas e laje ☐ Outro: ☐ Esgoto a céu aberto
Área (m²): 14855,23 ☐ Lançamento irregular em corpo hídrico
Obs: ☐ Outro:

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: **Moradias:** **Vias de acesso (%):**
Vulnerabilidade: Há moradias em risco? Sim Pavimentadas: 100
Periculosidade: **Nº de moradias:** 5 Não pavimentadas: 0
Processo Hidrológico: **Nº de moradores:** 14



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1768233726521.jpg ID: 11
Limite da área atingida pelo processo, Imóveis afetados pelo processo



Foto: 1768234547209.jpg ID: 12
Detalhe do canal



Foto: 1768237339531.jpg ID: 13
Limite da área atingida pelo processo, Imóveis afetados pelo processo



Foto: 1768238601558.jpg ID: 14
Visão geral da área

RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- ☐ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos)
- ☒ Controle da drenagem superficial e erosão do solo (melhoria na infiltração, disciplinamento das águas, estabilização de taludes)
- ☐ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Intervenções no canal para aumento da vazão (como redução da rugosidade do leito; ou drenagem, ou alteração de estruturas, demanda estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Construção de piscinões (reservatórios de amortização) e/ou parques lineares e áreas de lazer (áreas de acumulação local)
- ☐ Proteção superficial das margens (recuperação e proteção vegetal)
- ☐ Implantação de Plano Preventivo de Defesa Civil e Planos de Contingência
- ☒ Implementação de sistema de previsão e alerta de cheias
- ☒ Serviço de limpeza e recuperação
- ☐ Construção de diques e polders
- ☒ Outra: Estudos hidrologicos da bacia de contribuição

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/018 **Setor de Risco:** BPA/018/001/ENX
Endereço: Av. Fernando Aurelio Frias **Bairro:** Curitibaanos
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 13/01/2026
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7466078 **Longitude:** 343727 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município fronteira: Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE
HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA
CLIMA

Bacia Hidrográfica: **Área da microbacia (km²):** **Pluviosid. média anual (mm):** 1450
Subbacia: **Perfil da vertente:** **Temperat. média anual (°C):** 19
Microbacia: **Posição da microbacia em relação a subbacia** **Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Consolidado (>80%) **Tipo de cobertura da terra:** ☒ Solo exposto ☐ Outra:
Composição granulométrica do solo: ☐ Mata ☐ Mata Ciliar ☒ Área impermeabilizada
 Argila arenosa ☒ Árvores ☒ Área desmatada ☐ Bananeiras
Classificação do solo: Medianamente compactado / Médio ☒ Arbustiva ☒ Rasteira ☐ Cultivo
Pedologia: Gleissolos **Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE
CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO
HISTÓRICO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO

Tipo de processo: ☒ Inundação **Nível da inundação (m):** 0,5 ☒ Erosão ☒ Erosão laminar **Data dos Eventos:**
☐ Enchente **Nível da enchente (m):** ☐ Solapamento ☐ Boçorocas
☒ Alagamento **Nível da alagamento (m):** 0,5 ☒ Assoreamento ☒ Sulcos **Nível de recorrência:**
☒ Enxurrada **Nível da enxurrada (m):** 0,5 ☐ Não identificado ☐ Ravinas **Mais de 2 ocorrências**

Foram realizadas intervenções para mitigação? Sim

De acordo com os relatos dos moradores as intervenções: Mitigaram pequena parte do processo

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de Canal: ☒ Natural ☐ Retificado **Geometria do canal:** **Presença de:**
☐ Canalizado aberto ☐ Canalizado fechado **Alt. do talude marginal (m):** ☒ Mata ciliar
☒ Margem com solo exposto ☒ Margem com vegetação **Larg. do canal (m):** ☒ Lixo e entulho
☐ Margem impermeabilizada ☒ Via Pavimentada **Alt. da lâmina d'água (m):** ☐ Não informado
☐ Via não pavimentada **Inclin. do talude marginal (m):**
Dist. do elemento em risco ao topo do talude marginal (m): **Larg. da lâmina d'água (m):**
Obs.: **Curv. do canal:** Curvo (60° a 120°)
Morf. do canal: Meandrante

INTERVENÇÕES NO CANAL

☐ Barragem ☐ Travessia ☒ Captação d'água
☐ Piscinão ☐ Canalização aberta ☐ Dique
☐ Ponte ☐ Canalização fechada ☐ Não existe intervenção
Descrição: Uma escada de travessia de pedestre servindo de escada hidraulica e muro de contenção

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Densidade de ocupação: Alta (> 70%) **INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO**
Tipo Construtivo (%): **Abastecimento de água:** **Destino do esgoto:** **Sistema de Coleta de Lixo**
 Alvenaria: 100 Outros: 0 ☒ Água encanada ☐ Coleta de ☒ Lixo Coletado
 Madeira: 0 ☐ Poço/Cisterna/Cacimba ☐ esgoto/encanado ☐ Lixo Queimado
Padrão Alta - edificações exclusivamente com ☐ Mina d'água ☐ Fossa séptica ☐ Lixo Enterrado
Constru- alvenaria e com estruturação (inclusive ☐ Caminhão pipa ☒ Fossa rudimentar ☐ Coleta não observada
tivo: vigas e laje ☐ Outro: ☐ Esgoto a céu aberto ☒ Lançamento irregular em corpo hídrico
Área (m²): 23676,12 ☐ Outro:
Obs:

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: **Moradias:** **Vias de acesso (%):**
Vulnerabilidade: Há moradias em risco? Sim Pavimentadas: 100
Periculosidade: **Nº de moradias:** 32 Não pavimentadas: 0
Processo Hidrológico: **Nº de moradores:** 89



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1768313077586.jpg

ID:

11

Visão geral da área



Foto: 1768313157273.jpg

ID:

12

Visão geral da área

RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- ☒ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos)
- ☒ Controle da drenagem superficial e erosão do solo (melhoria na infiltração, disciplinamento das águas, estabilização de taludes)
- ☐ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Intervenções no canal para aumento da vazão (como redução da rugosidade do leito; ou drenagem, ou alteração de estruturas, demanda estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☐ Construção de piscinões (reservatórios de amortização) e/ou parques lineares e áreas de lazer (áreas de acumulação local)
- ☒ Proteção superficial das margens (recuperação e proteção vegetal)
- ☐ Implantação de Plano Preventivo de Defesa Civil e Planos de Contingência
- ☒ Implementação de sistema de previsão e alerta de cheias
- ☒ Serviço de limpeza e recuperação
- ☐ Construção de diques e polders
- ☐ Outra:

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/019 **Setor de Risco:** BPA/019/001/INU
Endereço: R. Leme de Oliveira **Bairro:** Planejada II
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 13/01/2026
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7465462 **Longitude:** 341239 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município fronteira: Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE

HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA

Bacia Hidrográfica: **Área da microbacia (km²):** **Pluviosid. média anual (mm):** 1450
Subbacia: **Perfil da vertente:** **Temperat. média anual (°C):** 19
Microbacia: **Posição da microbacia em relação a subbacia** **Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Consolidado (>80%) **Tipo de cobertura da terra:** ☒ Solo exposto ☐ Outra:
Composição granulométrica do solo: ☐ Mata ☒ Mata Ciliar ☒ Área impermeabilizada
Areia argilosa ☒ Árvores ☐ Área desmatada ☐ Bananeiras
Classificação do solo: Medianamente compactado / Médio ☒ Arbustiva ☒ Rasteira ☐ Cultivo
Pedologia: Área Urbana **Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE

CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO

Tipo de processo: ☒ Inundação **Nível da inundação (m):** 0,5 ☒ Erosão ☒ Erosão laminar **HISTÓRICO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO**
☐ Enchente **Nível da enchente (m):** ☒ Solapamento ☐ Boçorocas **Data dos Eventos:**
☐ Alagamento **Nível da alagamento (m):** ☒ Assoreamento ☒ Sulcos **Nível de recorrência:**
☐ Enxurrada **Nível da enxurrada (m):** ☐ Não identificado ☐ Ravinas **Mais de 2 ocorrências**

Foram realizadas intervenções para mitigação? Sim

De acordo com os relatos dos moradores as intervenções: Mitigaram grande parte do processo

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de Canal: ☐ Natural ☒ Retificado **Geometria do canal:** **Presença de:**
☒ Canalizado aberto ☐ Canalizado fechado **Alt. do talude marginal (m):** 2,5 ☒ Mata ciliar
☒ Margem com solo exposto ☒ Margem com vegetação **Larg. do canal (m):** 5 ☒ Lixo e entulho
☒ Margem impermeabilizada ☐ Via Pavimentada **Alt. da lâmina d'água (m):** 0,6 ☐ Não informado
☐ Via não pavimentada **Inclin. do talude marginal (m):** 80
Dist. do elemento em risco ao topo do talude marginal (m): 1 **Curv. do canal:** **Larg. da lâmina d'água (m):** 2,5
Morf. do canal: Retilíneo
Obs.:

INTERVENÇÕES NO CANAL

☐ Barragem ☐ Travessia ☐ Captação d'água
☐ Piscinão ☒ Canalização aberta ☐ Dique
☒ Ponte ☒ Canalização fechada ☐ Não existe intervenção
Descrição:

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Densidade de ocupação: Alta (> 70%) **INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO**
Tipo Construtivo (%): **Abastecimento de água:** **Destino do esgoto:** **Sistema de Coleta de Lixo**
Alvenaria: 100 **Outros:** 0 ☒ Água encanada ☐ Coleta de esgoto/encanado ☒ Lixo Coletado
Madeira: 0 ☐ Poço/Cisterna/Cacimba ☐ Fossa séptica ☐ Lixo Queimado
Padrão Alta - edificações exclusivamente com ☐ Mina d'água ☐ Fossa rudimentar ☐ Lixo Enterrado
Constru- alvenaria e com estruturação (inclusive ☐ Caminhão pipa ☒ Esgoto a céu aberto ☐ Coleta não observada
tivo: vigas e laje ☐ Outro: ☒ Lançamento irregular em corpo hídrico
Área (m²): 14281,63 ☐ Outro:
Obs:

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: **Moradias:** **Vias de acesso (%):**
Vulnerabilidade: Há moradias em risco? Sim **Pavimentadas:** 100
Periculosidade: **Nº de moradias:** 26 **Não pavimentadas:** 0
Processo Hidrológico: **Nº de moradores:** 72



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1768302900775.jpg ID: 11
Limite da área atingida pelo processo



Foto: 1768303694076.jpg ID: 12
Visão geral da área



Foto: 1768304611777.jpg ID: 13
Imóveis afetados pelo processo

RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- ☒ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos)
- ☒ Controle da drenagem superficial e erosão do solo (melhoria na infiltração, disciplinamento das águas, estabilização de taludes)
- ☐ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Intervenções no canal para aumento da vazão (como redução da rugosidade do leito; ou drenagem, ou alteração de estruturas, demanda estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☐ Construção de piscinões (reservatórios de amortização) e/ou parques lineares e áreas de lazer (áreas de acumulação local)
- ☒ Proteção superficial das margens (recuperação e proteção vegetal)
- ☐ Implantação de Plano Preventivo de Defesa Civil e Planos de Contingência
- ☒ Implementação de sistema de previsão e alerta de cheias
- ☒ Serviço de limpeza e recuperação
- ☐ Construção de diques e polders
- ☐ Outra:

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/020 **Setor de Risco:** BPA/020/001/ENX
Endereço: Av. dos Imigrantes **Bairro:** Jd. Santa Luzia
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 09/01/2026
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7459293 **Longitude:** 341366 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município fronteira: Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE
HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA
CLIMA

Bacia Hidrográfica: **Área da microbacia (km²):** **Pluviosid. média anual (mm):** 1450
Subbacia: **Perfil da vertente:** **Temperat. média anual (°C):** 19
Microbacia: **Posição da microbacia em relação a subbaci** **Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Consolidado (>80%) **Tipo de cobertura da terra:** ☒ Solo exposto ☐ Outra:
Composição granulométrica do solo: ☒ Mata ☒ Mata Ciliar ☒ Área impermeabilizada
 Areia argilosa ☒ Árvores ☒ Área desmatada ☐ Bananeiras
Classificação do solo: Medianamente compactado / Médio ☒ Arbustiva ☒ Rasteira ☐ Cultivo
Pedologia: Área Urbana **Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE
CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO
HISTÓRICO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO

Tipo de processo: ☒ Inundação **Nível da inundação (m):** 1,5 ☒ Erosão ☒ Erosão laminar
☒ Enchente **Nível da enchente (m):** ☒ Solapamento ☐ Boçorocas
☒ Alagamento **Nível da alagamento (m):** 1 ☒ Assoreamento ☒ Sulcos
☒ Enxurrada **Nível da enxurrada (m):** 0,3 ☐ Não identificado ☐ Ravinas

Data dos Eventos:
2011
Nível de recorrência:
Mais de 2 ocorrências

Foram realizadas intervenções para mitigação? Não

De acordo com os relatos dos moradores as intervenções:

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de Canal: ☐ Natural ☒ Retificado **Geometria do canal:** **Presença de:**
☐ Canalizado aberto ☐ Canalizado fechado **Alt. do talude marginal (m):** ☒ Mata ciliar
☒ Margem com solo exposto ☒ Margem com vegetação **Larg. do canal (m):** ☒ Lixo e entulho
☐ Margem impermeabilizada ☒ Via Pavimentada **Alt. da lâmina d'água (m):** ☐ Não informado
☐ Via não pavimentada **Inclin. do talude marginal (m):** **Larg. da lâmina d'água (m):**
Dist. do elemento em risco ao topo do talude marginal (m): **Curv. do canal:** **Morf. do canal:** Retilíneo

