MANUAL TÉCNICO

ANÁLISE DA VIABILIDADE DE TERRENOS

Diretoria Planejamento e Projetos
Superintendência de Terras

V 1.4
Maio de 2018

São Paulo – SP

CDHU - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 4

2 OBJETIVO DO MANUAL TÉCNICO 5

3 ABRANGÊNCIA 5

4 CRITÉRIOS PARA QUALIFICAÇÃO DE TERRENOS 5

4.1 Características Impeditivas 5

4.2 Características Essenciais 6

5 ORIGEM DAS ANÁLISES DE TERRENOS 7

5.1 Programas Habitacionais em parceria com as Prefeituras Municipais 7

5.2 Programas Habitacionais para atendimento a público alvo específico oriundo de áreas objeto de intervenções do Poder Público 9

5.3 Indicação/oferta de terrenos por proprietários e seus representantes (imobiliárias, procuradores, etc), ou por outros órgãos da Administração Pública Estadual ou Municipal 9

5.4 Indicação de terreno por meio de licitações ou seleções públicas 11

6 ETAPAS DO PROCESSO 12

6.1 Análise Prévia 12

6.2 Vistoria em Terrenos 15

6.3 Estudo de Viabilidade Técnica 24

6.4 Determinação do Valor do Imóvel 58

6.5 Estudo de Pré Viabilidade Técnico- Econômico (EPVTE) 65

7 RELATÓRIO FINAL DE APROVAÇÃO DO TERRENO (Pasta Técnica) 66

7.1 Documentação Obrigatória que Deverá Integrar Pasta Técnica 66

7.2 Documentação Eventual que Deverá Integrar a Pasta Técnica 67

8 TIPOS DE AQUISIÇÃO DE TERRENOS 68

9 REFERÊNCIAS 69

9.1 Manuais 69

9.2 Normas 69

9.3 Livros 70

9.4 Sites Consultados 70

10 GLOSSÁRIO 71

10.1 Siglas 71

10.2 Definições 73

11 ANEXOS 77

CONTROLE DE ALTERAÇÕES

Versão	Data	Descrição sumária das alterações
1.0	14/08/2009	VERSÃO INICIAL
1.1	08/09/2009	REVISÃO GERAL
1.2	29/10/2009	REVISÃO GERAL
1.3	15/12/2009	REVISÃO GERAL
1.4	03/05/2018	ALTERAÇÃO NA DENOMINAÇÃO DA DIRETORIA, CORREÇÃO DE FALHA NA RELAÇÃO CONSTANTE À PAG 51 E ATUALIZAÇÃO DO LOGO DA CIA.

1 INTRODUÇÃO

Um dos desafios da CDHU - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano de São Paulo é promover a oferta de moradias com a qualidade de vida necessária e desejável a partir de critérios técnicos, sociais, ambientais e econômicos.

Após as definições estratégicas das demandas a serem atendidas, este desafio se inicia na adequada seleção de terrenos, que subsidiará as demais etapas de produção dos empreendimentos.

O Manual Técnico – Análise de Viabilidade de Terrenos tem por objetivo precípuo proporcionar aos prestadores de serviço e parceiros o entendimento preciso sobre as condições e requisitos técnicos mínimos a serem atendidos no processo de análise da viabilidade de terrenos.

Este Manual torna-se fundamental também ao público interno, em especial aos técnicos e gestores envolvidos no processo de produção, a fim de garantir a homogeneidade conceitual e técnica a ser adotada.

Pretende-se com este Manual, que todos os envolvidos no processo, continuem convergindo suas ações para:

- ✓ Promover à futura população moradora dos conjuntos habitacionais não somente o benefício da unidade habitacional e sua qualidade construtiva e legal, mas também, o acesso aos equipamentos públicos, comércio e serviços inerentes à função moradia integrando, quando da ocupação das unidades, estas famílias à estrutura urbana dos municípios;

- ✓ Minimizar os investimentos do poder público quer seja na execução de obras de infra-estrutura (drenagem, redes de água e esgoto, iluminação pública) ou na implantação de equipamentos sociais;

- ✓ Subsidiar a elaboração dos projetos a partir da disponibilização de informações fundiárias, técnicas, urbanísticas, fisiográficas e ambientais que contribuam com a elaboração do programa de intervenção e com maior agilidade dos processos de aprovação e registro imobiliário dos empreendimentos.

2 OBJETIVO DO MANUAL TÉCNICO

Este Manual Técnico tem o objetivo de estabelecer, consolidar e formalizar as diretrizes, critérios técnicos e procedimentos a serem seguidos no processo de análise da viabilidade de terrenos.

3 ABRANGÊNCIA

Este Manual abrange o Processo de Análise de Viabilidade Técnica e PréViabilidade Técnica-Econômica de Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social (HIS).

A Análise de Viabilidade de Terrenos compreende as fases de: Análise Prévia, Vistoria em Terrenos, Estudo de Viabilidade Técnica e Estudo de Pré-viabilidade Econômica.

4 CRITÉRIOS PARA QUALIFICAÇÃO DE TERRENOS

Os critérios para a qualificação de terrenos para **empreendimentos de Habitação de Interesse Social** são divididos em duas categorias: características impeditivas e características essenciais.

4.1 Características Impeditivas

a) Terrenos em áreas verdes e institucionais assim definidas em projetos de parcelamento do solo registrados, em conformidade com a restrição imposta pelo Artigo 180 da Constituição do Estado de São Paulo. As exceções se limitam àquelas explicitadas na Constituição, ou seja, quando tratar-se de ação específica de regularização de assentamento clandestino.

b) Terrenos localizados fora do perímetro urbano ou de expansão urbana definidos em Lei Municipal;

c) Situar-se em locais que comprometam projetos de infra-estrutura, e/ou institucionais, já aprovados;

d) Situar-se em áreas sob concessão de lavras;

e) Situar-se em áreas com cabeceiras de drenagem, de reserva florestal ou em áreas naturais, de interesse de preservação (matas nativas, áreas tombadas e outros);

4.2 Características Essenciais

a) Ocupar com prioridade os vazios urbanos inseridos em regiões com redes de infra-estrutura implantadas (de água, esgoto e energia elétrica), existência de comércio básico, equipamentos públicos implantados e transporte urbano.

b) Considerar que a localização dos terrenos seja compatível com as condições de infra-estrutura existentes, ou seja, em regiões com capacidade para atender ao incremento populacional ou onde esteja garantida, no planejamento das concessionárias, a expansão das redes e sistema de infraestrutura.

c) Considerar que a localização dos terrenos esteja adequada às diretrizes físico-territoriais de desenvolvimento urbano do Município e/ou de planejamento regional.

d) Considerar um alto índice de aproveitamento do terreno, ou seja, grande porcentagem de área passível de ocupação com edificações, respeitando as especificidades físico-regionais.

