



## SECRETARIA DE HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

### TERMO DE REFERÊNCIA PADRÃO PARA REURB

Segue, abaixo, a documentação básica indicada na Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2.017 e **Código Florestal Federal** (Lei 12.651/2012) para os processos de Regularização Fundiária (REURB), complementado pela Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária do município de Santa Luzia/MG.

Ressaltamos que cada processo será analisado, caso a caso, e que poderão ser solicitados documentos e levantamentos complementares quando esses forem necessários ao prosseguimento do pleito.

As plantas e memoriais descritivos deverão ser assinados por profissional legalmente habilitado com a apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea) ou de Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).

**Atenção: Todos os documentos e projetos deverão ser salvos em CD, no formato PDF e Autocad versão R14, conforme o caso.**

#### PROJETO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA - PRF

1. Apresentar requerimento devidamente preenchido, acompanhado de toda documentação indicada no check list (ver modelo disponibilizado no site da Prefeitura).
  2. Para REURB E: apresentar comprovante de pagamento da taxa de REURB E, conforme Lei Complementar 3.160, de 23 de dezembro de 2.010.
  3. Pesquisa Cartorária (para REURB E):
    - 3.1 Matrícula atualizada que comprove a titularidade do núcleo urbano informal a ser regularizado, expedida em até 60 dias ou nota do Cartório informando sobre a inexistência de matrícula;
    - 3.2 Apresentar matrículas dos confrontantes, também atualizadas, necessárias para a etapa de notificações.
  4. Perímetro do núcleo urbano informal - NUI a ser regularizado, georeferenciado, sobreposto à imagem de satélite, com demonstração das matrículas (traçar o limite da matrícula) e transcrições atingidas. Indicar os confrontantes do núcleo a ser regularizado. Apresentar no formato impresso e no formato kml, salvo em CD. A regularização deverá englobar um núcleo urbano informal consolidado, **sendo que a área mínima a ser regularizada é uma quadra ou assemelhado.**
  5. Levantamento planialtimétrico e cadastral, com georreferenciamento, subscrito por profissional competente, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), que demonstrará as unidades, as construções, o sistema viário (vias e calçadas), postes, as áreas públicas, recursos hídricos, os acidentes geográficos e os demais elementos caracterizadores do núcleo a ser regularizado conforme situação atual.  
Indicar os confrontantes e lotes que já possuam matrícula (proprietário e número da matrícula), além de eventuais áreas já usucapidas.
- ATENÇÃO: \*O levantamento planialtimétrico deverá contemplar todo o limite da REURB indicada na instauração do processo, indicando todos os lotes e limites das quadras em regularização, mesmo que o morador se recuse a aderir ao processo de reurb, a fim de se preservar o ordenamento seqüencial do número dos lotes.**
- \*\*Deverão ser observadas as orientações indicadas no Anexo I para a realização do levantamento e apresentação dos arquivos.**

**6.** Apresentar estudo descrevendo as desconformidades e a situação jurídica, urbanística, social e ambiental do núcleo urbano irregular, com proposta de soluções para questões ambientais, urbanísticas e de reassentamento dos ocupantes, quando for o caso. O estudo deverá conter, no mínimo, os itens indicados abaixo:

**7.1 Introdução:** Histórico da ocupação, indicação dos responsáveis pela sua implantação, indicar o marco temporal de ocupação do núcleo (apresentar histórico de imagens de satélite ou plantas aprovadas, por exemplo). Indicar qual a irregularidade do núcleo que justifica o processo de REURB (empreendedor ausente, área invadida, loteamento clandestino, implantação desconforme com planta aprovada, outros);

**7.2 Análise Urbanística:**

I - Descrição e avaliação dos sistemas de infraestrutura urbana existente na área, através de levantamento de campo, consulta à população/órgão pertinentes e registro fotográfico: abastecimento de água, esgotamento sanitário, sistema viário (indicar largura média das vias e passeios), drenagem pluvial, coleta de lixo e iluminação pública/domiciliar. Indicar as vias desprovidas de tais equipamentos, onde serão necessárias obras de adequação (localizar estas áreas em mapa). Trazer documentos que comprovem as informações, como contas de água, luz, registros fotográficos e etc;