INTERVENÇÕES NO CANAL

☐ Barragem ☐ Travessia ☐ Captação d'água
☐ Piscinão ☐ Canalização aberta ☐ Dique
☐ Ponte ☐ Canalização fechada ☒ Não existe intervenção
Descrição: Nao observado

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Densidade de ocupação: Alta (> 70%) **INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO**
Tipo Construtivo (%): **Abastecimento de água:** **Destino do esgoto:** **Sistema de Coleta de Lixo**
 Alvenaria: 100 Outros: 0 ☒ Água encanada ☒ Coleta de ☒ Lixo Coletado
 Madeira: 0 ☐ Poço/Cisterna/Cacimba ☐ esgoto/encanado ☐ Lixo Queimado
Padrão Alta - edificações exclusivamente com ☐ Mina d'água ☐ Fossa séptica ☐ Lixo Enterrado
Constru- alvenaria e com estruturação (inclusive ☐ Caminhão pipa ☐ Fossa rudimentar ☐ Coleta não observada
tivo: vigas e laje ☐ Outro: ☐ Esgoto a céu aberto
Área (m²): 39082,72 ☐ Lançamento irregular em corpo hídrico
Obs: ☐ Outro:

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: **Moradias:** **Vias de acesso (%):**
Vulnerabilidade: Há moradias em risco? Sim Pavimentadas: 100
Periculosidade: **Nº de moradias:** 43 Não pavimentadas: 0
Processo Hidrológico: **Nº de moradores:** 120



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767977062944.jpg ID: 11
Detalhe para nível de atingimento



Foto: 1767978443184.jpg ID: 12
Visão geral da drenagem

RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- ☒ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos)
- ☒ Controle da drenagem superficial e erosão do solo (melhoria na infiltração, disciplinamento das águas, estabilização de taludes)
- ☐ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Intervenções no canal para aumento da vazão (como redução da rugosidade do leito; ou drenagem, ou alteração de estruturas, demanda estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Construção de piscinões (reservatórios de amortização) e/ou parques lineares e áreas de lazer (áreas de acumulação local)
- ☒ Proteção superficial das margens (recuperação e proteção vegetal)
- ☐ Implantação de Plano Preventivo de Defesa Civil e Planos de Contingência
- ☒ Implementação de sistema de previsão e alerta de cheias
- ☒ Serviço de limpeza e recuperação
- ☐ Construção de diques e polders
- ☐ Outra:

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/021 **Setor de Risco:** BPA/021/001/INU
Endereço: R. Francisco da Silva Leme **Bairro:** Lago de Santa Helena
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 09/01/2026
Equipe: Vital A., José F., **Latitude:** 7457666 **Longitude:** 343401 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município fronteira: Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE
HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA
CLIMA

Bacia Hidrográfica: **Área da microbacia (km²):** **Pluviosid. média anual (mm):** 1400
Subbacia: **Perfil da vertente:** **Temperat. média anual (°C):** 18
Microbacia: **Posição da microbacia em relação a subbacia:** **Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Em consolidação (30-80%) **Tipo de cobertura da terra:** ☒ Solo exposto ☐ Outra:
Composição granulométrica do solo: ☐ Mata ☐ Mata Ciliar ☒ Área impermeabilizada
 Areia argilosa ☒ Árvores ☒ Área desmatada ☐ Bananeiras
Classificação do solo: Medianamente compactado / Médio ☒ Arbustiva ☐ Rasteira ☐ Cultivo
Pedologia: Área Urbana **Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE
CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO
HISTÓRICO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO

Tipo de processo: ☒ Inundação **Nível da inundação (m):** 2,2 ☐ Erosão **Tipo de processo erosivo:** ☐ Erosão laminar
☐ Enchente **Nível da enchente (m):** ☒ Solapamento ☐ Boçorocas
☒ Alagamento **Nível da alagamento (m):** 1,5 ☒ Assoreamento ☐ Sulcos
☐ Enxurrada **Nível da enxurrada (m):** ☐ Não identificado ☐ Ravinas
Data dos Eventos:
Nível de recorrência: Mais de 2 ocorrências

Foram realizadas intervenções para mitigação? Não

De acordo com os relatos dos moradores as intervenções:

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de Canal: ☐ Natural ☒ Retificado **Geometria do canal:** **Presença de:**
☒ Canalizado aberto ☒ Canalizado fechado **Alt. do talude marginal (m):** 0,4 ☐ Mata ciliar
☐ Margem com solo exposto ☒ Margem com vegetação **Larg. do canal (m):** 5 ☐ Lixo e entulho
☒ Margem impermeabilizada ☒ Via Pavimentada **Alt. da lâmina d'água (m):** 0,3 ☒ Não informado
☐ Via não pavimentada **Inclin. do talude marginal (m):** 80
Dist. do elemento em risco ao topo do talude marginal (m): 2 **Curv. do canal:** **Larg. da lâmina d'água (m):** 3
Morf. do canal: Retilíneo
Obs.:

INTERVENÇÕES NO CANAL

☐ Barragem ☐ Travessia ☐ Captação d'água
☒ Piscinão ☒ Canalização aberta ☐ Dique
☐ Ponte ☒ Canalização fechada ☐ Não existe intervenção
Descrição:

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Densidade de ocupação: Média (30 - 70%)

INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO

Tipo Construtivo (%): **Abastecimento de água:** **Destino do esgoto:** **Sistema de Coleta de Lixo**
 Alvenaria: 100 Outros: 0 ☒ Água encanada ☒ Coleta de ☒ Lixo Coletado
 Madeira: 0 ☐ Poço/Cisterna/Cacimba ☐ esgoto/encanado ☐ Lixo Queimado
Padrão Alta - edificações exclusivamente com ☐ Mina d'água ☐ Fossa séptica ☐ Lixo Enterrado
Constru- alvenaria e com estruturação (inclusive ☐ Caminhão pipa ☐ Fossa rudimentar ☐ Coleta não observada
tivo: vigas e laje) ☐ Outro: ☐ Esgoto a céu aberto
Área (m²): 15568,76 ☐ Lançamento irregular em corpo hídrico
Obs: ☐ Outro:

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: **Moradias:** **Vias de acesso (%):**
Vulnerabilidade: Há moradias em risco? Sim Pavimentadas: 100
Periculosidade: **Nº de moradias:** 2 Não pavimentadas: 0
Processo Hidrológico: **Nº de moradores:** 6



Setor mapeado
BPA/021/001/INU

1:1.400
Datum
SIRGAS2000

0 17 34 m

● Identificação fotográfica

— Curvas de nível (5m)

□ Setores Adjacentes

□ Área mapeada

Risco para Processos Hidrológicos

▨ Setor de Risco

DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767960104463.jpg ID: 11
Detalhe para marca de água, Detalhe para nível de atingimento

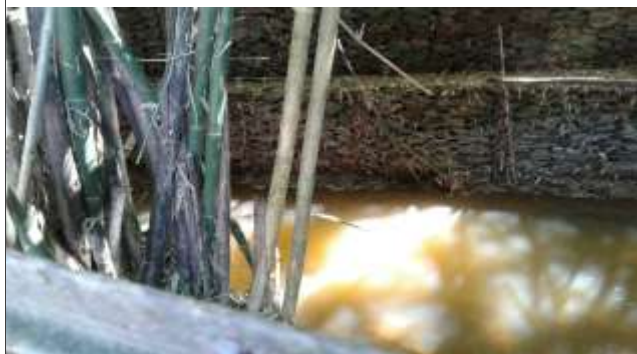


Foto: 1767960261637.jpg ID: 12
Detalhe do canal



Foto: 1767960625577.jpg ID: 13
Visão geral da área

RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- ☒ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos)
- ☒ Controle da drenagem superficial e erosão do solo (melhoria na infiltração, disciplinamento das águas, estabilização de taludes)
- ☐ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Intervenções no canal para aumento da vazão (como redução da rugosidade do leito; ou drenagem, ou alteração de estruturas, demanda estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Construção de piscinões (reservatórios de amortização) e/ou parques lineares e áreas de lazer (áreas de acumulação local)
- ☒ Proteção superficial das margens (recuperação e proteção vegetal)
- ☐ Implantação de Plano Preventivo de Defesa Civil e Planos de Contingência
- ☒ Implementação de sistema de previsão e alerta de cheias
- ☒ Serviço de limpeza e recuperação
- ☐ Construção de diques e polders
- ☐ Outra:

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/022 **Setor de Risco:** BPA/022/001/ENX
Endereço: R. da Liberdade **Bairro:** Jd. Santa Efigenia
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 12/01/2026
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7460184 **Longitude:** 342359 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município fronteira: Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE
HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA
CLIMA

Bacia Hidrográfica: **Área da microbacia (km²):** **Pluviosid. média anual (mm):** 1450
Subbacia: **Perfil da vertente:** **Temperat. média anual (°C):** 18
Microbacia: **Posição da microbacia em relação a subbacia** **Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Consolidado (>80%) **Tipo de cobertura da terra:** ☐ Solo exposto ☐ Outra:
Composição granulométrica do solo: ☐ Mata ☐ Mata Ciliar ☒ Área impermeabilizada
 Areia argilosa ☐ Árvores ☐ Área desmatada ☐ Bananeiras
Classificação do solo: Medianamente compactado / Médio ☒ Arbustiva ☒ Rasteira ☐ Cultivo
Pedologia: Área Urbana **Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE
CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO
HISTÓRICO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO

Tipo de processo: ☒ Inundação **Nível da inundação (m):** 0,3 ☐ Erosão ☐ Erosão laminar
☐ Enchente **Nível da enchente (m):** ☐ Solapamento ☐ Boçorocas
☒ Alagamento **Nível da alagamento (m):** 0,4 ☐ Assoreamento ☐ Sulcos
☒ Enxurrada **Nível da enxurrada (m):** 0,3 ☒ Não identificado ☐ Ravinas
Data dos Eventos:
Nível de recorrência: Mais de 2 ocorrências

Foram realizadas intervenções para mitigação? Sim

De acordo com os relatos dos moradores as intervenções: Mitigaram pequena parte do processo

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de Canal: ☐ Natural ☐ Retificado **Geometria do canal:** **Presença de:**
☐ Canalizado aberto ☒ Canalizado fechado **Alt. do talude marginal (m):** ☐ Mata ciliar
☐ Margem com solo exposto ☐ Margem com vegetação **Larg. do canal (m):** ☐ Lixo e entulho
☐ Margem impermeabilizada ☒ Via Pavimentada **Alt. da lâmina d'água (m):** ☒ Não informado
☐ Via não pavimentada **Inclin. do talude marginal (m):**
Dist. do elemento em risco ao topo do talude marginal (m): **Curv. do canal:** **Larg. da lâmina d'água (m):**
Morf. do canal: Não se aplica (alagamento)
Obs.:

INTERVENÇÕES NO CANAL

☐ Barragem ☐ Travessia ☐ Captação d'água
☐ Piscinão ☐ Canalização aberta ☐ Dique
☐ Ponte ☒ Canalização fechada ☐ Não existe intervenção
Descrição:

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Densidade de ocupação: Alta (> 70%) **INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO**
Tipo Construtivo (%): **Abastecimento de água:** **Destino do esgoto:** **Sistema de Coleta de Lixo**
 Alvenaria: 100 Outros: 0 ☒ Água encanada ☒ Coleta de ☒ Lixo Coletado
 Madeira: 0 ☐ Poço/Cisterna/Cacimba ☐ esgoto/encanado ☐ Lixo Queimado
Padrão Alta - edificações exclusivamente com ☐ Mina d'água ☐ Fossa séptica ☐ Lixo Enterrado
Constru- alvenaria e com estruturação (inclusive ☐ Caminhão pipa ☐ Fossa rudimentar ☐ Coleta não observada
tivo: vigas e laje ☐ Outro: ☐ Esgoto a céu aberto
Área (m²): 5482 ☐ Lançamento irregular em corpo hídrico
Obs: ☐ Outro:

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: **Moradias:** **Vias de acesso (%):**
Vulnerabilidade: Há moradias em risco? Sim Pavimentadas: 100
Periculosidade: **Nº de moradias:** 19 Não pavimentadas: 0
Processo Hidrológico: **Nº de moradores:** 53



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1768217889852.jpg ID: 11
Visão geral da área



Foto: 1768219658336.jpg ID: 12
Visão geral da área



Foto: 1768221607233.jpg ID: 13
Visão geral da área



Foto: 1768224295603.jpg ID: 14
Limite da área atingida pelo processo, Detalhe para nível de atingimento

RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- ☐ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos)
- ☒ Controle da drenagem superficial e erosão do solo (melhoria na infiltração, disciplinamento das águas, estabilização de taludes)
- ☐ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☐ Intervenções no canal para aumento da vazão (como redução da rugosidade do leito; ou drenagem, ou alteração de estruturas, demanda estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Construção de piscinões (reservatórios de amortização) e/ou parques lineares e áreas de lazer (áreas de acumulação local)
- ☐ Proteção superficial das margens (recuperação e proteção vegetal)
- ☐ Implantação de Plano Preventivo de Defesa Civil e Planos de Contingência
- ☒ Implementação de sistema de previsão e alerta de cheias
- ☒ Serviço de limpeza e recuperação
- ☐ Construção de diques e polders
- ☒ Outra: Estudos hidrológicos/geológico-geotécnico averiguando alternativas de instalação de sistema de bacia de amortecimento a montante dos núcleos urbanos.