e) Compatibilizar o porte e características físicas do terreno, ao perfil de renda dos interessados, ou seja, evitar situações onde a guarda, manutenção e preservação de setores não edificáveis fiquem sob a responsabilidade da população (internas aos lotes ou condomínios).

f) Situar-se em regiões próximas aos centros de emprego, comércio diversificado e serviços, ou ter possibilidade de acesso aos mesmos, através de transporte coletivo;

g) Situar-se em locais atendidos por creches, escolas de educação infantil e de ensino fundamental e atendimento básico de saúde..

h) Possuir acessibilidade física e jurídica (confrontação do terreno com sistema viário implantado e incorporado ao patrimônio público; ou seja, gravado na matrícula ou transcrição e que apresente dimensões compatíveis com o porte e potencial de aproveitamento do terreno);

i) Não situar-se em áreas sujeitas a movimentos de terra, tais como: encostas instáveis, anfiteatros naturais, pedreiras, etc;

j) Não situar-se em áreas alagadiças ou de várzeas, com solos de baixa capacidade de suporte de fundações (solos orgânicos, solos moles, etc.);

k) Não situar-se em áreas com afloramento rochoso (presença de blocos e matacões),

l) Não possuir declividades predominantemente superiores a 25% (salvo situações específicas de caráter físico regional).

5 ORIGEM DAS ANÁLISES DE TERRENOS

O processo de análise de terrenos se inicia a partir das seguintes situações:

5.1 Programas Habitacionais em parceria com as Prefeituras Municipais

São programas desenvolvidos com as Prefeituras onde estas assumem algumas contrapartidas para viabilização dos empreendimentos, sendo indicação de terreno para implantação do conjunto habitacional, uma delas; e que após análise pela CDHU e comprovação da viabilidade técnica-econômica será doado à CDHU; não incidindo seu valor no custo final da unidade habitacional.

Os critérios e procedimentos de análise de viabilidade técnica para os terrenos, no âmbito dos Programas desenvolvidos em parceria com os Municípios, não difere dos outros programas ou formas de aquisição. Entretanto, nestes casos, a Prefeitura é a responsável pela indicação do terreno, pela obtenção da documentação e pela contratação de laudos e estudos necessários para a comprovação da viabilidade técnica.

Para terrenos inseridos nestes Programas a análise fundiária é menos apurada considerando tratar-se de imóveis que serão adquiridos pelos Municípios e posteriormente doados à CDHU. Obviamente, por tratar-se de imóveis que não serão adquiridos com ônus pela CDHU, não se justifica a execução de laudos de avaliação.

Vale destacar que quando da autorização para viabilização de conjunto habitacional em determinado município, se procura orientar as Prefeituras que, caso os terrenos indicados não integrem o patrimônio municipal, se deve aguardar a comprovação da viabilidade técnica do terreno para o Município efetivar a aquisição do imóvel. Tal orientação tem por objetivo evitar que sejam adquiridos terrenos pelos municípios que, eventualmente, possam no decorrer da análise, apresentar restrições ou ainda previsão de altos investimentos.

Atualmente a definição para inclusão de Municípios nestes Programas é estabelecida com base no Sistema de Gestão de Pleitos e posterior avaliação da SH/CDHU quanto ao programa de atendimento, modalidade de construção e número de unidades a serem viabilizadas.

5.1.1 Documentação que deverá ser encaminhada pelas Prefeituras para início da análise de viabilidade dos terrenos

Após aprovação dos pleitos e definição pela SH/CDHU do atendimento às Prefeituras (número de unidades/ programa/ modalidade de construção), estas deverão encaminhar os seguintes documentos para posterior agendamento de vistoria pelos técnicos e/ou representantes da CDHU:

Documento	Conteúdo	Nível de Prioridade	Observação
Planta do município	Localização do(s) terreno(s) em escala adequada (no mínimo 1:20.000); Identificação dos equipamentos públicos existentes no raio de 1km ao redor do(s) mesmo(s); Demarcação das redes de infra-estrutura (água, esgoto e energia elétrica) implantadas nas proximidades do(s) terreno(s).	Obrigatórios	Após recebimento da análise prévia destes documentos, a CDHU agendará vistoria ao local com representante da Prefeitura. Após vistoria, se o terreno for considerado com potencial para implantação de conjunto habitacional, serão solicitados outros documentos necessários para efetiva comprovação de sua viabilidade técnica econômica.
Levantamento planimétrico ou planialtimétrico do terreno;		Desejáveis (se disponíveis nesta 1ª etapa da análise)	
Certidão de Matrícula Atualizada ou Transcrição do terreno ou de área maior onde o mesmo se insere			Nesta etapa não é necessário que o(s) terreno(s) integre (m) ao patrimônio municipal; lembrando que se sugere que as Prefeituras apenas adquiram o imóvel após a comprovação de sua viabilidade técnica econômica; ou seja, aprovação conclusiva do(s) terreno(s) pela CDHU.

5.2 Programas Habitacionais para atendimento a público alvo específico oriundo de áreas objeto de intervenções do Poder Público

A decisão do Governo do Estado em executar ou apoiar intervenções urbanas que impliquem na necessidade de remoção e atendimento de famílias de baixa renda, demanda; entre outros, a provisão de terrenos para novos empreendimentos habitacionais. Podem-se exemplificar estas situações como execução de obras viárias, erradicação ou urbanização de favelas, canalização de córregos, ou ainda remoção de famílias ocupantes de áreas de risco.

Admite-se como parâmetro, nestes casos, que as novas unidades serão implantadas em terrenos situados na mesma região da área de remoção. Para tanto, a identificação de terrenos é feita a partir da parceria e indicação das Prefeituras, consulta ao acervo técnico de imóveis anteriormente analisados na CDHU e identificação de vazios em imagens de satélite.

5.3 Indicação/oferta de terrenos por proprietários e seus representantes (imobiliárias, procuradores, etc), ou por outros órgãos da Administração Pública Estadual ou Municipal

A indicação de terrenos por proprietários ou seus representantes ocorre normalmente nos Municípios da Região Metropolitana de São Paulo considerando que nos outros Municípios do Estado as intervenções da CDHU são viabilizadas em parceria com os Municípios onde os terrenos são contrapartida, conforme descrito anteriormente no item 5.1.1.

Ocorre também a indicação à SH/CDHU, de imóveis que integram o Patrimônio de órgãos da Administração Pública (Metrô, DERSA, CPOS, Secretaria de Estado da Fazenda, etc).

A partir da indicação/oferta de um terreno, após executada a análise prévia e vistoria ao terreno (vide itens respectivos) se avalia a pertinência de continuidade da análise visando a comprovação da viabilidade técnica econômica frente à demanda definida por programas e intervenções em curso na SH/CDHU.

Não existindo demanda para implantação de conjunto habitacional em determinado local/região e se o terreno for considerado com potencialidade para HIS; após análise prévia e vistoria, a indicação é cadastrada no Banco de Terras aguardando futura existência de demanda.