II - Informar sobre a existência de equipamentos públicos como posto de saúde, escolas, e etc. na área ou nas proximidades;

III – Sobre o reassentamento para ocupações em áreas de riscos que não comportem sua eliminação: Indicar número de famílias a serem reassentadas, localização em mapa destes imóveis e apresentar o cadastramento dessas famílias. As ocupações a serem removidas não deverão ser indicadas como lotes no projeto urbanístico a ser aprovado;

IV – Apresentar proposta de soluções para questões urbanísticas: soluções técnicas para as áreas com ausência ou ineficiência de infraestrutura essencial (sistema de abastecimento de água potável, coletivo ou individual; sistema de coleta e tratamento do esgotamento sanitário, coletivo ou individual; rede de energia elétrica pública e domiciliar; soluções de drenagem, quando necessário; malha viária; acessibilidade (apresentar solução para conflitos de mobilidade, inexistência ou irregularidade de passeios, áreas para retorno e etc). Tais obras, após avaliação da Prefeitura, constarão no Termo de Compromisso.

**Sobre o esgotamento sanitário:** Quando não houver viabilidade técnica de coleta via COPASA, poderá ser indicado o uso de fossas sépticas, desde que seja apresentado um estudo da profundidade do lençol freático (sondagem SPT) e relatório constando o perfil estratigráfico do furo e profundidade do Nível freático, quando houver, comprovando a viabilidade do uso de fossa/filtro/sumidouro. Caso este comprove a impossibilidade de instalação do sistema estático pelos futuros moradores, o empreendedor deverá apresentar uma outra alternativa para o esgotamento.

**7.3 Análise Social:**

I - Informar sobre a existência de equipamentos públicos como posto de saúde, escolas, e etc. na área ou nas proximidades, e se atendem a demanda da população;

I - Informar as necessidades da região e suas potencialidades;

II – Informar como foi realizado o cadastro;

III - Esclarecer ausência de documentação específica de algum lote e/ou outro esclarecimento pertinente.

**7.4 Análise Ambiental:**

I – Apresentar Estudo técnico ambiental quando houver parcelas do núcleo urbano informal situadas nas áreas de preservação permanente, nas unidades de conservação de uso sustentável ou nas áreas de proteção de mananciais, conforme orientações indicadas no Anexo 4 deste Termo; **Ou**

Apresentar a declaração sobre inexistência de parcelas do núcleo urbano informal situadas nas áreas de preservação permanente, nas unidades de conservação de uso sustentável ou nas áreas de proteção de

mananciais, assinado pelo responsável técnico.

II - Risco: Informar sobre a ocorrência de inundações e/ou relatos de deslizamentos de terra no núcleo e análise do mapa de declividades. Se houver áreas de risco, indicar que o detalhamento será **apresentado em estudo de risco específico para a área**, conforme item 10 deste documento.

III – Apresentar proposta de soluções para questões ambientais.

#### **7.5 Análise jurídica:**

I – Indicar a presença de impedimento judicial sobre os bens objeto de REURB, se houver.

II – Análise da pesquisa cartorária: indicar quais matrículas são confrontantes e quais são atingidas. Indicar também na planta do perímetro.

#### **7. Projeto urbanístico**, georeferenciado, com, no mínimo, a seguinte indicação:

**7.1.** das áreas ocupadas, do sistema viário e das unidades imobiliárias, existentes ou projetadas;

**7.2.** das unidades imobiliárias a serem regularizadas, suas características, área, confrontações (proprietário e matrícula); localização, nome do logradouro e número de sua designação cadastral, se houver; Indicar projeção das edificações existentes.

**7.3.** Indicar confrontantes (proprietário e número da matrícula); Quando não for possível identificar a exata origem da parcela matriculada, indicar a expressão “proprietário não identificado”;

**7.4.** das quadras e suas subdivisões em lotes ou as frações ideais vinculadas à unidade regularizada;

**7.5.** dos logradouros, espaços livres, áreas públicas (espaços livres de uso público e equipamentos públicos comunitários), áreas destinadas a edifícios públicos e outros equipamentos urbanos, quando houver.