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/024 **Setor de Risco:** BPA/024/001/ENX
Endereço: Av. Eusebio Savaio **Bairro:** Vila Santa Libania
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Data:** 08/01/2026
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7461925 **Longitude:** 341475 **Sirgas 2000/UTM 23S**
Município fronteira: Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE
HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA
CLIMA

Bacia Hidrográfica: **Área da microbacia (km²):** **Pluviosid. média anual (mm):** 1450
Subbacia: **Perfil da vertente:** **Temperat. média anual (°C):** 19
Microbacia: **Posição da microbacia em relação a subbaci** **Excedente hídrico anual (mm):** 600

PAISAGEM

Estágio de ocupação: Consolidado (>80%) **Tipo de cobertura da terra:** ☒ Solo exposto ☐ Outra:
Composição granulométrica do solo: ☒ Mata ☐ Mata Ciliar ☒ Área impermeabilizada
 Argila arenosa ☒ Árvores ☒ Área desmatada ☐ Bananeiras
Classificação do solo: Compactado / Rijo ☒ Arbustiva ☒ Rasteira ☐ Cultivo
Pedologia: Área Urbana **Geologia:** Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE
CARACTERÍSTICAS DO PROCESSO
HISTÓRICO DE EVENTOS DE INUNDAÇÃO

Tipo de processo: ☐ Inundação **Nível da inundação (m):** ☐ Erosão ☐ Erosão laminar
☐ Enchente **Nível da enchente (m):** ☐ Solapamento ☐ Boçorocas
☐ Alagamento **Nível da alagamento (m):** ☐ Assoreamento ☐ Sulcos
☒ Enxurrada **Nível da enxurrada (m):** 1,3 ☒ Não identificado ☐ Ravinas
Data dos Eventos: 2022
Nível de recorrência: Mais de 2 ocorrências

Foram realizadas intervenções para mitigação? Sim

De acordo com os relatos dos moradores as intervenções: Não alteraram o processo

CARACTERÍSTICAS DA DRENAGEM ASSOCIADA

Tipo de Canal: ☐ Natural ☐ Retificado **Geometria do canal:** **Presença de:**
☐ Canalizado aberto ☒ Canalizado fechado **Alt. do talude marginal (m):** ☐ Mata ciliar
☐ Margem com solo exposto ☐ Margem com vegetação **Larg. do canal (m):** ☐ Lixo e entulho
☐ Margem impermeabilizada ☒ Via Pavimentada **Alt. da lâmina d'água (m):** ☒ Não informado
☐ Via não pavimentada **Inclin. do talude marginal (m):**
Dist. do elemento em risco ao topo do talude marginal (m): **Curv. do canal:** **Larg. da lâmina d'água (m):**
Morf. do canal: Retilíneo
Obs.:

INTERVENÇÕES NO CANAL

☐ Barragem ☐ Travessia ☐ Captação d'água
☒ Piscinão ☐ Canalização aberta ☐ Dique
☐ Ponte ☒ Canalização fechada ☐ Não existe intervenção
Descrição:

CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Densidade de ocupação: Alta (> 70%) **INFRAESTRUTURA E SANEAMENTO**
Tipo Construtivo (%): **Abastecimento de água:** **Destino do esgoto:** **Sistema de Coleta de Lixo**
 Alvenaria: 100 Outros: 0 ☒ Água encanada ☒ Coleta de ☒ Lixo Coletado
 Madeira: 0 ☐ Poço/Cisterna/Cacimba ☐ esgoto/encanado ☐ Lixo Queimado
Padrão Alta - edificações exclusivamente com ☐ Mina d'água ☐ Fossa séptica ☐ Lixo Enterrado
Constru- alvenaria e com estruturação (inclusive ☐ Caminhão pipa ☒ Fossa rudimentar ☐ Coleta não observada
tivo: vigas e laje ☐ Outro: ☐ Esgoto a céu aberto
Área (m²): 16865,45 ☐ Lançamento irregular em corpo hídrico
Obs: ☐ Outro:

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: **Moradias:** **Vias de acesso (%):**
Vulnerabilidade: Há moradias em risco? Sim Pavimentadas: 100
Periculosidade: **Nº de moradias:** 33 Não pavimentadas: 0
Processo Hidrológico: **Nº de moradores:** 92



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767902546921.jpg

ID:

11

Visão geral da área



Foto: 1767902640315.jpg

ID:

12

detalhe para intervenções no canal

RECOMENDAÇÕES DE MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS:

- ☐ Proteção superficial das margens (intervenções de pequeno porte; gabião, manta, impermeabilização asfáltica, solo-cimento, argamassa, tela ou outros métodos)
- ☐ Controle da drenagem superficial e erosão do solo (melhoria na infiltração, disciplinamento das águas, estabilização de taludes)
- ☐ Intervenções no canal para redução da vazão (recomposição do canal ou modificações na forma e trajeto; exige estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Intervenções no canal para aumento da vazão (como redução da rugosidade do leito; ou drenagem, ou alteração de estruturas, demanda estudos hidrológicos e projetos específicos)
- ☒ Construção de piscinões (reservatórios de amortização) e/ou parques lineares e áreas de lazer (áreas de acumulação local)
- ☐ Proteção superficial das margens (recuperação e proteção vegetal)
- ☐ Implantação de Plano Preventivo de Defesa Civil e Planos de Contingência
- ☒ Implementação de sistema de previsão e alerta de cheias
- ☒ Serviço de limpeza e recuperação
- ☐ Construção de diques e polders
- ☐ Outra:

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/001 **Setor de Risco:** BPA/001/001/ESC/R3/V2
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7461303 **Longitude:** 339153 **Sirgas 2000/ UTM 23S Data:** 07/01/2026
Endereço: Av. Joao da Silva Leme, Vila Solarium **Condições da via/Tipo de pavimentação:** Pavimentada
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões/ Asfalto **Município Fronteira:** Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE**PAISAGEM**

Vegetação: Arbustiva, Área desmatada, Área impermeabilizada, Árvores, Bananeiras, Mata, Mata Ciliar, Rasteira, Solo exposto
Cobertura superficial: Colúvio, Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade, Rocha alterada, Rocha sã, Saproilito, Solo desenvolvido, Solo pouco desenvolvido, Talus

Geologia: Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

Perfil predominante das vertentes

Perfil vertical: Côncavo

Perfil horizontal: Convergente

Inclinação média (°): 17,48

Altura máx. da encosta (m): 280

Declividade da encosta: Baixa (0° - 30°)

Pedologia: Latossolos

Forma de relevo: Domínio de morros e serras baixas

Estágio de Ocupação: Consolidada (>80%)

CLIMA

Pluviosidade média anual (mm): 1.450

Temperat. média anual (°C): 18

Excedente hídrico anual (mm): 600

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE

Posição na encosta: ☐ Topo ☐ Base ☐ Talvegue ☐ Ao longo da encosta ☒ Meia-Encosta
Declividade da encosta: Baixa (0° - 30°) **Altura máxima da encosta (m):** 105 **Inclinação média (°):** 28
Perfil predominante das vertentes: **Perfil vertical:** Retilíneo **Perfil horizontal:** Planar

CONDICIONANTES**CONSTRUÇÃO**

Tipo construção (%):

Alvenaria: 100

Madeira: 0

Outros: 0

Outros descrição:

Estágio de Ocupação: Em consolidação (30-80%)

Densidade ocupação: Média (30 - 70%)

Área (m²): 67676,38

Obs.:

Padrão Construtivo:

Alto - edificações exclusivamente com alvenaria e com estruturação (inclusive vigas e laje)

MATERIAIS**Material predominante:**

☒ Colúvio. Esp (m): 0,5

☐ Aluvião. Esp (m): 0

☒ Saproilito. Esp (m): 2

☐ Rocha alterada

☐ Rocha sã

☐ Tálus. Esp (m): 0

☒ Solo desenvolvido. Esp (m): 3

☒ Solo pouco desenvolvido. Esp (m): 2

☒ Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade

Rocha:

☐ Sedimentos terciários arenosos

☐ Sedimentos terciários argilosos

☒ Granitóide, Gnaiss em Migmatito

☐ Quartzito

☐ Metassedimentar

☐ Outro

☐ Não observado

Descrição da rocha:

Solo:

☒ Residual

☒ Transportado

Tipo do material transportado:

☒ Colúvio

☐ Depósito antrópico

☐ Tálus

Composição: Areia argilosa

Tipo de solo: Compactado / Rijo

Saturação do solo: Solo úmido, sem surgência de água

GEOMETRIA

☒ **Taludes Naturais:**

Altura máxima (m): 102

Inclinação (°): 30

☒ **Taludes de Corte:**

Altura máxima (m): 8

Inclinação (°): 90

☐ **Taludes de Aterro:**

Tipo de talude:

Altura máxima(m): 0

Inclinação (°): 0

Distância predominante da moradia (m):

ao Topo do talude: 9999

à Base do talude: 9999

Distância predominante da moradia (m):

ao Topo do talude: 0

à Base do talude: 0

Distância predominante da moradia (m):

ao Topo do talude: 0

à Base do talude: 0

Perfil predominante da vertente: Convexo-Côncavo

Obs. talude natural:

Obs. talude de corte:

Obs. talude de aterro:

Depósito antrópico - material predominante:

☐ Terra

☐ Lixo

Espessura (m): 0

☐ Entulho

☐ Outros

Volume (m³):

Descrição:

☐ Topo

☐ Meia encosta

☐ Base

Tipo de substrato:

☐ Talude natural

☐ Talude de aterro

☐ Talude de corte

☐ Talude marginal

☐ Parede Rochosa:	Distância predominante da moradia (m):	Perfil predominante da vertente
Altura máxima (m): 0	ao Topo do talude: 0	Obs.:
Inclinação (°): 0	à Base do talude: 0	

ESTRUTURAS

Estrutura em solo/rocha: Desfavoráveis à segurança

Medidas estruturais solo/rocha:

Nº de família de juntas: Três ou mais

Densidade de juntas (espaçamento): Alta

Direção do mergulho estrutura/talude: A favor do talude e concordante

☒ **Matacões** Dimensão aproximada (m²): 500

Descrição:
☐ Angularoso

☒ Pouco arredondado

☐ Arredondado

Distribuição espacial:
☒ Disperso

☐ Concentrado na base

☒ Concentrado na meia encosta

☐ Concentrado no topo

VEGETAÇÃO
☒ Mata

☒ Rasteira

☒ Área desmatada

☐ Bananeiras

☐ Mata Ciliar

☐ Outra:

☒ Árvores

☒ Arbustiva

☒ Solo exposto

☒ Área Impermeabilizada

☐ Cultivo

Obs.:
DRENAGEM E SANEAMENTO
Água:
☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)

☐ Lançamento de águas servidas em superfície

☐ Drenagens naturais

☒ Não observado

Coleta de lixo:
☒ Coletado

☐ Queimado

☐ Enterrado

☐ Não observado

Vazamento de tubulação:
☐ Água

☐ Esgoto

☐ Não há vazamento

☒ Não observado

Abastecimento:
☒ Água encanada

☐ Poço cisterna/cacimba

☐ Mina d'água

☐ Caminhão pipa

☐ Outro:

Destino do esgoto:
☐ Fossa séptica

☐ Fossa rudimentar

☒ Canalizado

☐ Céu aberto

☐ Lançamento irregular

☐ Outro:

Sistema de Drenagem Superficial: Precário

Posição mina d'água:
Obs.:
EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO
☐ Trincas no terreno. Freq.:

☐ Trincas em muros. Freq.:

☐ Trincas na moradia. Freq.:

☒ Degraus de abatimento. Freq.: Médio

☐ Depósitos de corrida. Freq.:

☐ Feições erosivas em talude. Freq.:

☐ Muros e paredes embarrigados. Freq.:

☒ Árvores, postes, muros inclinados. Freq.: Médio

☒ Cicatrizes de escorregamento. Freq.: Médio

☒ Depósitos de escorregamento. Freq.: Baixo

☐ Nenhuma

Ocorreu
escorregamento antes? Não

Volume mobilizado (m³): 0

Alcance a partir da base (m): 0

Data da ocorrência:
Hora da ocorrência:
Obs.:
PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO
☐ Ocorrido ☒ Esperado ☐ Não esperado **Obs.:**
OCORRIDOS
Escorregamento:
☐ Planar raso

☐ Circular/Rotacional

☐ Cunha

☐ Rolamento de blocos

☐ Tombamento de blocos

☐ Rastejo

☐ Corridas

☐ Queda de blocos

☐ Desplacamento de blocos

☐ Rolamento de matacão

Erosão:
☐ Laminar

☐ Sulco

☐ Ravina

☐ Boçoroca

☐ Solapamento

☐ Outro tipo:

Local da ocorrência do processo:
☐ Talude natural

☐ Talude de corte

☐ Talude de aterro

☐ Talude marginal

☐ Depósito antrópico em encosta

ESPERADOS
Escorregamento:
☒ Planar raso

☐ Circular/Rotacional

☐ Cunha

☒ Rolamento de blocos

☒ Tombamento de blocos

☒ Rastejo

☐ Corridas

☒ Queda de blocos

☒ Desplacamento de blocos

☒ Rolamento de matacão

Erosão:
☒ Laminar

☒ Sulco

☐ Outro tipo:

Local da ocorrência do processo:
☒ Talude natural

☒ Talude de corte

☐ Talude de aterro

☐ Talude marginal

☐ Depósito antrópico em encosta

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: R4 - Muito Alto

Nº de moradias em risco: 102

Nº de moradores em risco: 306

Obs.: 54 moradias e 3 conjuntos de predios conjuntos residencias



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767818229224.jpg ID: 11
Visão geral do setor, Moradia sujeita a risco de escorregamento



Foto: 1767818343781.jpg ID: 12
Visão geral do setor



Foto: 1767818515720.jpg ID: 13
Visão geral do setor



Foto: 1767818676136.jpg ID: 14
Visão geral do setor



Foto: 1767818748113.jpg ID: 15
Visão geral do setor

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/002 **Setor de Risco:** BPA/002/001/ESC/SM/V2
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7459185 **Longitude:** 346393 **Sirgas 2000/ UTM 23S Data:** 08/01/2026
Endereço: R. Tres, Bom Retiro do Paiolzinho **Condições da via/Tipo de pavimentação:** Mista
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões **Município Fronteira:** Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE

PAISAGEM	CLIMA
Vegetação: Arbustiva, Área desmatada, Área impermeabilizada, Árvores, Bananeiras, Cultivo, Mata, Mata Ciliar, Rasteira, Solo	Pluviosidade média anual (mm): 1.450
Cobertura superficial: Colúvio, Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade, Rocha alterada, Rocha sã, Saprolito, Solo desenvolvido, Solo pouco desenvolvido, Talus	Temperat. média anual (°C): 18
Geologia: Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista	Excedente hídrico anual (mm): 600

Perfil predominante das vertentes
Perfil vertical: Retilíneo
Perfil horizontal: Convergente
Inclinação média (°): 19,59
Altura máx. da encosta (m): 185
Declividade da encosta: Baixa (0° - 30°)
Pedologia: Latossolos
Forma de relevo: Domínio de morros e serras baixas
Estágio de Ocupação: Consolidada (>80%)

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE

Posição na encosta: ☐ Topo ☐ Base ☐ Talvegue ☐ Ao longo da encosta ☒ Meia-Encosta
Declividade da encosta: Baixa (0° - 30°) **Altura máxima da encosta (m):** 30 **Inclinação média (°):** 5
Perfil predominante das vertentes: **Perfil vertical:** Retilíneo **Perfil horizontal:** Planar

CONDICIONANTES

CONSTRUÇÃO
Tipo construção (%):
Alvenaria: 100
Madeira: 0
Outros: 0
Outros descrição:

Estágio de Ocupação: Em consolidação (30-80%)
Densidade ocupação: Baixa (< 30%)
Área (m²): 42626,81
Obs.:

Padrão Construtivo:
Alto - edificações exclusivamente com alvenaria e com estruturação (inclusive vigas e laje)

MATERIAIS

Material predominante:	Rocha:	Solo:
☒ Colúvio. Esp (m): 0,3	☐ Sedimentos terciários arenosos	☒ Residual ☒ Transportado
☐ Aluvião. Esp (m): 0	☐ Sedimentos terciários argilosos	Tipo do material transportado:
☐ Saprolito. Esp (m): 0	☒ Granitóide, Gnaiss em Migmatito	☒ Colúvio ☐ Depósito antrópico ☐ Tálus
☐ Rocha alterada	☐ Quartzito	Composição: Argila arenosa
☐ Rocha sã	☐ Metassedimentar	Tipo de solo: Muito compactado / Duro
☐ Tálus. Esp (m): 0	☐ Outro	Saturação do solo: Solo úmido, sem surgência de água
☒ Solo desenvolvido. Esp (m): 5	☐ Não observado	
☐ Solo pouco desenvolvido. Esp (m): 0	Descrição da rocha:	
☐ Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade		

GEOMETRIA

☒ Taludes Naturais: Altura máxima (m): 30 Inclinação (°): 25	Distância predominante da moradia (m): ao Topo do talude: 9999 à Base do talude: 9999	Perfil predominante da vertente: Retilíneo
☒ Taludes de Corte: Altura máxima (m): 4 Inclinação (°): 80	Distância predominante da moradia (m): ao Topo do talude: 3 à Base do talude: 3	Obs. talude natural:
☐ Taludes de Aterro: Tipo de talude: Altura máxima(m): 0 Inclinação (°): 0	Distância predominante da moradia (m): ao Topo do talude: 0 à Base do talude: 0	Obs. talude de corte:
Posição sobre o substrato: ☐ Topo ☐ Meia encosta ☐ Base	Tipo de substrato: ☐ Talude natural ☐ Talude de aterro ☐ Talude de corte ☐ Talude marginal	Obs. talude de aterro:
		Depósito antrópico - material predominante: ☐ Terra ☐ Lixo ☐ Entulho ☐ Outros Espessura (m): 0 Volume (m³):
		Descrição:

☐ Parede Rochosa:	Distância predominante da moradia (m):	Perfil predominante da vertente
Altura máxima (m): 0	ao Topo do talude: 0	Obs.:
Inclinação (°): 0	à Base do talude: 0	

ESTRUTURAS

Estrutura em solo/rocha:
Medidas estruturais solo/rocha:
Nº de família de juntas:
Densidade de juntas (espaçamento):
Direção do mergulho estrutura/talude:

☐ Matacões	Dimensão aproximada (m²): 0
Descrição:	Distribuição espacial:
☐ Angularoso	☐ Disperso
☐ Pouco arredondado	☐ Concentrado na base
☐ Arredondado	☐ Concentrado na meia encosta
	☐ Concentrado no topo

VEGETAÇÃO

☒ Mata	☒ Rasteira	☒ Área desmatada	☐ Bananeiras	☐ Mata Ciliar	☐ Outra:
☒ Árvores	☒ Arbustiva	☐ Solo exposto	☒ Área Impermeabilizada	☐ Cultivo	

Obs.:
DRENAGEM E SANEAMENTO

Água:	Coleta de lixo:	Vazamento de tubulação:	Abastecimento:	Destino do esgoto:
☒ Concentração de água em superfície (Enxurrada)	☒ Coletado	☒ Água	☒ Água encanada	☐ Fossa séptica
☒ Lançamento de águas servidas em superfície	☐ Queimado	☒ Esgoto	☐ Poço cisterna/cacimba	☒ Fossa rudimentar
☐ Drenagens naturais	☐ Enterrado	☐ Não há vazamento	☐ Mina d'água	☐ Canalizado
☐ Não observado	☐ Não observado	☐ Não observado	☐ Caminhão pipa	☐ Céu aberto
			☐ Outro:	☐ Lançamento irregular
				☐ Outro:

Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente

Posição mina d'água:
Obs.:
EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas no terreno. Freq.:	☒ Feições erosivas em talude. Freq.: Baixo	Ocorreu escorregamento antes? Não
☐ Trincas em muros. Freq.:	☐ Muros e paredes embarrigados. Freq.:	
☐ Trincas na moradia. Freq.:	☐ Árvores, postes, muros inclinados. Freq.:	
☐ Degraus de abatimento. Freq.:	☐ Cicatrizes de escorregamento. Freq.:	
☐ Depósitos de corrida. Freq.:	☐ Depósitos de escorregamento. Freq.:	
	☐ Nenhuma	Volume mobilizado (m³): 0
		Alcance a partir da base (m): 0
		Data da ocorrência:
		Hora da ocorrência:

Obs.:
PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☐ Ocorrido	☐ Esperado	☒ Não esperado	Obs.:
-----------------------------------	-----------------------------------	--	--------------

OCORRIDOS

Escorregamento:	Erosão:	Local da ocorrência do processo:
☐ Planar raso	☐ Laminar	☐ Talude natural
☐ Circular/Rotacional	☐ Solapamento	☐ Talude de corte
☐ Cunha	☐ Sulco	☐ Talude de aterro
☐ Rolamento de blocos	☐ Ravina	☐ Talude marginal
☐ Tombamento de blocos	☐ Boçoroca	☐ Depósito antrópico em encosta
☐ Rastejo		
☐ Corridas		
☐ Queda de blocos		
☐ Desplacamento de blocos		
☐ Rolamento de matacão		

ESPERADOS

Escorregamento:	Erosão:	Local da ocorrência do processo:
☐ Planar raso	☐ Laminar	☐ Talude natural
☐ Circular/Rotacional	☐ Sulco	☐ Talude de corte
☐ Cunha	☐ Outro tipo:	☐ Talude de aterro
☐ Rolamento de blocos		☐ Talude marginal
☐ Tombamento de blocos		☐ Depósito antrópico em encosta
☐ Rastejo		
☐ Corridas		
☐ Queda de blocos		
☐ Desplacamento de blocos		
☐ Rolamento de matacão		

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: R2 - Médio	Nº de moradias em risco: 14	Nº de moradores em risco: 42
---------------------------	-----------------------------	------------------------------

Obs.:



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767869679980.jpg ID: 11
Visão geral do setor



Foto: 1767870784892.jpg ID: 12
Visão geral do setor



Foto: 1767872983927.jpg ID: 13
Visão geral do setor

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/004 **Setor de Risco:** BPA/004/001/ESC/SM/V1
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7463637 **Longitude:** 342713 **Sirgas 2000/ UTM 23S Data:** 07/01/2026
Endereço: R. Vair Duarte, Vila Sao Caetano **Condições da via/Tipo de pavimentação:** Pavimentada
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões/ Asfalto **Município Fronteira:** Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE**PAISAGEM****CLIMA**

Vegetação: Arbustiva, Área desmatada, Área impermeabilizada, Árvores, Bananeiras, Cultivo, Mata, Mata Ciliar, Rasteira, Solo
Cobertura superficial: Colúvio, Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade, Rocha alterada, Rocha sã, Saprolito, Solo desenvolvido, Solo pouco desenvolvido, Talus
Geologia: Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista
Perfil predominante das vertentes
Perfil vertical: Côncavo
Perfil horizontal: Divergente
Inclinação média (°): 20,21
Altura máx. da encosta (m): 130
Declividade da encosta: Baixa (0° - 30°)
Pedologia: Área Urbana
Forma de relevo: Domínio de morros e serras baixas
Estágio de Ocupação: Consolidada (>80%)
Pluviosidade média anual (mm): 1.450
Temperat. média anual (°C): 19
Excedente hídrico anual (mm): 600

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE

Posição na encosta: ☒ Topo ☒ Base ☐ Talvegue ☐ Ao longo da encosta ☒ Meia-Encosta
Declividade da encosta: Baixa (0° - 30°) **Altura máxima da encosta (m):** 15 **Inclinação média (°):** 12
Perfil predominante das vertentes: **Perfil vertical:** Retilíneo **Perfil horizontal:** Planar

CONDICIONANTES

CONSTRUÇÃO
Tipo construção (%):
Alvenaria: 100
Madeira: 0
Outros: 0
Outros descrição:
Estágio de Ocupação: Consolidada (>80%)
Densidade ocupação: Alta (> 70%)
Área (m²): 10523,28
Obs.:
Padrão Construtivo:
Alto - edificações exclusivamente com alvenaria e com estruturação (inclusive vigas e laje)

MATERIAIS**Material predominante:****Rocha:****Solo:**

☒ Colúvio. Esp (m): 0,3
☐ Aluvião. Esp (m): 0
☐ Saprolito. Esp (m): 0
☐ Rocha alterada
☒ Rocha sã
☐ Tálus. Esp (m): 0
☒ Solo desenvolvido. Esp (m): 10
☒ Solo pouco desenvolvido. Esp (m): 1,5
☐ Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade

☐ Sedimentos terciários arenosos
☐ Sedimentos terciários argilosos
☒ Granitóide, Gnaiss em Migmatito
☐ Quartzito
☐ Metassedimentar
☐ Outro
☐ Não observado

☒ Residual ☒ Transportado
Tipo do material transportado:
☒ Colúvio ☒ Depósito antrópico ☐ Tálus
Composição: Argila arenosa
Tipo de solo: Compactado / Rijo
Saturação do solo: Solo úmido, sem surgência de água

Descrição da rocha: Granito

GEOMETRIA

☒ **Taludes Naturais:** **Distância predominante da moradia (m):** **Perfil predominante da vertente:** Retilíneo
Altura máxima (m): 15 ao Topo do talude: 9999
Inclinação (°): 30 à Base do talude: 9999
☒ **Taludes de Corte:** **Distância predominante da moradia (m):** **Obs. talude natural:**
Altura máxima (m): 12 ao Topo do talude: 0
Inclinação (°): 90 à Base do talude: 0
☐ **Taludes de Aterro:** **Distância predominante da moradia (m):** **Obs. talude de corte:**
Tipo de talude: ao Topo do talude: 0
Altura máxima(m): 0 à Base do talude: 0
Inclinação (°): 0 **Obs. talude de aterro:**

Depósito antrópico - material predominante:

☐ Terra ☐ Lixo Espessura (m): 0
☐ Entulho ☐ Outros Volume (m³):

Descrição:

Posição sobre o substrato: **Tipo de substrato:**
☐ Topo ☐ Meia encosta ☐ Talude natural ☐ Talude de aterro
☐ Base ☐ Talude de corte ☐ Talude marginal

☐ Parede Rochosa:	Distância predominante da moradia (m):	Perfil predominante da vertente
Altura máxima (m): 0	ao Topo do talude: 0	Obs.:
Inclinação (°): 0	à Base do talude: 0	

ESTRUTURAS

Estrutura em solo/rocha:
Medidas estruturais solo/rocha:
Nº de família de juntas:
Densidade de juntas (espaçamento):
Direção do mergulho estrutura/talude:

☒ **Matacões** Dimensão aproximada (m²): 15

Descrição:

- ☐ Angularoso
☐ Pouco arredondado
☒ Arredondado

Distribuição espacial:

- ☐ Disperso
☒ Concentrado na base
☐ Concentrado na meia encosta
☐ Concentrado no topo

VEGETAÇÃO

- | | | | | | |
|---|---|--|---|--------------------------------------|---------------------------------|
| ☐ Mata | ☒ Rasteira | ☐ Área desmatada | ☒ Bananeiras | ☐ Mata Ciliar | ☐ Outra: |
| ☒ Árvores | ☒ Arbustiva | ☒ Solo exposto | ☒ Área Impermeabilizada | ☐ Cultivo | |

Obs.:
DRENAGEM E SANEAMENTO
Água:

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☒ Lançamento de águas servidas em superfície
☐ Drenagens naturais
☐ Não observado

Coleta de lixo:

- ☒ Coletado
☐ Queimado
☐ Enterrado
☐ Não observado

Vazamento de tubulação:

- ☒ Água
☒ Esgoto
☐ Não há vazamento
☐ Não observado

Abastecimento:

- ☒ Água encanada
☐ Poço cisterna/cacimba
☐ Mina d'água
☐ Caminhão pipa
☐ Outro:

Destino do esgoto:

- ☐ Fossa séptica
☐ Fossa rudimentar
☒ Canalizado
☐ Céu aberto
☐ Lançamento irregular
☐ Outro:

Sistema de Drenagem Superficial: Precário

Posição mina d'água:
Obs.:
EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

- | | |
|--|---|
| ☐ Trincas no terreno. Freq.: | ☒ Feições erosivas em talude. Freq.: Médio |
| ☐ Trincas em muros. Freq.: | ☐ Muros e paredes embarrigados. Freq.: |
| ☐ Trincas na moradia. Freq.: | ☒ Árvores, postes, muros inclinados. Freq.: Médio |
| ☐ Degraus de abatimento. Freq.: | ☐ Cicatrizes de escorregamento. Freq.: |
| ☐ Depósitos de corrida. Freq.: | ☐ Depósitos de escorregamento. Freq.: |
| | ☐ Nenhuma |

Obs.:
Ocorreu escorregamento antes? Sim

Volume mobilizado (m³): 0

Alcance a partir da base (m): 0

Data da ocorrência:
Hora da ocorrência:
PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO
☒ **Ocorrido** ☒ **Esperado** ☐ **Não esperado** **Obs.:**
OCORRIDOS
Escorregamento:

- | | |
|---|--|
| ☒ Planar raso | ☒ Rastejo |
| ☐ Circular/Rotacional | ☐ Corridas |
| ☐ Cunha | ☐ Queda de blocos |
| ☐ Rolamento de blocos | ☐ Desplacamento de blocos |
| ☐ Tombamento de blocos | ☐ Rolamento de matacão |

Erosão:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| ☒ Laminar | ☐ Solapamento |
| ☒ Sulco | ☐ Outro tipo: |
| ☐ Ravina | |
| ☐ Boçoroca | |

Local da ocorrência do processo:

- ☒ Talude natural
☒ Talude de corte
☐ Talude de aterro
☐ Talude marginal
☒ Depósito antrópico em encosta

ESPERADOS
Escorregamento:

- | | |
|---|--|
| ☒ Planar raso | ☒ Rastejo |
| ☐ Circular/Rotacional | ☐ Corridas |
| ☐ Cunha | ☐ Queda de blocos |
| ☐ Rolamento de blocos | ☐ Desplacamento de blocos |
| ☐ Tombamento de blocos | ☐ Rolamento de matacão |

Erosão:

- ☒ Laminar
☒ Sulco
☐ Outro tipo:

Local da ocorrência do processo:

- ☒ Talude natural
☒ Talude de corte
☐ Talude de aterro
☐ Talude marginal
☒ Depósito antrópico em encosta

ANÁLISE DE RISCO
Grau de risco: R3 - Alto

Nº de moradias em risco: 7

Nº de moradores em risco: 21

Obs.:



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767795315114.jpg ID: 11
Visão geral do setor



Foto: 1767795477499.jpg ID: 12
Visão geral do setor



Foto: 1767795556465.jpg ID: 13
Formação de processo erosivo



Foto: 1767795719598.jpg ID: 14
Formação de processo erosivo

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/005 **Setor de Risco:** BPA/005/001/ESC/SM/V1
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7464224 **Longitude:** 340282 **Sirgas 2000/ UTM 23S Data:** 07/01/2026
Endereço: R. Ernesto Magiolini, Cidade Planejada I **Condições da via/Tipo de pavimentação:** Pavimentada
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões/ Asfalto **Município Fronteira:** Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE**PAISAGEM****CLIMA**

Vegetação: Arbustiva, Área desmatada, Área impermeabilizada, Árvores, Bananeiras, Mata, Mata Ciliar, Rasteira, Solo exposto
Cobertura superficial: Colúvio, Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade, Rocha alterada, Rocha sã, Saprolito, Solo desenvolvido, Solo pouco desenvolvido, Talus
Geologia: Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista
Perfil predominante das vertentes
Perfil vertical: Côncavo
Perfil horizontal: Convergente
Inclinação média (°): 25,2
Altura máx. da encosta (m): 120
Declividade da encosta: Média (30° - 60°)
Pedologia: Área Urbana
Forma de relevo: Domínio de morros e serras baixas
Estágio de Ocupação: Consolidada (>80%)
Pluviosidade média anual (mm): 1.450
Temperat. média anual (°C): 19
Excedente hídrico anual (mm): 600

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE

Posição na encosta: ☐ Topo ☒ Base ☐ Talvegue ☐ Ao longo da encosta ☒ Meia-Encosta
Declividade da encosta: Média (30° - 60°) **Altura máxima da encosta (m):** 10 **Inclinação média (°):** 8
Perfil predominante das vertentes: **Perfil vertical:** Retilíneo **Perfil horizontal:** Planar

CONDICIONANTES

CONSTRUÇÃO
Tipo construção (%):
Alvenaria: 100
Madeira: 0
Outros: 0
Outros descrição:
Estágio de Ocupação: Consolidada (>80%)
Densidade ocupação: Alta (> 70%)
Área (m²): 7124,05
Obs.:
Padrão Construtivo:
Alto - edificações exclusivamente com alvenaria e com estruturação (inclusive vigas e laje)

MATERIAIS**Material predominante:****Rocha:****Solo:**

☒ Colúvio. Esp (m): 0,3
☐ Aluvião. Esp (m): 0
☒ Saprolito. Esp (m): 2
☒ Rocha alterada
☐ Rocha sã
☐ Tálus. Esp (m): 0
☒ Solo desenvolvido. Esp (m): 5
☒ Solo pouco desenvolvido. Esp (m): 2
☐ Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade

☐ Sedimentos terciários arenosos
☐ Sedimentos terciários argilosos
☒ Granitóide, Gnaiss em Migmatito
☐ Quartzito
☐ Metassedimentar
☐ Outro
☐ Não observado

☒ Residual ☐ Transportado
Tipo do material transportado:
☐ Colúvio ☐ Depósito antrópico ☐ Tálus
Composição: Areia argilosa
Tipo de solo: Medianamente compactado / Médio
Saturação do solo: Solo úmido, sem surgência de água

Descrição da rocha: Granito

GEOMETRIA

☒ **Taludes Naturais:** **Distância predominante da moradia (m):** **Perfil predominante da vertente:** Retilíneo
Altura máxima (m): 10 ao Topo do talude: 9999
Inclinação (°): 20 à Base do talude: 9999
☒ **Taludes de Corte:** **Distância predominante da moradia (m):** **Obs. talude natural:**
Altura máxima (m): 6 ao Topo do talude: 0
Inclinação (°): 90 à Base do talude: 0
☐ **Taludes de Aterro:** **Distância predominante da moradia (m):** **Obs. talude de corte:**
Tipo de talude: ao Topo do talude: 0
Altura máxima(m): 0 à Base do talude: 0
Inclinação (°): 0 **Obs. talude de aterro:**

Depósito antrópico - material predominante:

☐ Terra ☐ Lixo Espessura (m): 0
☐ Entulho ☐ Outros Volume (m³):

Descrição:

Posição sobre o substrato: **Tipo de substrato:**
☐ Topo ☐ Meia encosta ☐ Talude natural ☐ Talude de aterro
☐ Base ☐ Talude de corte ☐ Talude marginal

☒ Parede Rochosa:	Distância predominante da moradia (m):	Perfil predominante da vertente Retilíneo
Altura máxima (m): 3	ao Topo do talude: 9999	Obs.:
Inclinação (°): 80	à Base do talude: 2	

ESTRUTURAS

Estrutura em solo/rocha:
Medidas estruturais solo/rocha:
Nº de família de juntas:
Densidade de juntas (espaçamento):
Direção do mergulho estrutura/talude:

☒ **Matacões** Dimensão aproximada (m²): 15

Descrição:

- ☐ Angularoso
☐ Pouco arredondado
☒ Arredondado

Distribuição espacial:

- ☐ Disperso
☒ Concentrado na base
☐ Concentrado na meia encosta
☐ Concentrado no topo

VEGETAÇÃO

- | | | | | | |
|---|---|--|---|--------------------------------------|---------------------------------|
| ☐ Mata | ☒ Rasteira | ☐ Área desmatada | ☒ Bananeiras | ☐ Mata Ciliar | ☐ Outra: |
| ☒ Árvores | ☒ Arbustiva | ☒ Solo exposto | ☒ Área Impermeabilizada | ☐ Cultivo | |

Obs.:
DRENAGEM E SANEAMENTO
Água:

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☒ Lançamento de águas servidas em superfície
☐ Drenagens naturais
☐ Não observado

Coleta de lixo:

- ☒ Coletado
☐ Queimado
☐ Enterrado
☐ Não observado

Vazamento de tubulação:

- ☒ Água
☐ Esgoto
☐ Não há vazamento
☐ Não observado

Abastecimento:

- ☒ Água encanada
☐ Poço cisterna/cacimba
☐ Mina d'água
☐ Caminhão pipa
☐ Outro:

Destino do esgoto:

- ☐ Fossa séptica
☐ Fossa rudimentar
☒ Canalizado
☐ Céu aberto
☐ Lançamento irregular
☐ Outro:

Sistema de Drenagem Superficial: Precário

Posição mina d'água:
Obs.:
EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

- | | |
|---|---|
| ☒ Trincas no terreno. Freq.: Baixo | ☒ Feições erosivas em talude. Freq.: Médio |
| ☐ Trincas em muros. Freq.: | ☐ Muros e paredes embarrigados. Freq.: |
| ☐ Trincas na moradia. Freq.: | ☒ Árvores, postes, muros inclinados. Freq.: Médio |
| ☒ Degraus de abatimento. Freq.: Médio | ☒ Cicatrizes de escorregamento. Freq.: Médio |
| ☐ Depósitos de corrida. Freq.: | ☒ Depósitos de escorregamento. Freq.: Médio |
| | ☐ Nenhuma |

Ocorreu
escorregamento antes? Sim

Volume mobilizado (m³): 0

Alcance a partir da base (m): 0

Data da ocorrência:
Hora da ocorrência:
Obs.:
PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

- ☒ **Ocorrido** ☒ **Esperado** ☐ **Não esperado** **Obs.:**

OCORRIDOS
Escorregamento:

- | | |
|---|--|
| ☒ Planar raso | ☒ Rastejo |
| ☐ Circular/Rotacional | ☐ Corridas |
| ☐ Cunha | ☐ Queda de blocos |
| ☒ Rolamento de blocos | ☐ Desplacamento de blocos |
| ☐ Tombamento de blocos | ☒ Rolamento de matacão |

Erosão:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| ☒ Laminar | ☐ Solapamento |
| ☒ Sulco | ☐ Outro tipo: |
| ☐ Ravina | |
| ☐ Boçoroca | |

Local da ocorrência do processo:

- ☒ Talude natural
☒ Talude de corte
☐ Talude de aterro
☐ Talude marginal
☐ Depósito antrópico em encosta

ESPERADOS
Escorregamento:

- | | |
|--|---|
| ☒ Planar raso | ☒ Rastejo |
| ☐ Circular/Rotacional | ☐ Corridas |
| ☐ Cunha | ☐ Queda de blocos |
| ☒ Rolamento de blocos | ☒ Desplacamento de blocos |
| ☒ Tombamento de blocos | ☒ Rolamento de matacão |

Erosão:

- ☒ Laminar
☒ Sulco
☐ Outro tipo:

Local da ocorrência do processo:

- ☒ Talude natural
☒ Talude de corte
☐ Talude de aterro
☐ Talude marginal
☐ Depósito antrópico em encosta

ANÁLISE DE RISCO
Grau de risco: R4 - Muito Alto

Nº de moradias em risco: 9

Nº de moradores em risco: 27

Obs.:



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767807537968.jpg

ID:

11

Visão geral do setor



Foto: 1767807619808.jpg

ID:

12

Visão geral do setor



Foto: 1767807834177.jpg

ID:

13

Visão geral do setor

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/006 **Setor de Risco:** BPA/006/001/ESC/SM/V2
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7462191 **Longitude:** 339619 **Sirgas 2000/ UTM 23S Data:** 07/01/2026
Endereço: R. Gentil Pinto da Fonseca, Jardim Sao Miguel **Condições da via/Tipo de pavimentação:** Pavimentada
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões/ Asfalto **Município Fronteira:** Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE

PAISAGEM

Vegetação: Arbustiva, Área desmatada, Área impermeabilizada, Árvores, Bananeiras, Cultivo, Mata, Mata Ciliar, Rasteira, Solo
Cobertura superficial: Aluvião, Coluvio, Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade, Rocha alterada, Rocha sã, Saprolito, Solo desenvolvido, Solo pouco desenvolvido, Talus
Geologia: Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

Perfil predominante das vertentes

Perfil vertical: Retilíneo
Perfil horizontal: Convergente
Inclinação média (°): 23,61
Altura máx. da encosta (m): 200
Declividade da encosta: Baixa (0° - 30°)
Pedologia: Área Urbana
Forma de relevo: Domínio de morros e serras baixas
Estágio de Ocupação: Consolidada (>80%)

CLIMA

Pluviosidade média anual (mm): 1.450
Temperat. média anual (°C): 18
Excedente hídrico anual (mm): 600

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE

Posição na encosta: ☒ Topo ☐ Base ☐ Talvegue ☐ Ao longo da encosta ☐ Meia-Encosta
Declividade da encosta: Baixa (0° - 30°) **Altura máxima da encosta (m):** 10 **Inclinação média (°):** 11
Perfil predominante das vertentes: **Perfil vertical:** Retilíneo **Perfil horizontal:** Planar

CONDICIONANTES

CONSTRUÇÃO

Tipo construção (%):

Alvenaria: 100

Madeira: 0

Outros: 0

Outros descrição:

Estágio de Ocupação: Consolidada (>80%)**Densidade ocupação:** Alta (> 70%)**Área (m²):** 8206,46**Obs.:**

Padrão Construtivo:

Alto - edificações exclusivamente com alvenaria e com estruturação (inclusive vigas e laje)

MATERIAIS

Material predominante:

- ☐ Colúvio. Esp (m): 0
☐ Aluvião. Esp (m): 0
☐ Saprolito. Esp (m): 0
☐ Rocha alterada
☐ Rocha sã
☐ Talus. Esp (m): 0
☒ Solo desenvolvido. Esp (m): 5
☐ Solo pouco desenvolvido. Esp (m): 0
☐ Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade

Rocha:

- ☐ Sedimentos terciários arenosos
☐ Sedimentos terciários argilosos
☒ Granitóide, Gnaiss em Migmatito
☐ Quartzito
☐ Metassedimentar
☐ Outro
☐ Não observado

Descrição da rocha:

Solo:

- ☒ Residual ☐ Transportado

Tipo do material transportado:

- ☐ Colúvio ☐ Depósito antrópico ☐ Tálus

Composição: Areia argilosa**Tipo de solo:** Compactado / Rijo**Saturação do solo:** Solo úmido, sem surgência de água

GEOMETRIA

- ☒ **Taludes Naturais:**
Altura máxima (m): 10
Inclinação (°): 11

- ☒ **Taludes de Corte:**
Altura máxima (m): 5
Inclinação (°): 90

- ☐ **Taludes de Aterro:**
Tipo de talude:
Altura máxima(m): 0
Inclinação (°): 0

Distância predominante da moradia (m):
ao Topo do talude: 0
à Base do talude: 9999

Distância predominante da moradia (m):
ao Topo do talude: 3
à Base do talude: 0

Distância predominante da moradia (m):
ao Topo do talude: 0
à Base do talude: 0

Perfil predominante da vertente: Retilíneo**Obs. talude natural:****Obs. talude de corte:****Obs. talude de aterro:**

Depósito antrópico - material predominante:

- ☐ Terra ☐ Lixo **Espessura (m):** 0
☐ Entulho ☐ Outros **Volume (m³):**

Descrição:

☐ Parede Rochosa:	Distância predominante da moradia (m):	Perfil predominante da vertente
Altura máxima (m): 0	ao Topo do talude: 0	Obs.:
Inclinação (°): 0	à Base do talude: 0	

ESTRUTURAS

Estrutura em solo/rocha:
Medidas estruturais solo/rocha:
Nº de família de juntas:
Densidade de juntas (espaçamento):
Direção do mergulho estrutura/talude:

☐ Matacões	Dimensão aproximada (m²): 0
Descrição:	Distribuição espacial:
☐ Angularoso	☐ Disperso
☐ Pouco arredondado	☐ Concentrado na base
☐ Arredondado	☐ Concentrado na meia encosta
	☐ Concentrado no topo

VEGETAÇÃO

☐ Mata	☒ Rasteira	☐ Área desmatada	☐ Bananeiras	☐ Mata Ciliar	☐ Outra:
☒ Árvores	☐ Arbustiva	☐ Solo exposto	☐ Área Impermeabilizada	☐ Cultivo	

Obs.:
DRENAGEM E SANEAMENTO

Água:	Coleta de lixo:	Vazamento de tubulação:	Abastecimento:	Destino do esgoto:
☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)	☒ Coletado	☐ Água	☒ Água encanada	☐ Fossa séptica
☐ Lançamento de águas servidas em superfície	☐ Queimado	☐ Esgoto	☐ Poço cisterna/cacimba	☐ Fossa rudimentar
☐ Drenagens naturais	☐ Enterrado	☐ Não há vazamento	☐ Mina d'água	☒ Canalizado
☒ Não observado	☐ Não observado	☒ Não observado	☐ Caminhão pipa	☐ Céu aberto
			☐ Outro:	☐ Lançamento irregular
				☐ Outro:

Sistema de Drenagem Superficial: Precário

Posição mina d'água:
Obs.:
EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

☐ Trincas no terreno. Freq.:	☐ Feições erosivas em talude. Freq.:	Ocorreu escorregamento antes? Não
☐ Trincas em muros. Freq.:	☐ Muros e paredes embarrigados. Freq.:	
☐ Trincas na moradia. Freq.:	☒ Árvores, postes, muros inclinados. Freq.: Baixo	
☐ Degraus de abatimento. Freq.:	☐ Cicatrizes de escorregamento. Freq.:	
☐ Depósitos de corrida. Freq.:	☐ Depósitos de escorregamento. Freq.:	
	☒ Nenhuma	Volume mobilizado (m³): 0
		Alcance a partir da base (m): 0
		Data da ocorrência:
		Hora da ocorrência:

Obs.:
PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

☐ Ocorrido	☐ Esperado	☒ Não esperado	Obs.:
-----------------------------------	-----------------------------------	--	--------------

OCORRIDOS

Escorregamento:	Erosão:	Local da ocorrência do processo:
☐ Planar raso	☐ Laminar	☐ Talude natural
☐ Circular/Rotacional	☐ Solapamento	☐ Talude de corte
☐ Cunha	☐ Sulco	☐ Talude de aterro
☐ Rolamento de blocos	☐ Ravina	☐ Talude marginal
☐ Tombamento de blocos	☐ Boçoroca	☐ Depósito antrópico em encosta
☐ Rastejo		
☐ Corridas		
☐ Queda de blocos		
☐ Desplacamento de blocos		
☐ Rolamento de matacão		
	☐ Outro tipo:	

ESPERADOS

Escorregamento:	Erosão:	Local da ocorrência do processo:
☐ Planar raso	☐ Laminar	☐ Talude natural
☐ Circular/Rotacional	☐ Sulco	☐ Talude de corte
☐ Cunha	☐ Outro tipo:	☐ Talude de aterro
☐ Rolamento de blocos		☐ Talude marginal
☐ Tombamento de blocos		☐ Depósito antrópico em encosta
☐ Rastejo		
☐ Corridas		
☐ Queda de blocos		
☐ Desplacamento de blocos		
☐ Rolamento de matacão		

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: R2 - Médio	Nº de moradias em risco: 41	Nº de moradores em risco: 123
---------------------------	-----------------------------	-------------------------------

Obs.:



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767812092560.jpg ID: 11
Visão geral do setor



Foto: 1767812152700.jpg ID: 12
Visão geral do setor



Foto: 1767812280165.jpg ID: 13
Visão geral do setor

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/006 **Setor de Risco:** BPA/006/002/ESC/SM/V1
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7462173 **Longitude:** 339519 **Sirgas 2000/ UTM 23S Data:** 07/01/2026
Endereço: R. Carlos J. de Moraes, Jardim São Miguel **Condições da via/Tipo de pavimentação:** Pavimentada
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões/ Asfalto **Município Fronteira:** Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE

PAISAGEM

Vegetação: Arbustiva, Área desmatada, Área impermeabilizada, Árvores, Bananeiras, Cultivo, Mata, Mata Ciliar, Rasteira, Solo
Cobertura superficial: Aluvião, Colúvio, Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade, Rocha alterada, Rocha sã, Sapolito, Solo desenvolvido, Solo pouco desenvolvido, Talus
Geologia: Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

Perfil predominante das vertentes

Perfil vertical: Retilíneo
Perfil horizontal: Convergente
Inclinação média (°): 23,61
Altura máx. da encosta (m): 200
Declividade da encosta: Baixa (0° - 30°)
Pedologia: Área Urbana
Forma de relevo: Domínio de morros e serras baixas
Estágio de Ocupação: Consolidada (>80%)

CLIMA

Pluviosidade média anual (mm): 1.450
Temperat. média anual (°C): 18
Excedente hídrico anual (mm): 600

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE

Posição na encosta: ☐ Topo ☐ Base ☐ Talvegue ☐ Ao longo da encosta ☒ Meia-Encosta
Declividade da encosta: Baixa (0° - 30°) **Altura máxima da encosta (m):** 15 **Inclinação média (°):** 11
Perfil predominante das vertentes: **Perfil vertical:** Retilíneo **Perfil horizontal:** Planar

CONDICIONANTES

CONSTRUÇÃO

Tipo construção (%):

Alvenaria: 100

Madeira: 0

Outros: 0

Outros descrição:

Estágio de Ocupação: Rarefeita (<30%)**Densidade ocupação:** Baixa (< 30%)**Área (m²):** 9479**Obs.:**

Padrão Construtivo:

Alto - edificações exclusivamente com alvenaria e com estruturação (inclusive vigas e laje)

MATERIAIS

Material predominante:

- ☒ Colúvio. Esp (m): 0,5
☐ Aluvião. Esp (m): 0
☒ Sapolito. Esp (m): 2
☒ Rocha alterada
☐ Rocha sã
☐ Tálus. Esp (m): 0
☒ Solo desenvolvido. Esp (m): 4
☒ Solo pouco desenvolvido. Esp (m): 2
☐ Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade

Rocha:

- ☐ Sedimentos terciários arenosos
☐ Sedimentos terciários argilosos
☒ Granitóide, Gnaiss em Migmatito
☐ Quartzito
☐ Metassedimentar
☐ Outro
☐ Não observado

Descrição da rocha: Granito

Solo:

- ☒ Residual ☒ Transportado

Tipo do material transportado:

- ☒ Colúvio ☐ Depósito antrópico ☐ Tálus

Composição: Areia argilosa**Tipo de solo:** Compactado / Rijo**Saturação do solo:** Solo úmido, sem surgência de água

GEOMETRIA

- ☒ **Taludes Naturais:**
Altura máxima (m): 15
Inclinação (°): 11

- ☒ **Taludes de Corte:**
Altura máxima (m): 5
Inclinação (°): 90

☐ **Taludes de Aterro:**

Tipo de talude:
Altura máxima(m): 0
Inclinação (°): 0

Distância predominante da moradia (m):

ao Topo do talude: 9999

à Base do talude: 9999

Distância predominante da moradia (m):

ao Topo do talude: 9999

à Base do talude: 0

Distância predominante da moradia (m):

ao Topo do talude: 0

à Base do talude: 0

Perfil predominante da vertente: Retilíneo**Obs. talude natural:****Obs. talude de corte:****Obs. talude de aterro:****Depósito antrópico - material predominante:**

- ☐ Terra ☐ Lixo **Espessura (m):** 0
☐ Entulho ☐ Outros **Volume (m³):**

Descrição:

☐ Parede Rochosa:	Distância predominante da moradia (m):	Perfil predominante da vertente
Altura máxima (m): 0	ao Topo do talude: 0	Obs.:
Inclinação (°): 0	à Base do talude: 0	

ESTRUTURAS

Estrutura em solo/rocha:
Medidas estruturais solo/rocha:
Nº de família de juntas:
Densidade de juntas (espaçamento):
Direção do mergulho estrutura/talude:

☒ **Matacões** Dimensão aproximada (m²): 50

Descrição:

- ☐ Angularoso
☐ Pouco arredondado
☒ Arredondado

Distribuição espacial:

- ☐ Disperso
☒ Concentrado na base
☐ Concentrado na meia encosta
☐ Concentrado no topo

VEGETAÇÃO

- | | | | | | |
|---|---|--|---|--------------------------------------|---------------------------------|
| ☒ Mata | ☒ Rasteira | ☐ Área desmatada | ☐ Bananeiras | ☐ Mata Ciliar | ☐ Outra: |
| ☒ Árvores | ☒ Arbustiva | ☒ Solo exposto | ☒ Área Impermeabilizada | ☐ Cultivo | |

Obs.:
DRENAGEM E SANEAMENTO
Água:

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de águas servidas em superfície
☐ Drenagens naturais
☒ Não observado

Coleta de lixo:

- ☒ Coletado
☐ Queimado
☐ Enterrado
☐ Não observado

Vazamento de tubulação:

- ☒ Água
☐ Esgoto
☐ Não há vazamento
☐ Não observado

Abastecimento:

- ☒ Água encanada
☐ Poço cisterna/cacimba
☐ Mina d'água
☐ Caminhão pipa
☐ Outro:

Destino do esgoto:

- ☐ Fossa séptica
☐ Fossa rudimentar
☒ Canalizado
☐ Céu aberto
☐ Lançamento irregular
☐ Outro:

Sistema de Drenagem Superficial: Precário

Posição mina d'água:
Obs.:
EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

- | | |
|---|--|
| ☒ Trincas no terreno. Freq.: Alto | ☒ Feições erosivas em talude. Freq.: Alto |
| ☐ Trincas em muros. Freq.: | ☐ Muros e paredes embarrigados. Freq.: |
| ☐ Trincas na moradia. Freq.: | ☒ Árvores, postes, muros inclinados. Freq.: Alto |
| ☒ Degraus de abatimento. Freq.: Médio | ☒ Cicatrizes de escorregamento. Freq.: Médio |
| ☐ Depósitos de corrida. Freq.: | ☒ Depósitos de escorregamento. Freq.: Médio |
| | ☐ Nenhuma |

Ocorreu
escorregamento antes? Sim

Volume mobilizado (m³): 5

Alcance a partir da base (m): 5

Data da ocorrência: Toda estação ch

Hora da ocorrência:
Obs.:
PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

- ☒ **Ocorrido** ☒ **Esperado** ☐ **Não esperado** **Obs.:**

OCORRIDOS
Escorregamento:

- | | |
|---|--|
| ☒ Planar raso | ☒ Rastejo |
| ☐ Circular/Rotacional | ☐ Corridas |
| ☐ Cunha | ☐ Queda de blocos |
| ☐ Rolamento de blocos | ☐ Desplacamento de blocos |
| ☐ Tombamento de blocos | ☐ Rolamento de matacão |

Erosão:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| ☒ Laminar | ☐ Solapamento |
| ☒ Sulco | ☐ Outro tipo: |
| ☐ Ravina | |
| ☐ Boçoroca | |

Local da ocorrência do processo:

- ☒ Talude natural
☒ Talude de corte
☐ Talude de aterro
☐ Talude marginal
☒ Depósito antrópico em encosta

ESPERADOS
Escorregamento:

- | | |
|---|--|
| ☒ Planar raso | ☒ Rastejo |
| ☐ Circular/Rotacional | ☐ Corridas |
| ☐ Cunha | ☐ Queda de blocos |
| ☐ Rolamento de blocos | ☐ Desplacamento de blocos |
| ☐ Tombamento de blocos | ☐ Rolamento de matacão |

Erosão:

- ☒ Laminar
☒ Sulco
☐ Outro tipo:

Local da ocorrência do processo:

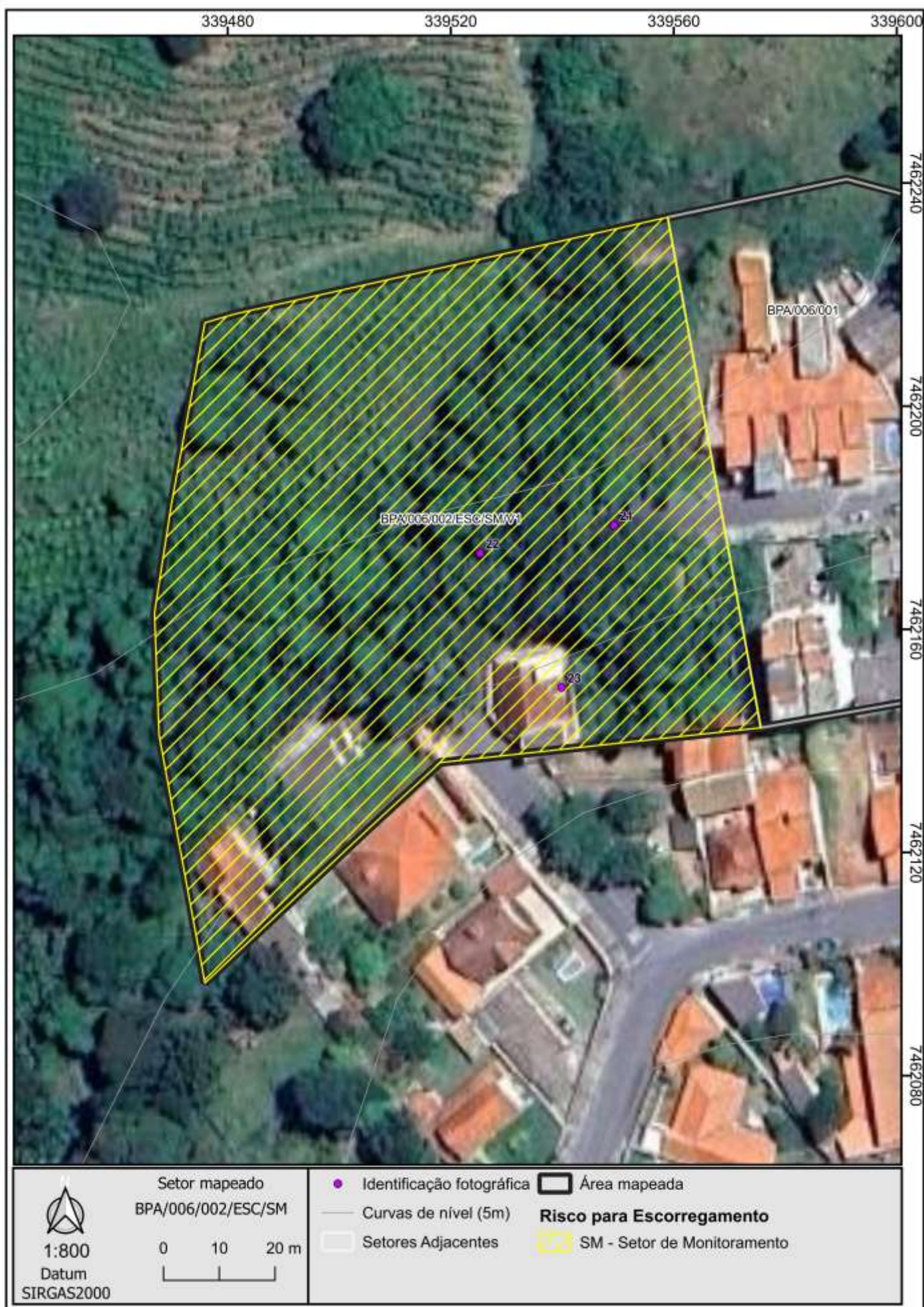
- ☒ Talude natural
☒ Talude de corte
☐ Talude de aterro
☐ Talude marginal
☐ Depósito antrópico em encosta

ANÁLISE DE RISCO
Grau de risco: R4 - Muito Alto

Nº de moradias em risco: 2

Nº de moradores em risco: 6

Obs.:



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767812824469.jpg

ID:

21

Evidência de movimentação no terreno, Formação de processo erosivo, Presença de cicatriz de escorregamento pretérito, Talude de corte com solo exposto



Foto: 1767812724158.jpg

ID:

22

Evidência de movimentação no terreno, Formação de processo erosivo, Presença de árvore inclinada, Talude de corte com solo exposto



Foto: 1767812878718.jpg

ID:

23

Visão geral do setor

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/007 **Setor de Risco:** BPA/007/001/ESC/SM/V1
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7463843 **Longitude:** 342938 **Sirgas 2000/ UTM 23S Data:** 07/01/2026
Endereço: R. Cecília da Silva Colagrande, Vila Sao Caetano **Condições da via/Tipo de pavimentação:** Pavimentada
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões/ Asfalto **Município Fronteira:** Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE

PAISAGEM

Vegetação: Arbustiva, Área desmatada, Área impermeabilizada, Árvores, Bananeiras, Cultivo, Mata, Rasteira, Solo exposto
Cobertura superficial: Colúvio, Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade, Rocha alterada, Rocha sã, Saprolito, Solo desenvolvido, Solo pouco desenvolvido, Talus

Geologia: Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

Perfil predominante das vertentes

Perfil vertical: Convexo

Perfil horizontal: Convergente

Inclinação média (°): 24,3

Altura máx. da encosta (m): 130

Declividade da encosta: Baixa (0° - 30°)

Pedologia: Área Urbana

Forma de relevo: Domínio de morros e serras baixas

Estágio de Ocupação: Consolidada (>80%)

CLIMA

Pluviosidade média anual (mm): 1.450

Temperat. média anual (°C): 18

Excedente hídrico anual (mm): 600

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE

Posição na encosta: ☐ Topo ☐ Base ☐ Talvegue ☐ Ao longo da encosta ☒ Meia-Encosta
Declividade da encosta: Baixa (0° - 30°) **Altura máxima da encosta (m):** 12 **Inclinação média (°):** 17
Perfil predominante das vertentes: **Perfil vertical:** Retilíneo **Perfil horizontal:** Planar

CONDICIONANTES

CONSTRUÇÃO

Tipo construção (%):

Alvenaria: 100

Madeira: 0

Outros: 0

Outros descrição:

Estágio de Ocupação: Consolidada (>80%)

Densidade ocupação: Alta (> 70%)

Área (m²): 1762,29

Obs.:

Padrão Construtivo:

Alto - edificações exclusivamente com alvenaria e com estruturação (inclusive vigas e laje)

MATERIAIS

Material predominante:

☐ Colúvio. Esp (m): 0

☐ Aluvião. Esp (m): 0

☐ Saprolito. Esp (m): 0

☐ Rocha alterada

☒ Rocha sã

☐ Tálus. Esp (m): 0

☒ Solo desenvolvido. Esp (m): 3

☒ Solo pouco desenvolvido. Esp (m): 2

☐ Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade

Rocha:

☐ Sedimentos terciários arenosos

☐ Sedimentos terciários argilosos

☒ Granitóide, Gnaiss em Migmatito

☐ Quartzito

☐ Metassedimentar

☐ Outro

☐ Não observado

Descrição da rocha: Granitoide

Solo:

☒ Residual

☒ Transportado

Tipo do material transportado:

☒ Colúvio

☐ Depósito antrópico

☐ Tálus

Composição: Areia argilosa

Tipo de solo: Compactado / Rijo

Saturação do solo: Solo úmido, sem surgência de água

GEOMETRIA

☒ **Taludes Naturais:**

Altura máxima (m): 12

Inclinação (°): 25

☐ **Taludes de Corte:**

Altura máxima (m): 0

Inclinação (°): 0

☐ **Taludes de Aterro:**

Tipo de talude:

Altura máxima(m): 0

Inclinação (°): 0

Distância predominante da moradia (m):

ao Topo do talude: 9999

à Base do talude: 9999

Distância predominante da moradia (m):

ao Topo do talude: 0

à Base do talude: 0

Distância predominante da moradia (m):

ao Topo do talude: 0

à Base do talude: 0

Perfil predominante da vertente: Retilíneo

Obs. talude natural:

Obs. talude de corte:

Obs. talude de aterro:

Depósito antrópico - material predominante:

☐ Terra

☐ Lixo

Espessura (m): 0

☐ Entulho

☐ Outros

Volume (m³):

Descrição:

Posição sobre o substrato:
☐ Topo ☐ Meia encosta
☐ Base

Tipo de substrato:

☐ Talude natural

☐ Talude de aterro

☐ Talude de corte

☐ Talude marginal

☒ Parede Rochosa:	Distância predominante da moradia (m):	Perfil predominante da vertente Retilíneo
Altura máxima (m): 3	ao Topo do talude: 9999	Obs.:
Inclinação (°): 80	à Base do talude: 9999	

ESTRUTURAS

Estrutura em solo/rocha:
Medidas estruturais solo/rocha:
Nº de família de juntas:
Densidade de juntas (espaçamento):
Direção do mergulho estrutura/talude:

☒ **Matacões** Dimensão aproximada (m²): 12

Descrição:

- ☐ Angularoso
☐ Pouco arredondado
☒ Arredondado

Distribuição espacial:

- ☐ Disperso
☒ Concentrado na base
☐ Concentrado na meia encosta
☐ Concentrado no topo

VEGETAÇÃO

- | | | | | | |
|---|---|--|--|--------------------------------------|---------------------------------|
| ☐ Mata | ☐ Rasteira | ☐ Área desmatada | ☐ Bananeiras | ☐ Mata Ciliar | ☐ Outra: |
| ☒ Árvores | ☒ Arbustiva | ☒ Solo exposto | ☐ Área Impermeabilizada | ☐ Cultivo | |

Obs.: Árvores de grande porte inclinadas

DRENAGEM E SANEAMENTO
Água:

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de águas servidas em superfície
☐ Drenagens naturais
☒ Não observado

Coleta de lixo:

- ☒ Coletado
☐ Queimado
☐ Enterrado
☐ Não observado

Vazamento de tubulação:

- ☐ Água
☐ Esgoto
☐ Não há vazamento
☒ Não observado

Abastecimento:

- ☒ Água encanada
☐ Poço cisterna/cacimba
☐ Mina d'água
☐ Caminhão pipa
☐ Outro:

Destino do esgoto:

- ☐ Fossa séptica
☐ Fossa rudimentar
☒ Canalizado
☐ Céu aberto
☐ Lançamento irregular
☐ Outro:

Sistema de Drenagem Superficial: Precário

Posição mina d'água:

Obs.:

EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

- | | |
|---|--|
| ☒ Trincas no terreno. Freq.: Médio | ☒ Feições erosivas em talude. Freq.: Médio |
| ☐ Trincas em muros. Freq.: | ☐ Muros e paredes embarrigados. Freq.: |
| ☐ Trincas na moradia. Freq.: | ☒ Árvores, postes, muros inclinados. Freq.: Alto |
| ☒ Degraus de abatimento. Freq.: Médio | ☒ Cicatrizes de escorregamento. Freq.: Médio |
| ☐ Depósitos de corrida. Freq.: | ☒ Depósitos de escorregamento. Freq.: Alto |
| | ☐ Nenhuma |

Ocorreu

escorregamento antes? Sim

Volume mobilizado (m³): 5

Alcance a partir da base (m): 9

Data da ocorrência:

Hora da ocorrência:

Obs.:

PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO

- ☒ **Ocorrido** ☒ **Esperado** ☐ **Não esperado** **Obs.:**

OCORRIDOS
Escorregamento:

- | | |
|---|--|
| ☒ Planar raso | ☒ Rastejo |
| ☐ Circular/Rotacional | ☐ Corridas |
| ☐ Cunha | ☐ Queda de blocos |
| ☐ Rolamento de blocos | ☐ Desplacamento de blocos |
| ☐ Tombamento de blocos | ☐ Rolamento de matacão |

Erosão:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| ☐ Laminar | ☐ Solapamento |
| ☒ Sulco | ☐ Outro tipo: |
| ☐ Ravina | |
| ☐ Boçoroca | |

Local da ocorrência do processo:

- ☒ Talude natural
☒ Talude de corte
☐ Talude de aterro
☐ Talude marginal
☐ Depósito antrópico em encosta

ESPERADOS
Escorregamento:

- | | |
|---|--|
| ☒ Planar raso | ☒ Rastejo |
| ☐ Circular/Rotacional | ☐ Corridas |
| ☐ Cunha | ☐ Queda de blocos |
| ☐ Rolamento de blocos | ☐ Desplacamento de blocos |
| ☐ Tombamento de blocos | ☐ Rolamento de matacão |

Erosão:

- ☒ Laminar
☒ Sulco
☐ Outro tipo:

Local da ocorrência do processo:

- ☒ Talude natural
☒ Talude de corte
☐ Talude de aterro
☐ Talude marginal
☒ Depósito antrópico em encosta

ANÁLISE DE RISCO

Grau de risco: R3 - Alto

Nº de moradias em risco: 0

Nº de moradores em risco: 0

Obs.:



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767785343722.jpg ID: 11
Moradia sujeita a risco de escorregamento



Foto: 1767785632489.jpg ID: 12
Moradia sujeita a risco de escorregamento

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Município: Bragança Paulista **Nome da área:** BPA/007 **Setor de Risco:** BPA/007/002/ESC/SM/V1
Equipe: Vital A., José F. **Latitude:** 7463820 **Longitude:** 342962 **Sirgas 2000/ UTM 23S Data:** 07/01/2026
Endereço: R. Cecília da Silva Colagrande, Vila São Caetano **Condições da via/Tipo de pavimentação:** Pavimentada
Condições de acesso: Livre para ambulância, ônibus e caminhões/ Asfalto **Município Fronteira:** Bragança Paulista 100%

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA EM ANÁLISE

PAISAGEM

Vegetação: Arbustiva, Área desmatada, Área impermeabilizada, Árvores, Bananeiras, Cultivo, Mata, Rasteira, Solo exposto
Cobertura superficial: Colúvio, Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade, Rocha alterada, Rocha sã, Saprolito, Solo desenvolvido, Solo pouco desenvolvido, Talus

Geologia: Complexo granítico Socorro, Suíte Bragança Paulista

Perfil predominante das vertentes

Perfil vertical: Convexo

Perfil horizontal: Convergente

Inclinação média (°): 24,3

Altura máx. da encosta (m): 130

Declividade da encosta: Baixa (0° - 30°)

Pedologia: Área Urbana

Forma de relevo: Domínio de morros e serras baixas

Estágio de Ocupação: Consolidada (>80%)

CLIMA

Pluviosidade média anual (mm): 1.450

Temperat. média anual (°C): 18

Excedente hídrico anual (mm): 600

CARACTERÍSTICAS DO SETOR EM ANÁLISE

Posição na encosta: ☐ Topo ☐ Base ☐ Talvegue ☐ Ao longo da encosta ☒ Meia-Encosta
Declividade da encosta: Baixa (0° - 30°) **Altura máxima da encosta (m):** 12 **Inclinação média (°):** 25
Perfil predominante das vertentes: **Perfil vertical:** Retilíneo **Perfil horizontal:** Planar

CONDICIONANTES

CONSTRUÇÃO

Tipo construção (%):

Alvenaria: 100

Madeira: 0

Outros: 0

Outros descrição:

Estágio de Ocupação: Consolidada (>80%)

Densidade ocupação: Alta (> 70%)

Área (m²): 7081,38

Obs.:

Padrão Construtivo:

Alto - edificações exclusivamente com alvenaria e com estruturação (inclusive vigas e laje)

MATERIAIS

Material predominante:

☒ Colúvio. Esp (m): 0,3

☐ Aluvião. Esp (m): 0

☐ Saprolito. Esp (m): 0

☐ Rocha alterada

☐ Rocha sã

☐ Tálus. Esp (m): 0

☒ Solo desenvolvido. Esp (m): 6

☐ Solo pouco desenvolvido. Esp (m): 0

☐ Estruturas favoráveis/desfavoráveis à estabilidade

Rocha:

☐ Sedimentos terciários arenosos

☐ Sedimentos terciários argilosos

☒ Granitóide, Gnaiss em Migmatito

☐ Quartzito

☐ Metassedimentar

☐ Outro

☐ Não observado

Descrição da rocha:

Solo:

☒ Residual ☐ Transportado

Tipo do material transportado:

☐ Colúvio ☐ Depósito antrópico ☐ Tálus

Composição: Areia argilosa

Tipo de solo: Compactado / Rijo

Saturação do solo: Solo úmido, sem surgência de água

GEOMETRIA

☒ **Taludes Naturais:**

Altura máxima (m): 12

Inclinação (°): 25

☒ **Taludes de Corte:**

Altura máxima (m): 6

Inclinação (°): 90

☐ **Taludes de Aterro:**

Tipo de talude:

Altura máxima(m): 0

Inclinação (°): 0

Distância predominante da moradia (m):

ao Topo do talude: 0

à Base do talude: 9999

Distância predominante da moradia (m):

ao Topo do talude: 0

à Base do talude: 0

Distância predominante da moradia (m):

ao Topo do talude: 0

à Base do talude: 0

Perfil predominante da vertente: Retilíneo

Obs. talude natural:

Obs. talude de corte:

Obs. talude de aterro:

Depósito antrópico - material predominante:

☐ Terra

☐ Lixo

Espessura (m): 0

☐ Entulho

☐ Outros

Volume (m³):

Descrição:

Posição sobre o substrato:
☐ Topo ☐ Meia encosta
☐ Base

Tipo de substrato:
☐ Talude natural ☐ Talude de aterro
☐ Talude de corte ☐ Talude marginal

☐ Parede Rochosa:	Distância predominante da moradia (m):	Perfil predominante da vertente
Altura máxima (m): 0	ao Topo do talude: 0	Obs.:
Inclinação (°): 0	à Base do talude: 0	

ESTRUTURAS

Estrutura em solo/rocha:
Medidas estruturais solo/rocha:
Nº de família de juntas:
Densidade de juntas (espaçamento):
Direção do mergulho estrutura/talude:

☐ **Matacões** Dimensão aproximada (m²): 0

Descrição:

- ☐ Angularoso
☐ Pouco arredondado
☐ Arredondado

Distribuição espacial:

- ☐ Disperso
☐ Concentrado na base
☐ Concentrado na meia encosta
☐ Concentrado no topo

VEGETAÇÃO

- | | | | | | |
|----------------------------------|--|---|---|--------------------------------------|---------------------------------|
| ☐ Mata | ☒ Rasteira | ☐ Área desmatada | ☒ Bananeiras | ☐ Mata Ciliar | ☐ Outra: |
| ☐ Árvores | ☐ Arbustiva | ☐ Solo exposto | ☒ Área Impermeabilizada | ☐ Cultivo | |

Obs.:
DRENAGEM E SANEAMENTO
Água:

- ☐ Concentração de água em superfície (Enxurrada)
☐ Lançamento de águas servidas em superfície
☐ Drenagens naturais
☒ Não observado

Coleta de lixo:

- ☒ Coletado
☐ Queimado
☐ Enterrado
☐ Não observado

Vazamento de tubulação:

- ☐ Água
☐ Esgoto
☐ Não há vazamento
☒ Não observado

Abastecimento:

- ☒ Água encanada
☐ Poço cisterna/cacimba
☐ Mina d'água
☐ Caminhão pipa
☐ Outro:

Destino do esgoto:

- ☐ Fossa séptica
☐ Fossa rudimentar
☒ Canalizado
☐ Céu aberto
☐ Lançamento irregular
☐ Outro:

Sistema de Drenagem Superficial: Precário

Posição mina d'água:
Obs.:
EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

- | | |
|---|---|
| ☐ Trincas no terreno. Freq.: | ☒ Feições erosivas em talude. Freq.: Baixo |
| ☐ Trincas em muros. Freq.: | ☐ Muros e paredes embarrigados. Freq.: |
| ☐ Trincas na moradia. Freq.: | ☒ Árvores, postes, muros inclinados. Freq.: Baixo |
| ☒ Degraus de abatimento. Freq.: Baixo | ☐ Cicatrizes de escorregamento. Freq.: |
| ☐ Depósitos de corrida. Freq.: | ☐ Depósitos de escorregamento. Freq.: |
| | ☐ Nenhuma |

Obs.:
Ocorreu escorregamento antes? Não

Volume mobilizado (m³): 0

Alcance a partir da base (m): 0

Data da ocorrência:
Hora da ocorrência:
PROCESSOS DE INSTABILIZAÇÃO
☐ Ocorrido ☐ Esperado ☒ Não esperado **Obs.:**
OCORRIDOS
Escorregamento:

- | | |
|---|--|
| ☐ Planar raso | ☐ Rastejo |
| ☐ Circular/Rotacional | ☐ Corridas |
| ☐ Cunha | ☐ Queda de blocos |
| ☐ Rolamento de blocos | ☐ Desplacamento de blocos |
| ☐ Tombamento de blocos | ☐ Rolamento de matacão |

Erosão:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ Laminar | ☐ Solapamento |
| ☐ Sulco | ☐ Outro tipo: |
| ☐ Ravina | |
| ☐ Boçoroca | |

Local da ocorrência do processo:

- ☐ Talude natural
☐ Talude de corte
☐ Talude de aterro
☐ Talude marginal
☐ Depósito antrópico em encosta

ESPERADOS
Escorregamento:

- | | |
|---|--|
| ☐ Planar raso | ☐ Rastejo |
| ☐ Circular/Rotacional | ☐ Corridas |
| ☐ Cunha | ☐ Queda de blocos |
| ☐ Rolamento de blocos | ☐ Desplacamento de blocos |
| ☐ Tombamento de blocos | ☐ Rolamento de matacão |

Erosão:

- ☐ Laminar
☐ Sulco
☐ Outro tipo:

Local da ocorrência do processo:

- ☒ Talude natural
☒ Talude de corte
☒ Talude de aterro
☐ Talude marginal
☐ Depósito antrópico em encosta

ANÁLISE DE RISCO
Grau de risco: R2 - Médio

Nº de moradias em risco: 14

Nº de moradores em risco: 42

Obs.:



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto: 1767785811948.jpg ID: 21
Visão geral do setor



Foto: 1767785871597.jpg ID: 22
Visão geral do setor



Foto: 1767786363554.jpg ID: 23
Visão geral do setor



COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

RELATÓRIO DE CHUVAS

Bragança Paulista, 27 de maio de 2025.

Ano 2017

- 14/03/2017 55 mm Chuva Forte
- 13/04/2017 60 mm Chuva Forte
- 26/11/2017 40,6 mm Chuva Forte

Ano 2018

- 25/11/2018 53,5 mm Chuva Forte
- 01/10/2018 58,4 mm Chuva Forte

Ano 2019

- 11/01/2019 85,6 mm Chuva Forte*
- 11/07/2019 54 mm Chuva Forte
- 17/11/2019 68,4 mm Chuva Forte

Ano 2020

- 03/01/2020 79,9 mm Chuva Forte*
- 19/11/2020 62,2 mm Chuva Forte
- 08/12/2020 51,6 mm Chuva Forte

Ano 2021

- 11/01/2021 58 mm Chuva Forte
- 19/11/2021 78,2 mm Chuva Forte*
- 30/11/2021 68,2 mm Chuva Forte

Ano 2022

- 23/11/2022 58,2 mm Chuva Forte
- 07/12/2022 54,6 mm Chuva Forte
- 27/12/2022 72,6 mm Chuva Forte

Ano 2023

- 05/01/2023 63,8 mm Chuva Forte
- 11/01/2023 50,8 mm Chuva Forte
- 08/10/2023 72,6 mm Chuva Forte*
- 13/10/2023 53 mm Chuva Forte
- 23/11/2023 63,4 mm Chuva Forte



PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA E DEFESA CIVIL



COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Ano 2024

- 22/02/2024 75,4 mm Chuva Forte
- 09/03/2024 76,3 mm Chuva Forte
- 27/05/2024 57,6 mm Chuva Forte
- 25/10/2024 74,6 mm Chuva Forte
- 21/12/2024 96 mm Chuva Forte*

* CHUVAS CONSIDERADAS DE MUITO FORTE INTENSIDADE