5.3.1. Documentação que deverá ser encaminhada pelos proprietários ou seus representantes quando da oferta de terrenos à SH/CDHU

Os interessados em indicar terrenos para análise da SH/CDHU deverão encaminhar os seguintes documentos:

Documento	Conteúdo	Nível de Prioridade	Observação
Carta endereçada ao Sr Presidente da CDHU;	Indicação do imóvel; Endereço; Superfície; Valor proposto para venda	Obrigatórios	No caso de oferta de representante, deverá ser encaminhada carta do proprietário autorizando a Vistoria ao imóvel
Planta de localização	Delimitação do terreno em escala compatível com a planta (no mínimo 1:20.000)		A Planta pode ser com base em guia de ruas do Município ou ainda através de imagem aérea (Google), por exemplo.
Cópia da Certidão de Matrícula ou transcrição atualizada			
Cópia da folha de rostodo IPTU			
Levantamento planimétrico ou planialtimétrico do terreno		Desejáveis (se disponíveis)	

5.4 Indicação de terreno por meio de licitações ou seleções públicas

A SH/CDHU também desenvolve programas cuja indicação de terrenos é feita no âmbito de uma licitação ou seleção pública com base na Lei nº 8666/93 (Lei de Licitações e Contratos) e em edital que estabelece municípios ou regiões específicos, onde a CDHU pretende atuar ou ainda vinculado ao atendimento a um público alvo pré-estabelecido.

Podem-se exemplificar estas situações como “Editais de Licitação” onde a partir da definição da localidade e número de unidades, entre outros parâmetros técnicos, se convoca empresas para encaminhar propostas para alienação de terrenos ou implantação de conjuntos habitacionais compreendendo o terreno, os projetos, a construção das unidades, aprovação nas instâncias competentes e averbação das unidades habitacionais.

Foram desenvolvidos programas com estas características denominados “Chamamento Empresarial” e “Empreitada Integral”.

Outra modalidade que se enquadra nesta situação é o “Programa Parceria com Associações e Cooperativas Habitacionais/ Modalidade Gestão Compartilhada” que prevê a produção de empreendimentos por meio de incorporação imobiliária, com a participação de entidades em todo o processo de produção, desde a indicação do terreno até a implantação do condomínio. Participam deste programa entidades selecionadas e classificadas mediante procedimento público de seleção, as quais firmarão convênios com a CDHU desde que cumpridos os requisitos necessários e estabelecidos no edital do Programa.

Nestes programas os critérios e procedimentos para análise da viabilidade técnica dos terrenos não difere de outros programas; exceto pela obtenção de documentação, execução de consultas aos órgãos públicos e contratação de laudos que podem ficar sob a responsabilidade dos participantes das licitações/ seleções públicas (empresas ou entidades).

6 ETAPAS DO PROCESSO

6.1 Análise Prévia

6.1.1 Objetivos

Verificar, com base em documentos, consultas prévias e acervo disponível na Superintendência de Terras (análises anteriores do próprio terreno ou de terrenos contíguos), características gerais correspondentes à inserção urbana, condições fisiográficas e legislação incidente que subsidiem e contribuam para a vistoria eficaz do terreno.

Obs.:

- ✓ Em muitas situações, esta etapa de análise identifica restrições que inviabilizam a implantação do conjunto habitacional no local, paralisando o processo de análise de viabilidade técnico-econômica.

6.1.2 Instrumentos Técnicos para Execução da Análise Prévia

6.1.2.1 Documentação imprescindível para realização de Análise Prévia:

Planta de Localização do terreno em escala adequada, com as dimensões e identificação preliminar de suas divisas/ confrontações.

6.1.2.2 Documentação complementar que contribui para otimização da Análise Prévia

a) Levantamento planialtimétrico do terreno;

b) Levantamento de Cartografia Oficial disponível (SCM - Emplasa/ Gegran e outros);

c) Identificação do imóvel em imagem satélite;

d) Título de propriedade do imóvel – Certidão (ões) de Matrícula do Imóvel atualizada(s) ou transcrição (ões);

e) Cópia da folha de rosto do IPTU.

6.1.3 Procedimentos para execução da Análise Prévia

Com base na identificação do terreno na planta de localização procede-se às seguintes consultas:

a) Verificação, no acervo técnico da Superintendência de Terras, da existência de análise(s) anterior (es) do terreno, suas características e parecer técnico emitido à época sobre a adequabilidade do local para fins habitacionais. Verificação também da existência de análise(s) anterior (es) de terrenos contíguos que possam contribuir para o processo por características ou ocorrências similares;

b) Locação do terreno em imagem de satélite, para avaliação prévia do nível e tipo de ocupação do entorno, bem como ocorrências no interior do terreno: vegetação, ocupações, alterações no perfil natural (movimento de terra);

c) Locação do terreno em cartografia oficial atualizada e de arquivo para identificação de cabeceiras de drenagem, córregos, nascentes, linhas de transmissão de energia, tubulações enterradas e declividade média. Com base nesta análise é possível estimar um percentual de aproveitamento, principalmente no que concerne à ocorrência de setores “non aedificandis” definidos por APP’s – área de preservação permanente estabelecidas pela legislação federal e estadual;

Obs.:

- ✓ Para a totalidade da Região Metropolitana de São Paulo há disponibilidade de levantamento aerofotogramétrico na escala 1:10.000 (Sistema Cartográfico Metropolitano – Emplasa).
- ✓ Para grande parte do Município de São Paulo há disponibilidade de levantamento aerofotogramétrico na escala 1:2000 (Sistema Cartográfico Metropolitano – Emplasa) que permite uma avaliação mais apurada das ocorrências e declividade do terreno.

d) A partir da localização do terreno por meio de documentos oficiais e ou sites dos Municípios de médio e grande porte, normalmente é possível identificar o zoneamento incidente e permissividade para uso habitacional no local;

e) De posse do título ou dos títulos que compõe o terreno, é possível verificar elementos de caráter fundiário importantes para execução do projeto e averbação do empreendimento após conclusão das obras:

e.1) Existência de acesso(s) legalmente registrados (já incorporados ao patrimônio público) e dimensão de confrontação deste(s) com o terreno. A condição de acessibilidade também irá nortear a forma e possibilidades de apropriação do terreno: loteamento, desmembramento para implantação condominial sem abertura de vias públicas, etc;

e.2) A descrição perimétrica constante no título deverá ser compatibilizada, quando possível, com o perímetro indicado na planta de localização ou divisas indicadas no levantamento topográfico disponível com o objetivo de avaliar preliminarmente a necessidade de desmembramentos ou desdobros para geração de novo título especificamente destinado ao empreendimento;

e.3) Existência de servidões de passagem instituidas para garantir a acessibilidade a outro imóvel ou para implantação de redes e tubulações que deverão ser respeitadas quando da elaboração dos projetos ou realocadas se necessário e se negociado com o favorecido da servidão.