**7.6.** de eventuais áreas já usucapidas e/ou lotes que já possuam matrícula;

**7.7.** das medidas de adequação para correção das desconformidades, quando necessárias;

**7.8.** das medidas de adequação da mobilidade, acessibilidade, infraestrutura e relocação de edificações, quando necessárias;

**7.9.** das obras de infraestrutura essencial, quando necessárias;

**7.10.** Malha geográfica;

**7.11.** Cursos d'água (perene e intermitente), áreas brejosas, fundos de vale, nascentes, lagos ou lagoas naturais ou artificiais;

**7.12.** Das APPs, cotadas, conforme dispõe o Art. 4º da Lei Federal nº 12.651. No caso de REURB E, delimitar também a área não edificante ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água de 15 metros de cada lado, conforme dispõe § 2º do art. 65 da Lei Federal 12651/2012.

**7.13.** Todas as faixas de domínio e/ou servidão, como de rodovias, ferrovias, linhas de transmissão, servidão da COPASA, se existentes;

**7.14.** Apresentar seção das vias ou, indicar na própria planta, se a escala permitir, a largura das vias e passeios. Escrever “via de pedestres” para aquelas “passagens” com acesso exclusivo de pedestres;

**7.15.** As vias devem ser nomeadas: evitar nomes genéricos (Rua A, Rua B e etc...)

**7.16.** Indicar locais de reservatório de água e poços de água que atendam ao núcleo, e suas respectivas servidões, se for o caso;

**7.17.** outros aspectos ambientais/estruturais relevantes da área e eventuais elementos físico-ambientais averbados na matrícula do imóvel;

**7.18.** Selo do projeto, contemplando quadro de áreas e assinatura do responsável técnico, conforme modelo fornecido pela Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária (<https://drive.santaluzia.mg.gov.br/owncloud/index.php/s/4L9DPqkclpZMIDb>)

\*O mapa deverá estar assinado, com a respectiva ART.

\*Apresentar no formato impresso e digital (Autocad versão R14, **georeferenciado** – UTM SIRGAS 2000, 23S, salvo em CD).

**\*O projeto deverá contemplar todos os imóveis e limites das quadras em regularização.**

**8.** Apresentar os seguintes memoriais descritivos:

**8.1.** Memorial descritivo do limite total da área ser regularizada, e croqui da área, assinado por um responsável técnico habilitado, com ART (impresso e digital, no formato Word – salvo em CD).

**8.2.** Memorial descritivo do limite de cada quadra a ser regularizada, e croqui da área assinado por um responsável técnico habilitado, com ART (impresso e digital, no formato Word – salvo em CD) – solicitação do cartório

**8.3.** Memorial descritivo de cada lote e croqui do lote (impresso e digital, no formato Word – salvo em CD), acompanhado da respectiva ART. **O memorial deverá apresentar assinatura do beneficiário. (ATENÇÃO: ESTE ITEM PODERÁ SER ENTREGUE NA FASE FINAL DE EMISSÃO DA CRF).**

**8.4.** Apresentar memorial descritivo das áreas públicas: vias, áreas verdes e institucionais.

**\* Ressaltamos que deverão ser entregues o memorial descritivo de todos os lotes, inclusive daqueles que não contrataram a empresa responsável pela elaboração do PRF, se for o caso.**

**9.** Apresentar mapa de declividades, sobreposto ao projeto urbanístico, em escala compatível para uma visualização nítida, considerando as seguintes declividades: 0 a 30%, 30 a 47%, 47 a 100% e acima de 100%.

\*Delimitar também as áreas de topo de morro, conforme dispõe o inciso IX do Art. 4º da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código florestal);

\*O mapa deverá estar assinado, com a respectiva ART.