6.1.4 Resultado da Análise Prévia

Com base no resultado destas pesquisas e consultas, se define a viabilidade da continuidade do processo de análise correspondente à etapa de vistoria ou se conclui pela inadequabilidade do terreno em decorrência de restrições impostas pela legislação ou pelo baixo potencial de aproveitamento para implantação de edificações.

Caso não se identifique restrições impeditivas à utilização do terreno, dar-se-á continuidade ao processo de análise com a execução da vistoria ao terreno. Não é necessária a elaboração de Parecer ou de outros documentos específicos para formalizar a Análise Prévia.

Se constatada a inadequabilidade de um terreno, na etapa de análise prévia, deve ser elaborado o Parecer Técnico, descrevendo os motivos desta condição, inserindose elementos ilustrativos quando necessário (plantas e imagens com demarcação das ocorrências restritivas).

6.2 Vistoria em Terrenos

6.2.1 Objetivos

Verificar in loco, os aspectos físicos e as condições de inserção urbana do terreno, as características dos acessos, ocorrências de barreiras físicas, que darão subsídios para posterior análise da viabilidade técnica.

6.2.2 Procedimentos para execução da Vistoria

O técnico responsável pela vistoria deverá estar munido de documentação gráfica disponível (imagens e cartografia), obtida na fase de análise prévia, para compatibilização com os aspectos verificados no local e entorno.

Deverá ser obtido o registro fotográfico das condições de inserção urbana (entorno) e acessibilidade, descritas a seguir, bem como, especificamente do terreno em análise. Deverá ser registrado o ponto de referência de cada tomada fotográfica.

Considerar que os registros fotográficos deverão representar os aspectos descritivos do relatório técnico.

6.2.2.1 Aspectos Urbanísticos

A avaliação das condições de inserção urbana de um terreno tem por objetivo principal, verificar a sua vocação para implantação de HIS considerando a sua compatibilidade com os usos existentes no entorno; pressupondo a imediata integração da futura população moradora do conjunto ao contexto urbano, com acessibilidade aos serviços e equipamentos inerentes à função moradia.

Para tal devem ser considerados os seguintes aspectos na execução da vistoria de terrenos:

a) Usos/ Ocupação do Entorno

Verificar as características da ocupação do entorno considerando uma faixa de aproximadamente 500m ao redor do terreno.
Observar os tipos de uso existentes, predominância destes, padrão construtivo e nível de consolidação.

Exemplos:

- ✓ Terreno corresponde a um vazio inserido em região com uso predominantemente residencial unifamiliar de padrão construtivo baixo, unidades edificadas por autoconstrução; com nível de urbanização precário (sistema viário desarticulado, sem pavimentação, guias ou sarjetas);
- ✓ Terreno contíguo à malha urbana periférica, cuja ocupação corresponde a conjuntos habitacionais (unifamilares e multifamiliares) promovidos pelo poder público, destinados à população de baixa renda. Excetuando esta ocupação, o entorno se caracteriza por uso rural (pasto e áreas de reflorestamento);
- ✓ Terreno inserido em malha urbana consolidada com usos diversificados (residencial multifamiliar de médio padrão/ comércio e serviços);
- ✓ Terreno inserido em zona de uso estritamente industrial, distante cerca de 600m dos usos inerentes à função moradia (comércio básico e equipamentos públicos implantados).

Na excepcionalidade de análise de terreno não inserido ou contíguo à malha urbana, deverão ser verificadas as características do trajeto entre o mesmo e a área urbanizada: tipo e localização das ocupações, condições do sistema viário, existência de iluminação pública, etc. Deve ser cuidadosamente registrado este percurso por meio de fotos.

Com relação a estes casos, deve-se verificar junto à Prefeitura a existência de projetos para fins habitacionais, em aprovação ou aprovados, ao longo do trajeto. Tal procedimento tem por finalidade a posterior avaliação quanto à ocorrência de um processo de urbanização no vetor onde se situa o terreno em análise.

b) Equipamentos Públicos, Comércio, Serviços, Transporte e Infra-Estrutura

Considerando uma faixa de aproximadamente 500m ao redor do terreno, observar a existência no entorno de:

- ✓ Equipamentos públicos: escolas de educação infantil, de ensino fundamental, creches; unidades básicas de saúde; equipamentos destinados a lazer e atividades desportivas, etc;
- ✓ Comércio básico de âmbito local (padaria, mercado; farmácia, etc) e diversificado;
- ✓ Serviços (agências bancárias, agência de correio, etc);
- ✓ Transporte urbano coletivo (ônibus, estação de metrô e/ou trem);
- ✓ Redes de infra-estrutura (água, esgoto, energia, drenagem e gás).

Nota: A verificação da existência destes equipamentos/serviços tem por objetivo subsidiar a avaliação quanto às condições de inserção urbana. Não se verifica nesta etapa a capacidade destes suprirem a um acréscimo de demanda na região.

c) Outros Usos/ Ocorrências

Observar a existência no entorno das seguintes ocorrências que normalmente determinam a necessidade de manifestação prévia de órgãos licenciadores:

- ✓ Estação de tratamento de esgoto, estações elevatórias de esgoto, matadouros, indústrias ou áreas industriais, pedreiras, odores e ruídos incômodos que demandam consulta à CETESB.
- ✓ Evidencias de recursos naturais passiveis de exploração tais como: pedreiras, áreas com indícios de extração de areia ou argila que demandam consulta ao DNPM referente a incidência de concessão de lavra.

d) Características dos Acessos

Para avaliação das condições de acesso deve-se ter em mente não só tráfego de veículos automotivos, mas principalmente as condições de trafegabilidade para pessoas sem ou com deficiências, temporárias ou permanentes, com mobilidade reduzida (idosos, gestantes, obesos, crianças e pessoas de baixa estatura), bem como indivíduos sem deficiência motora, com crianças de colo, carregando carrinhos ou bagagens/pacotes, entre outros.

- ✓ Acessibilidade indireta (sistema viário do entorno que permitirá a acessibilidade ao comércio de âmbito local, equipamentos públicos, transporte público): Observar as mesmas condições acima descritas para o sistema viário por onde se efetuará o tráfego de veículos bem como o trajeto dos futuros moradores do conjunto até os equipamentos e serviços inerentes à função moradia.

- ✓ Acessibilidade direta ao terreno (sistema viário que confronta com o terreno): Observar as características dos acessos implantados que confrontam com o imóvel: testada de confrontação, tipo de pavimentação, condições de trafegabilidade considerando a largura da faixa de rolamento (deverá comportar veículos de porte como de recolhimento de resíduos sólidos, caminhão de bombeiros, etc), condições de preservação das vias (bom, mau ou péssimo estado) e condições das calçadas.

Estas características verificadas no local (distância de confrontação, largura das vias) serão posteriormente compatibilizadas com os documentos jurídicos e posturas municipais.

Para ambas as situações verificar a existência de barreiras físicas que impossibilitem ou restrinjam a acessibilidade (tais como: rodovias, ferrovias, cursos d'água).

6.2.2.2 Aspectos Físicos e Geotécnicos

6.2.2.2.1 Aspectos fisiográficos e geotécnicos:

Compatibilizar a documentação gráfica disponível (levantamento planialtimétrico, cartografia oficial, imagem satélite) com as características do terreno observadas em campo quanto:

a) Aos limites do terreno definidos no levantamento topográfico diponível.

b) As declividades do terreno;

c) Alterações no perfil natural – execução de aterro ou deposição de terra, execução de corte ou retirada de terra;

d) As condições de instabilidade ou risco, tais como: encostas instáveis, anfiteatros naturais, pedreiras, etc.;

e) A inserção em áreas de várzea, planície aluvial e susceptibilidade à inundações (verificar existência de marcas de inundação nas edificações do entorno próximo, bem como a existência de comportas);

f) A existência de processos de erosão em seu interior ou em propriedades contíguas;

g) A baixa capacidade de suporte do solo ou evidencia de afloramentos rochosos (matacões, blocos de rocha);

h) As características da vegetação considerando o porte, densidade, concentração das espécies, ocorrência de indivíduos isolados e dispersos;

i) As drenagens secas, cursos d água, afloramentos de água, nascentes, lagos, lagoas naturais ou artificiais e áreas de brejo; j) A incidência de linha de transmissão de energia;

k) A existência de indicação ou marcos referentes a oleoduto e gasoduto;

l) A adutoras e emissários (ocorrências difíceis de constatação em campo sendo normalmente identificadas nas matrículas através de registros de desapropriações ou servidões de passagem a favor de concessionárias ou ainda quando das consultas a estas sobre as condições de infra-estrutura).

Deverá ser verificada a possibilidade dessas ocorrências, inclusive fora dos limites do terreno, considerando a possibilidade de influência no aproveitamento do terreno. (Exemplo: ocorrência de nascente fora do limite do terreno, cuja APP incida no terreno/ proximidade a rios cuja largura determine uma significante faixa de APP que possa incidir sobre o terreno).

Quando necessário, o técnico responsável pela vistoria, durante a inspeção, deve registrar sobre a cartografia disponivel ou através de croquis as ocorrências incompatíveis com os registros constantes na documentação técnica.

6.2.2.2.2 Aspectos relacionados à ocupação do terreno:

a) Tipo de ocupação;

b) Existência de construções, suas características físicas de preservação, ocupação e uso;

c) Possíveis ocorrências de invasões de divisas (avanço de construções nos limites do terreno).

Quando necessário, o técnico responsável pela vistoria, durante a inspeção, deve registrar sobre a cartografia disponivel ou através de croquis as ocorrências incompatíveis com a documentação técnica.

6.2.2.2.3 Aspectos relacionados ao “Passivo Ambiental”:

Neste manual considera-se passivo ambiental, as ocorrências que tenham provocado danos ao meio ambiente visíveis in loco ou não.

Normalmente, a análise dos terrenos no que concerne à passivo ambiental aborda duas situações:

a) Ocorrência de danos ambientais decorrentes da supressão de vegetação (sem as devidas autorizações dos órgãos ambientais) ou de intervenções antrópicas em áreas de preservação permanentes (aterramento e assoreamento de nascentes, córregos ou drenagens naturais). Para verificação desta situação deve-se ter acesso a elementos cartográficos ou de imagens para possibilitar a análise comparativa. Através de cartas oficiais é possível identificar a existência de córregos, drenagens e nascentes para comparação em campo da ainda existência das mesmas devidamente preservadas de acordo com o estabelecido na legislação ambiental. Através de imagens aéreas (fotos, satélites) verifica-se a existência anterior de vegetação não identificada na vistoria.

b) Ocorrência de danos ambientais vinculados a processos de contaminação do solo ou de águas subterrâneas; situações que, além do

efetivo dano ao meio ambiente, podem causar sérios problemas de saúde à futura população ocupante do terreno no caso de não execução de ações para remediação e recuperação.

Deve-se atentar; entre outros, para as seguintes situações:

- ✓ Proximidade a postos de combustíveis, garagens de ônibus ou de caminhões/veículos pesados (locais com tanques que podem provocar vazamentos de combustíveis bem como prática de deposição de óleos e outros elementos contaminantes);
- ✓ Existência de deposição de lixo ou entulho no local;
- ✓ Existência de materiais com suspeita de origem industrial ou hospitalar (tambores, galões, luvas de borracha, seringas, embalagens de medicamentos, etc),
- ✓ Manchas de óleo no terreno;
- ✓ Construções ou ruínas com características de depósitos ou indústrias;
- ✓ Ocorrência de deposição de terra/ aterro

Para efeito da identificação de possíveis ocorrências de atividades potencialmente contaminadoras é imprescindível efetuar entrevistas com moradores ou comerciantes que estejam instalados no entorno há um tempo considerável e que possam informar sobre usos e atividades anteriores no terreno ou imóveis contíguos a este.

O responsável pela vistoria deve ter conhecimento do teor do Capítulo III do Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas, disponível no site da CETESB.

6.2.2.2.4 Entrevista com Moradores

Obter depoimento de moradores e vizinhança, a fim de detectar possíveis eventos passados ocorridos no terreno, que indiquem a probabilidade de situações irregulares.

Exemplo:

- ✓ Enchentes, ocupação por indústria ou outras instalações, movimentação de terra, utilização do terreno como depósito clandestino de lixo (popularmente conhecido como lixão), etc.

6.2.3 Produtos da Vistoria do Terreno

6.2.3.1 Relatório Técnico Preliminar - Objetivo

Relatório Técnico Preliminar é o resultado descritivo da compilação dos dados obtidos na análise prévia, vistoria, pesquisas em sites, eventuais consultas às Prefeituras (ainda informais nesta etapa) cuja conclusão deverá registrar a potencialidade/vocação do terreno para implantação de empreendimento habitacional de interesse social.

6.2.3.2 Relatório Técnico Preliminar - Considerações

Em muitas situações um terreno é claramente considerado favorável para implantação de conjunto habitacional (sem necessidade de pareceres dos órgãos ou contratação de laudos); sendo sua aprovação condicionada somente à confirmação da viabilidade de implantação da infra-estrutura comprovada através de Parecer de Viabilidade Técnica/diretrizes das concessionárias de água e esgoto e do valor de mercado apurado para o imóvel, nos casos de aquisição com ônus financeiro.

Para outras situações onde se verifica a necessidade de uma série de estudos e consultas, a decisão técnica para qualificação de um terreno como preliminarmente favorável para fins habitacionais deverá considerar a avaliação das seguintes condicionantes:

a) Expectativa de complexidade para comprovação de sua viabilidade técnica; ou seja, a necessidade de várias consultas e contratação de laudos específicos;

b) A existência na região de interesse ou no município, de outros terrenos com menor grau complexidade para comprovação da viabilidade técnica; c) Expectativa de aproveitamento da superfície vistoriada;

d) A vinculação da análise a um atendimento/demanda específica em determinada localidade.