**10.** Sobre áreas de risco:

**10.1.** Para áreas com declividades entre 30 e 47%: Apresentar Relatório técnico simplificado de situação de risco, tendo como metodologia a análise com base em dados secundários e diagnóstico visual de campo para identificação de possíveis áreas de risco geológico ou geotécnico, considerando os elementos físicos e urbanísticos da área. Indicar pontos de atenção e recomendações para eliminação, correção ou administração do risco, se existente. Se julgado necessário pelo grau de risco ou sua extensão, realizar investigação mais aprofundada conforme item 10.2 abaixo.

**10.2.** Apresentar Estudo Técnico para situação de risco, conforme orientações indicadas no Anexo 2 deste termo, nos seguintes casos:

- Para imóveis inseridos em áreas de risco médio, alto e muito alto, conforme “PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCO DO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA” elaborado pela Fundação Israel Pinheiro, FIP, em 2009;
- Para áreas indicadas pelo CPRM como setores de risco, conforme estudo elaborado em 2012, denominado “Ação emergencial para delimitação de áreas em alto e muito alto risco a enchentes e movimentos de massa: Santa Luzia, MG”;
- Para áreas inseridas na camada risco geológico (CPRM) e risco a erosão, conforme plataforma IDE SISEMA, disponível em <https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/webgis>
- Para áreas com declividade acima de 47%;
- Para áreas inseridas em APP de corpo d’água;
- Para áreas inseridas em área de potencial ocorrência e influencia de cavidades, no grau alto e ou muito alto conforme indicado na plataforma IDE SISEMA, disponível em <https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/webgis> Para áreas com relatos de inundações e deslizamento de terra.

**10.3.** Apresentar declaração, assinada por um responsável técnico, informando que o núcleo não se enquadra em nenhum dos casos acima e que, por isso, não se justifica a apresentação de um estudo de risco, se for o caso.

**11.** Para REURB E: Cronograma físico de serviços e implantação de obras de infraestrutura essencial, compensações urbanísticas, ambientais e outras, quando houver, definidas por ocasião da aprovação do projeto de regularização fundiária;

Indicar os responsáveis pelo cumprimento das obras e outras ações indicadas, que serão relacionados no Termo de Compromisso a ser assinado.

**12.** Sobre o cadastro socioeconômico:

a) Apresentar CD ou pen drive com a documentação e listagem dos ocupantes (salvo no formato Excel) que adquiriram a respectiva unidade. Ver modelo de listagem disponibilizado no site da Prefeitura. Atenção: Deverá constar na listagem todas as unidades, inclusive aquelas em que não foi possível realizar o cadastro socioeconômico, indicando “proprietário não identificado”.

b) O cadastro deverá conter a documentação mínima conforme indicado abaixo:  
I – documento de identidade e CPF do beneficiário e do cônjuge;  
II – declaração de renda familiar ou comprovante de renda individual (apenas se a renda familiar for inferior a cinco salários mínimos);  
III – comprovante de endereço atualizado;  
IV – comprovante da situação civil do beneficiário (certidão de nascimento, casamento, separação judicial, divórcio ou óbito do cônjuge);  
V – Comprovante de posse do imóvel (contrato de compra e venda; recibo; guia de arrecadação do IPTU ou documento equivalente à aquisição do imóvel).

**Atenção:** Os moradores em área de risco também deverão ser identificados, contendo o endereço e telefone, para que a Prefeitura consiga tomar as devidas providências.

\*\* Ver modelos de declarações disponibilizados pela Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária no site da Prefeitura.

**13.** Na REURB de núcleos com acesso controlado: Apresentar ofício solicitando a concessão de uso das áreas públicas inseridas no interior do condomínio, para iniciar o procedimento disposto nos artigos 43 e 44 da Lei Municipal 2835/2008.

**14.** Apresentar demais documentos que poderão elucidar sobre o responsável pela implantação e/ou vendas do parcelamento.

## ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS

### ANEXO 1 - ORIENTAÇÕES PARA LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

O levantamento planialtimétrico deverá ser realizado de acordo com as Normas Técnicas da ABNT para serviços topográficos, em especial as normas NBR 17047 e NBR 13133;

Deverão ser observadas também as normas do Decreto Federal 9310/2018, em especial o § 3º do Art. 29: “*O erro posicional esférico do vértice definidor de limite deverá ser igual ou menor a oito centímetros de raio;*”

Para avaliação dos produtos topográficos referentes à REURB, será necessária a apresentação dos seguintes relatórios de processamento e dados brutos, conforme metodologia utilizada:

- 1 No caso de levantamento aerofotogramétrico:** Para avaliação da acurácia posicional planimétrica e altimétrica de produtos de levantamentos aerofotogramétricos de acordo com o Decreto nº 89.817/ 1984, deverão ser

apresentados:

- **Ortofoto:** Resolução da foto colorida com GSD de 10 cm ou menor por pixel, em escala 1:1000; A imagem deverá ser georreferenciada no Datum Sirgas2000, Fuso 23S, meridiano central 45°WGr e estar ortorretificada. Será obrigatória a apresentação de relatório de controle de qualidade posicional planimétrica e altimétrica contendo os pontos de controle e “check points” (recomenda-se o uso do software GEOPEC ou similares);
- **Modelo Digital de Terreno – MDT:** Deverá contemplar a superfície total do assentamento imageada em escala 1:1000; Na geração do MDT, considerar somente pontos no nível do solo, isentos de vegetação e elementos não pertencentes ao solo (veículos, placas, edificações, entre outros); fornecer arquivos de MDT em malha original de pontos; A partir dos pontos do MDT deverão ser geradas curvas de nível com equidistância vertical de 1m (um metro) e curvas mestras com equidistância vertical de 5m (cinco metros) com as seguintes especificações: As curvas de nível deverão ter traçado contínuo, devendo compor um nível de informação específico, com os respectivos valores altimétricos incorporados como atributos, nos formatos \*.dxf e \*.shp; A edição das curvas de nível deverá ser feita para eliminação do excesso de pontos e resíduos de curvas de forma que não interfira na precisão e exatidão do MDT; Sistemas de coordenadas UTM; Datum Sirgas 2000; coordenadas dos pontos de checagem.

**2 No caso de pontos obtidos com tecnologia RealTime Kinematic (RTK)do Sistema Global de Navegação por Satélite (GNSS):** será necessário o relatório html com as respectivas precisões de cada ponto. Caso o levantamento seja realizado via rádio, com implantação de base, apresentar o relatório em formato PDF do processamento do Posicionamento por Ponto Preciso (PPP). Se for com realizado uso do NTRIP será necessário somente o relatório html. Realizar medição in loco de todos os lotes.

Caso sejam utilizados mais de um dos métodos descritos acima, em conjunto, deverão ser apresentados os arquivos referentes a todos os que foram utilizados.

Os vértices deverão ser apresentados em coordenadas UTM.

Apresentar delimitação de lotes e quadras fechadas como polígonos. Numerar lotes e quadras.

Apresentar ART ou TRT.

#### ANEXO 2 - ORIENTAÇÕES SOBRE ESTUDO DE RISCO

O Estudo de risco deverá atestar a inexistência de áreas de risco no que se refere, entre outros, no mínimo a:

- **Instabilidade geotécnica:** Inclui os variados tipos de movimentos gravitacionais (queda, tombamento, escorregamento, expansão lateral, corrida/escoamento). Inclui ainda os movimentos de massa rochosa, tais como deslizamento, rolamento de blocos, corrida de lama e outras definidas como de risco geotécnico, como áreas atingidas por processos erosivos intensos ou por estar situadas em zonas cársticas ou úmidas;
- **Inundações e alagamentos:** Incluem as áreas passíveis de inundação (transbordamento das águas da calha de um curso d'água) e passíveis de alagamento (acúmulo momentâneo de águas em determinados locais por deficiência no sistema de drenagem urbana).
- Comprovação da estabilidade do solo para os lotes inseridos em áreas com declividade superior a **30% (trinta por cento)**, através de laudo geológico geotécnico.

Caso sejam identificadas áreas de risco, apresentar:

- **Levantamento planimétrico georreferenciado** que delimita tais espaços e memorial descritivo contendo a qualificação e quantificação do risco com as coordenadas geográficas que formam o perímetro da área vulnerável;
- Estudo técnico que caracterize e avalie os riscos identificados e que ateste a possibilidade de sua eliminação, correção ou de administração, contendo de forma detalhada, no mínimo, a metodologia de avaliação,

obras de engenharia indicadas, medidas de infraestrutura necessárias e cronograma físico-financeiro de planejamento e implementação de todas as ações e medidas para saná-lo totalmente.