Exemplo:

- ✓ Dois terrenos com características, nível de complexidade e restrições semelhantes situados em municípios ou regiões distintas podem receber pareceres técnicos diferentes; sendo um considerado inadequado para fins habitacionais e o outro apontado como potencial para a mesma finalidade; desde que comprovada a viabilidade de construção de edificações pelo menos em parte de sua superfície; mesmo que a expectativa do valor de terreno incidente por unidade habitacional seja considerada elevada. Ou seja, a dificuldade de obtenção de terrenos e a necessidade de provisão de unidades habitacionais em determinada localidade, podem determinar a seleção de um terreno com características e aproveitamento em desconformidade com alguns dos critérios definidos neste Manual Técnico.

Estas mesmas ponderações deverão ser revistas quando da conclusão do processo de análise de viabilidade técnica e econômica.

6.2.3.3 Relatório Técnico Preliminar – Conteúdo

a) Introdução:

- ✓ Origem da análise (oferta de terreno, indicação de particulares/ proprietários, indicação de órgãos públicos, indicação de Prefeituras, estudo de vazios);
- ✓ Vinculação da análise (a pleito / autorização existente ou programa/intervenção do Poder Público);
- ✓ Histórico de análises anteriores (se for o caso).

b) Identificação do terreno:

- ✓ Endereço do imóvel e referências para sua localização;
- ✓ Superfície (registrando sua origem: matrícula/ levantamento planialtimétrico/ quadra fiscal/ planimetria a partir de imagem de satélite, etc);
- ✓ Número(s) do(s) título(s) e proprietário, se disponível.

c) Aspectos Urbanísticos:

- ✓ Uso e ocupação do entorno;
- ✓ Equipamentos públicos, comércio, serviços, transporte e infraestrutura;
- ✓ Outros usos e ocorrências;
- ✓ Condições de acessibilidade – direta e indireta.

d) Aspectos Físicos e Geotécnicos:

- ✓ Aspectos fisiográficos e geotécnicos;
- ✓ Aspectos relacionados à ocupação do terreno;
- ✓ Aspectos relacionados ao Passivo Ambiental;
- ✓ Entrevista com os moradores.

e) Legislação

- ✓ Registro da legislação de uso do solo incidente e parâmetros urbanísticos registrando a fonte da informação (consulta informal ou oficial às Prefeituras e sites das Prefeituras); contemplando não somente a esfera municipal, mas também estadual (terrenos inseridos em Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais, Áreas de Proteção Ambiental, Zonas de Uso Predominantemente Industrial-ZUPI).

f) Estabelecimento preliminar de potencial (se possível)

- ✓ Nesta fase, dependendo da qualidade da documentação disponível e resultados das consultas e informações até então obtidas, pode-se estabelecer um potencial preliminar devendo-se explicitar claramente os parâmetros adotados: áreas consideradas como restritivas ("non aedificandis") e passíveis de receberem edificações; declividade média adotada, tipologia, cota líquida de terreno/unidade habitacional; ou ainda, se o potencial adotado foi a partir de proposta de implantação e qual a sua origem ou a partir de projeto aprovado nas instâncias competentes.

g) Conclusão

- ✓ Considerando os aspectos descritos no relatório e se o parecer técnico concluir, nesta etapa, pela vocação do terreno para implantação de empreendimento habitacional de interesse social, deverá ser registrado todos os estudos e consultas necessárias para comprovação da viabilidade técnica de aproveitamento do terreno.
- ✓ No caso da conclusão pela inadequabilidade do terreno para fins habitacionais, tal condição deverá ser justificada e se necessário demonstrada de forma gráfica utilizando-se de instrumental cartográfico ou de imagem. Dependendo das restrições incidentes no terreno que determinem a sua inadequabilidade (ex: legislação restritiva não permitindo a implantação de HIS); este relatório perde o caráter de preliminar tornando-se conclusivo e definitivo.

h) Documentação complementar ao relatório técnico preliminar.

- ✓ Planta de localização do terreno (preferencialmente cartografia oficial) com demarcação de ocorrências significativas;
- ✓ Ficha de Vistoria do terreno (**ver anexo 11.1**);
- ✓ Relatório fotográfico (com indicação do ponto de referência de cada registro de imagem/ ocorrência, bem como eventuais descrições/indicações que merecem destaque na imagem);
- ✓ Imagem de Satélite com demarcação do perímetro e outras ocorrências (ex: conforme o porte do terreno, delimitar as Áreas de Preservação Permanente incidentes).

6.3 Estudo de Viabilidade Técnica

6.3.1 Objetivos

Esta etapa tem por objetivo a obtenção dos parâmetros físicos, ambientais, fundiários e urbanísticos que definem e condicionam o aproveitamento do terreno para empreendimento habitacional de interesse social.

Este estudo consiste na obtenção de documentos oficiais junto aos órgãos responsáveis bem como contratação de laudos e investigações necessários para comprovação da inexistência de restrições que impeçam a utilização total ou parcial do terreno. Os resultados obtidos subsidiarão a posterior estimativa de potencial e a pré-viabilidade técnico-econômica bem como a necessidade de eventuais investimentos que normalmente não integram a execução de empreendimentos (ex: custos para recuperação/ remediação de terrenos com ocorrência de passivo ambiental comprovada).

6.3.2 Obtenção de documentação junto aos órgãos públicos

6.3.2.1 Diretrizes junto as Concessionárias de abastecimento de água e esgotamento sanitário

Para todos os terrenos deverá ser solicitada à concessionária responsável pelo Município a emissão de Parecer de Viabilidade Técnica (PVT), conforme modelo do **anexo 11.2**, ou Carta de Diretrizes.

Este documento tem por objetivo comprovar a viabilidade de implantação de empreendimento habitacional no terreno considerando a expectativa de incremento populacional em determinada região, devendo contemplar as obras necessárias (externas e internas ao terreno) para garantir o abastecimento de água regular, bem como o esgotamento, tratamento e destinação final dos efluentes. É solicitado à concessionária que aponte uma estimativa preliminar dos investimentos previstos para realização destas obras.

Para solicitação do Parecer de Viabilidade Técnica (PVT) às Concessionárias, é necessária a disponibilização de planta de localização, preferencialmente cartografia oficial, fornecimento do potencial de ocupação e tipologia considerada para este. O levantamento planialtimétrico, se disponivel nesta etapa, deverá ser fornecido à Concessionária.

No caso de Municípios da Região Metropolitana de São Paulo, operados pela SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, algumas unidades de negócios emitem somente Carta de Diretrizes para o abastecimento de água e coleta de esgoto, não abordando as estimativas de investimento.

6.3.2.2 Da necessidade de obtenção de servidão de passagem ou desapropriação de terrenos para viabilização dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

É necessário avaliar o Parecer de Viabilidade Técnica (PVT) ou a Carta de Diretrizes para abastecimento de água e esgotamento sanitário, quanto à previsão de implantação de redes ou outros equipamentos em terrenos de propriedade particular; situação que determina a obtenção de autorização do(s) proprietário(s) para servidão de passagem ou até de procedimentos de desapropriação para permitir a execução das obras necessárias ao pleno funcionamento dos sistemas de infra-estrutura. A condição ideal é que as diretrizes prevejam a execução de redes somente por meio de sistema viário (vias incorporadas ao patrimônio público) ou implantação de equipamentos no terreno em análise ou em áreas públicas já existentes.

Quando o PVT ou Carta de Diretrizes apontar esta necessidade, deve-se verificar com a Concessionária responsável, a possibilidade de equacionamento (implantação das redes e/ou equipamentos por meio de sistema viário e áreas públicas). Não existindo outra hipótese para viabilização da infra-estrutura, deve-se obter anuência do(s) proprietários(s) para servidão de passagem.

A obtenção de servidão de passagem junto ao(s) proprietário(s) do(s) terreno(s) onde deverão ser implantadas as redes ou equipamentos é condição para aprovação técnica do terreno em análise. No caso da não obtenção da servidão, a continuidade do processo de análise de viabilidade está condicionada à previsão de procedimento de desapropriação para implantação das redes e equipamentos previstos.

Para os programas desenvolvidos em parceria com as Prefeituras Municipais a obtenção de servidão junto aos proprietários ou procedimento de desapropriação é de responsabilidade das Prefeituras.

Para outras situações/programas a previsão de desapropriação para viabilização dos sistemas de infra-estrutura será avaliada com base no Estudo Fundiário, que deverá contemplar a identificação da(s) propriedade(s) envolvida(s), bem como a expectativa de investimento para tal procedimento.

Se decidida a continuidade do processo, incluindo a necessária desapropriação, o momento deste procedimento será avaliado para cada caso, pois o PVT ou Carta de Diretrizes correspondem a um documento orientativo para execução dos projetos e mensuração do investimento deste insumo e, para algumas situações, a definição da superfície e perímetro a serem desapropriados apenas poderá ocorrer na fase de elaboração dos projetos específicos de infra-estrutura.

6.3.2.3 Certidão de Uso do Solo

Visando a identificação dos usos permitidos e parâmetros urbanísticos para o local em estudo, deverá ser obtida, junto às Prefeituras Municipais, a Certidão de Uso do Solo ou documento similar.

6.3.2.4 Parecer Viabilidade de Localização

Quando um terreno estiver localizado próximo a estações de tratamento de esgotos, estações elevatórias, matadouros e indústrias, deverá ser solicitada à CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo) a emissão do PVL – Parecer de Viabilidade de Localização. Os procedimentos para a obtenção do PVL poderão ser verificados no site da CETESB. Essa consulta se faz necessária, pois o PVL funciona como uma ferramenta que avalia a viabilidade da convivência do pretendido uso habitacional com outros usos já existentes no entorno. Muitas vezes o local está inserido em regiões ambientalmente saturadas e poderá acarretar em prejuízos para o futuro empreendimento.

O PVL refere-se exclusivamente aos aspectos de localização e não substitui as aprovações e licenciamentos dos órgãos responsáveis.

6.3.2.5 Parecer de Viabilidade do Empreendimento (terrenos inseridos em Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais na Região Metropolitana de São Paulo)

Quando o terreno em estudo estiver inserido em APRM (Área de Proteção e Recuperação de Mananciais na Região Metropolitana de São Paulo) deverá ser solicitada à CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo) a emissão de Parecer de Viabilidade.

O objetivo do Parecer de Viabilidade é demonstrar com exatidão o que pode ser feito e quais as restrições impostas pela legislação da respectiva área ou gleba, para o desenvolvimento do projeto a ser submetido posteriormente para a análise.

Quando se tratar de parcelamento do solo localizado em área urbana ou de expansão urbana o Parecer de Viabilidade é pré-requisito para o protocolo no GRAPROHAB.

Os procedimentos para a obtenção do Parecer poderão ser verificados no site da CETESB.

6.3.2.6 Parecer sobre cota de inundação

Quando um terreno estiver localizado em áreas próximas a cursos d'água, litoral e área sujeita a inundações, conforme informações obtidas na vistoria e junto aos moradores, deverá ser solicitado ao DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica, da Secretaria de Saneamento e Energia Elétrica) o Parecer com a cota de inundação para o terreno em estudo. Esse documento fornecerá subsídios para a elaboração dos projetos ou inviabilizar o futuro empreendimento.

Para solicitar o Parecer, o interessado deverá protocolar nos escritórios regionais ou na própria sede do DAEE, correspondência contendo informações do terreno acompanhado de planta de localização (preferencialmente cartografia oficial).

6.3.2.7 Parecer de incidência de concessão de lavra.

Caso o terreno esteja próximo a pedreiras, áreas de extração de areia, argila ou com base em informações obtidas junto aos moradores durante a vistoria, deverá ser realizada consulta ao DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral do Ministério de Minas e Energia) e obter o *Overlay* de Incidência de Concessão de Lavra para a região.

Esse procedimento tem como objetivo verificar se o terreno em análise e/ou o seu entorno, estão no raio de abrangência ou até mesmo inseridos em algum processo de concessão de lavra, pois poderá implicar na inviabilidade do futuro empreendimento.

6.3.2.8 Capacidade de equipamentos públicos e perfil de demanda habitacional.

Para os programas em parceria com as Prefeituras Municipais é realizada consulta para obtenção das seguintes informações:

- A capacidade dos equipamentos públicos, nas áreas de educação, saúde, cultura e lazer, de absorverem a futura demanda da região, caso ocorra algum acréscimo. Esse levantamento é realizado por meio de documentos apropriados **(anexos 11.3)** que informam sobre: características do equipamento, faixa etária, sua capacidade, vagas disponíveis e sua localização em relação ao terreno em análise.

- A demanda habitacional, com levantamento realizado por meio de documentos apropriados (**anexos 11.4**), com dados sobre o número de famílias cadastradas, número de pessoas com deficiência, usuários de cadeira de rodas e as características de ocupação e renda dessa população.

De posse desses dados é elaborado um relatório, aportando as condições dos equipamentos em atenderem à futura demanda, frente não apenas às características

do entorno, mas também observando o quadro de projeção da demanda, montado a partir do potencial de unidades definidas para o terreno.

Essa consulta tem por objetivo, não apenas subsidiar o programa de projetos no que concerne às tipologias e reserva de áreas públicas nos terrenos, mas também sensibilizar as Prefeituras quanto à demanda que será gerada em determinada região após a implantação do conjunto habitacional, fomentando a necessidade de viabilização de recursos pelo Município para a implantação ou promoção de acessiblidade a determinado equipamento.