Os estudos deverão ser elaborados por um responsável técnico, devidamente acompanhado da referente Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

### **ANEXO 3 - ORIENTAÇÕES PARA O LAUDO DE ESTABILIDADE GEOTÉCNICA**

#### **a. Disposições Gerais**

O laudo de estabilidade geotécnico deverá ser elaborado por profissional habilitado, devendo constar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

As ilustrações, cartas, plantas, desenhos, mapas e fotografias deverão ser perfeitamente legíveis em todas as cópias do documento e referenciados no texto;

O laudo deverá ser apresentado em, no mínimo, uma via em formato A4 (cor) e uma via em formato digital. As ilustrações, mapas, plantas e desenhos que não puderem ser apresentados desta forma deverão constituir um volume anexo.

O laudo deve conter os itens que compõem o roteiro, seguindo a numeração e a ordem proposta. O não atendimento aos itens listados no roteiro, sem a devida justificativa, poderá gerar a solicitação de complementação do estudo, com suspensão da análise do estudo até que sejam prestadas as informações ou apresentada documentação solicitada;

#### **b. Contextualização**

- Identificação do interessado: Nome/razão social; CPF/CNPJ; Endereço; Endereço eletrônico; Telefone
- Identificação do Responsável Técnico do estudo: Nome; Registro no conselho regional; Endereço, telefone e endereço eletrônico;

#### **c. Caracterização geral da área**

- Localização da área, com mapa de situação e ortofoto em escala mínima compatível com o tamanho da área.
- Área total;
- Histórico da ocupação do terreno: Descrição do tipo de uso, obras e atividades desenvolvidas na área.
- Relatório fotográfico atualizado e representativo de todo o terreno;
- Levantamento planaltimétrico do imóvel, em escala adequada, contendo curvas de nível (isolinhas) equidistantes de 1 metro, demarcando:
  - I - Recursos hídricos e seus respectivos níveis máximos normais (cotas máximas de inundação/cheia);
  - II - Áreas de preservação permanente (APP);
  - III - Identificação em planta das estruturas existentes na área (sistema de drenagem, muros de arrimo e outras obras de engenharia relevantes à caracterização).
  - IV - Locação, em planta ou mapa, dos pontos de sondagem do perfil do solo;
  - V - Mapa de isodeclividades do relevo;
  - VI - Locação, em planta, dos pontos fotografados no item 2.5.

OBS: Todos os mapas, levantamentos e projetos devem vir acompanhados de documento de responsabilidade técnica do profissional responsável pela elaboração.

#### **d. Caracterização geológica local**

Caracterização da geologia local, geomorfologia, hidrogeologia, e caracterização dos solos quanto à cobertura vegetal e susceptibilidade à erosão.

A caracterização hidrogeológica local deverá especificar as características físicas gerais dos aquíferos e dos corpos hídricos superficiais no trecho em que se inserem na área.

#### **e. Investigação geotécnica**

- Deverão ser realizadas sondagens de acordo com as referências normativas vigentes e o plano de sondagens

estabelecido. Explicitar o método de sondagem escolhido e justificar o número de furos, posicionamento das prospecções, a profundidade, a definição de critérios geotécnicos para paradas e os ensaios necessários.

- Para sondagens SPT, os resultados deverão ser apresentados na forma de boletins de sondagem, nos termos da ABNT NBR 6484/2020, com assinatura e Anotação de Responsabilidade Técnica, contendo no mínimo as seguintes informações: cota da camada impenetrável, cota da boca do furo, cota da superfície, cota das diversas camadas do subsolo, caracterização do tipo de solo de cada camada, posição do nível d'água, resultado de ensaio de penetração (SPT) a cada metro, gráfico do índice de resistência à penetração em função da profundidade. Deverá ser apresentada conjuntamente a planta de locação das sondagens realizadas com suas respectivas coordenadas.
- Poços, trincheiras e/ou galerias podem ser executados para verificação de informações fornecidas pelas sondagens que se tornarem duvidosas.
- Sempre que houver necessidade do conhecimento mais preciso de determinados parâmetros, ou quando os mesmos não puderem ser obtidos por meio de ensaios de laboratório, devem ser executados ensaios "in-situ" para obtenção dos mesmos.

**f. Interpretação dos dados**

Metodologia: Descrever e justificar os critérios e premissas utilizadas para análise da estabilidade da área, incluindo os seguintes parâmetros:

- Software utilizado;
- Parâmetros de resistência dos materiais das fundações/aterros (se aplicável);
- Parâmetros de resistência do solo utilizados (peso específico, intercepto coesivo, ângulo de atrito efetivo);
- Método de análise de estabilidade;
- Justificativa do número e localização das seções utilizadas;
- Fator de segurança;
- Resultados obtidos.

**g. Conclusão do estudo e recomendações**

Conclusão do profissional responsável pelo laudo sobre a estabilidade da área, possíveis usos e/ou soluções para estabilização.

**h. Anotação de responsabilidade técnica - ART**

Todos os documentos (laudos, testes, plantas, levantamentos, informações, etc.) devem ser encaminhados com assinatura do técnico responsável habilitado, constando o nome, qualificação, registro profissional, endereço e telefone para contato, com emissão de ART devidamente registrada no conselho de classe correspondente.

**i. Referências bibliográficas**

Citar as referências consultadas, incluindo as páginas eletrônicas com data e hora do acesso, segundo as normas de publicação de trabalhos científicos da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

**ANEXO 4 - ORIENTAÇÕES PARA ESTUDO TÉCNICO AMBIENTAL**

**Estudo Técnico Ambiental Para Reurb S**

- Caracterizar a área do assentamento quanto às seguintes situações ambientais:

I - Meio físico (geologia, hidrografia, geomorfologia, etc). No caso de cursos d'água, caracterizar a sua calha, indicando, mesmo que em locais pontuais, obstruções, assoreamentos, erosões, canalizações, desvios, pontos de estrangulamento, áreas de várzea, entre outras características e feições que possam contribuir para seu diagnóstico preciso.

II - Meio biótico (fauna, flora), principalmente quanto ao grau de conservação.

III- Existência de recursos ambientais, restrições, passivos e fragilidades ambientais da área.

- Caracterizar a área do assentamento quanto aos sistemas de infraestrutura urbana de saneamento básico existentes, incluindo as soluções para a destinação adequada dos efluentes sanitários, abastecimento com água potável, coleta e destinação final dos resíduos sólidos e sistema de drenagem para coleta e destinação adequada das águas pluviais.

- Quanto aos riscos geotécnicos e de inundação, propor medidas de prevenção, eliminação, correção ou de administração, contendo, no mínimo, a metodologia de avaliação, obras de engenharia indicadas, medidas de infraestrutura necessárias e cronograma físico de planejamento e implementação de todas as ações.

- Caracterizar e indicar em mapa as áreas degradadas e aquelas não passíveis de regularização. Conforme sua caracterização, de acordo com os itens anteriores, atestar quanto à necessidade de sua recuperação ambiental ou recomposição vegetal.

**OBS 1:** Caso seja atestada a necessidade de recuperação ou recomposição, a mesma deverá ser realizada para fins de compensação ambiental. Após a análise pela comissão das áreas propostas, deverá ser apresentado, posteriormente, um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) ou Projeto Técnico de Recomposição Florestal (PTRF), a depender do caso, elaborado por profissional habilitado, incluindo faixas não edificáveis e áreas remanescentes eventuais existentes como forma também de compensação ambiental.

**OBS 2:** Considera-se recuperação ambiental ou recomposição florestal qualquer intervenção estrutural ou não, em APP e áreas verdes tais como: Projeto de proteção e recuperação de encostas ou margens dos corpos hídricos, Projetos de Estruturas Hidráulicas, projetos de recomposição paisagística, etc;

- Concluir o estudo atestando e comprovando a melhoria das condições de sustentabilidade urbano-ambiental e de habitabilidade dos moradores a partir da regularização e das ações e medidas preventivas e corretivas a serem efetivadas.

#### **Estudo Técnico Ambiental Para Reurb E**

- Caracterizar a área do assentamento quanto aos seguintes aspectos e situações ambientais:

I- Meio físico (geologia, hidrografia, geomorfologia, etc). No caso de cursos d'água, caracterizar a sua calha, indicando, mesmo que em locais pontuais, obstruções, assoreamentos, erosões, canalizações, desvios, pontos de estrangulamento, áreas de várzea, entre outras características e feições que possam contribuir para seu diagnóstico preciso.

II - Meio biótico (fauna, flora), principalmente quanto ao grau de conservação.

III - Aspectos sociais, culturais (patrimônio histórico e bens tombados) e econômicos da área, descrevendo a metodologia utilizada para obtenção dos dados.

IV - Existência de recursos ambientais, restrições, passivos e fragilidades ambientais da área.

- Delimitar a Área de Influência Direta e identificar se nessa área existe Unidades de Conservação ou áreas de proteção de mananciais (subterrâneos ou superficiais).

- Caracterizar a área do assentamento quanto aos seguintes aspectos urbanísticos:

I - Especificação de sua consolidação com representação de seu histórico de desenvolvimento e avaliar a infraestrutura urbana existente.

II - Sistemas de infraestrutura urbana de saneamento básico existentes, incluindo as soluções para a destinação adequada dos efluentes sanitários, abastecimento com água potável, coleta e destinação final dos resíduos sólidos e sistema de drenagem para coleta e destinação adequada das águas pluviais.

III - Caso qualquer dos sistemas estejam deficientes e/ou insuficientes, total ou parcialmente, apresentar as soluções técnicas com os projetos detalhados acompanhados do cronograma físico de execução;

- Indicar as áreas consideradas de risco de inundações e de movimentos de massa rochosa, tais como deslizamento, queda e rolamento de blocos, corrida de lama e outras definidas como de risco geotécnico, caso sejam

identificadas no laudo geotécnico (Anexo 2). Apresentar mapa de risco.

- Indicar e mapear as faixas ou áreas em que devem ser resguardadas as características típicas da Área de Preservação Permanente sejam por apresentar risco ou não, ou daquelas não passíveis de regularização. Conforme sua caracterização, de acordo com os itens anteriores, atestar quanto à necessidade de sua recuperação ambiental ou recomposição vegetal, bem como das demais áreas verdes ou remanescentes mapeadas.

**OBS 1:** Caso seja atestada a necessidade de recuperação ou recomposição, a mesma deverá ser realizada para fins de compensação ambiental. Após a análise pela comissão das áreas propostas, deverá ser apresentado **posteriormente** um Plano de Recuperação de Áreas Degradas (PRAD) ou Projeto Técnico de Recomposição Florestal (PTRF), a depender do caso, elaborado por profissional habilitado, incluindo a faixa dos 15 metros não edificáveis e das áreas remanescentes eventuais existentes como forma também de compensação ambiental. Tal mapeamento poderá ser inserido no levantamento planimétrico;

**OBS 2:** Considera-se recuperação ambiental ou recomposição florestal qualquer intervenção estrutural ou não, em APP e áreas verdes tais como: Projeto de proteção e recuperação de encostas ou margens dos corpos hídricos, Projetos de Estruturas Hidráulicas, projetos de recomposição paisagística, etc;

**OBS 3:** Atentar-se para o § 2º e o § 3º do Art. 65 da Lei Federal nº 12.651/2012, que restringem regularizações na faixa não edificável de qualquer curso d'água (15 metros) e em áreas urbanas tombadas como patrimônio histórico e cultural;

- Concluir o estudo atestando e comprovando a melhoria das condições de sustentabilidade urbano-ambiental e de habitabilidade dos moradores a partir da regularização e das ações e medidas preventivas e corretivas a serem efetivadas, além de caracterizar as compensações e realizar a avaliação dos riscos ambientais;
- Apresentar ART.