Ressalta-se que as informações obtidas não têm caráter restritivo ou impeditivo à viabilização dos terrenos e visam somente a obtenção de dados qualitativos que nortearão as atividades pertinentes à etapa de elaboração e/ou análise dos projetos de urbanismo.

Para situações onde o porte do conjunto habitacional não é considerado como gerador de impacto (até cerca de 30 UH), a solicitação de informações sobre a capacidade dos equipamentos públicos é dispensável.

6.3.3 Estudo Fundiário

6.3.3.1 Objetivo

a) Identificar a estrutura fundiária dos terrenos

b) Qualificar urbanística e fundiariamente os imóveis;

c) Fornecer parâmetros para a definição da forma jurídica de aquisição do imóvel (compra, desapropriação amigável ou judicial, doação, etc);

d) Identificar incidência de planos e projetos urbanísticos que interfiram no aproveitamento dos imóveis;

e) Subsidiar a definição do perímetro e limites dos imóveis estudados;

f) Subsidiar a elaboração de Laudo Técnico de Avaliação;

g) Subsidiar a elaboração do projeto arquitetônico e urbanístico do empreendimento.

6.3.3.2 Pesquisa Fundiária

6.3.3.2.1 Identificação da estrutura fundiária e dos contribuintes fiscais

A estrutura fundiária da área de interesse, especificando o número de imóveis e proprietários envolvidos, deverá ser identificada através de plantas de quadras fiscais e relatórios com dados dos imóveis e dos contribuintes a eles vinculados obtidos junto aos órgãos municipais responsáveis pelo cadastramento fiscal de propriedade. Os contribuintes identificados representam os prováveis proprietários ou compromissários compradores.

Os imóveis urbanos ainda não inscritos no cadastro imobiliário demandam a necessidade de consulta junto ao INCRA.

As solicitações, tanto às Prefeituras como ao INCRA, devem ser obrigatoriamente instruídas com plantas ou croquis delimitando a área a ser identificada, de forma permitir a seleção dos dados fiscais dos imóveis envolvidos.

Observar que na maioria das vezes se faz necessário a identificação, e o levantamento de dados, não apenas dos imóveis de interesse, como também dos imóveis lindeiros de forma a subsidiar os trabalhos técnicos de definição de divisas e confrontações.

Imóveis sem contribuintes identificados geralmente são propriedades públicas ou em aquisição por órgãos públicos (Município, Estado e União). Esta categoria de imóveis demanda pesquisas específicas junto aos respectivos órgãos técnicos cadastrais, visando esclarecer a sua situação fundiária. Devem ser consultadas a GRPU/SP – Gerência Regional do Patrimônio da União, PGE/Procuradoria do Patrimônio do Estado de São Paulo e Secretaria de Negócios Jurídicos do Município.

Os dados obtidos permitirão a obtenção via internet ou requerimento direto, de certidões de valor venal, de débitos e dívidas ativas, que complementarão a caracterização da situação fundiária.

Estes mesmos dados permitirão a realização de busca junto ao Registro de Imóveis com base nos nomes dos contribuintes identificados.

A identificação do proprietário, se possível, também pode ser procedida por vistoria de campo, sempre buscando o sigilo das informações, em especial nos casos em que pretende a aquisição por desapropriação. Tal procedimento pode ser necessário nos casos de imóveis ainda cadastrados junto ao INCRA.

Item	Órgãos (Locais Pesquisados - São Paulo – Capital)	Órgãos (Locais Pesquisados - Demais Municípios)	Exigências	Documentos emitidos pela Prefeitura	Dados a serem levantados do imóvel e dos confrontantes
1	Secretaria de Finanças e Desenvolvimento Econômico / Departamento de Rendas Imobiliárias	Secretaria de Planejamento ou na Secretaria de Finanças	Obrigatórios	Ficha Com os Dados Cadastrais (ROL de Contribuintes)	Número do Contribuinte (setor, quadra e lote) Nome do Proprietário Nome do Compromissário Endereço do imóvel Endereço do Proprietário Área do Terreno Área da construção existente Testada do Imóvel Valor Venal Terreno (somente do imóvel)
				Cópia da Planta do Cadastro Fiscal	Planta do Perímetro do Imóvel cadastrado na Prefeitura
				Certidão de Valor Venal	Valor Venal Terreno
				Certidão de Atualização Cadastral	Débitos IPTU
				Certidão de Dívida Ativa	Dívidas

Observações:

- ✓ Em alguns Municípios, as Certidões Fiscais poderão ser obtidas pelo site das respectivas Secretarias.
- ✓ Aconselha-se consultar o site da Prefeitura ou telefonar para confirmar qual Secretaria responde pelo assunto pesquisado.

6.3.3.2.2 Confirmação da situação fundiária junto aos Cartórios de Registro de Imóveis.

De posse do nome dos contribuintes que respondem pelos imóveis pesquisados, torna-se possível a solicitação de buscas pelos Registros de Imóveis. Por meio do Registro de Imóveis identificam-se todos os imóveis em nome dos contribuintes relacionados selecionando as certidões relativas ao endereço de interesse.

Uma vez que os Registros de Imóveis são regionalizados, antes da realização da pesquisa deve ser confirmada a circunscrição referente aos imóveis em estudo.

A busca revela-se tão eficaz quanto o nível de informações fornecidas ao registrador, desta forma, sempre que possível, o pedido deve ser instruído com o nome do provável proprietário, número de contribuinte do imóvel e endereço.
Caso não sejam localizados os títulos procurados, deve ser procedida a busca nas circunscrições anteriores se existirem.

A leitura dos títulos localizados permite a identificação dos nomes dos titulares dos imóveis confrontantes e o início de nova pesquisa para os demais imóveis que compõem a área de interesse.

A partir do último registro de transferência de propriedade são identificados os atuais detentores do domínio dos imóveis.

Item	Órgão	Documentos emitidos pelo Registro Imobiliário	Informações (Registro Imobiliário)
1	Cartórios de Registro Imobiliário	Certidão de Matricula	Nome do Proprietário Registros Anteriores Descrição perimétrica do imóvel Averbações Existentes Intervenções jurídicas e urbanísticas registradas Dados descritivos do parcelamento do solo.
		Cópia da Planta do Loteamento registrado	Dados descritivos do parcelamento do solo.
		Copia do levantamento cadastral de imóvel registrado.	Perimetro e área do imóvel.

Observações:

- ✓ Havendo indícios de ação jurídica não esclarecida na Certidão de Propriedade, consultar ao processo na Vara Judicial pertinente.
- ✓ Enfatiza-se que as pesquisas no cartório de registro de imóveis, são obrigatórias. Porém, conforme informações no Relatório de Vistoria ou no Boletim de Dados Técnicos (Capital) deverão ser realizadas pesquisas complementares relacionadas a seguir: PMSP/DEPAVE; PMSP/PATRI/Desap; PGE; Registro de Imóveis – Propriedades Confrontantes.

6.3.3.2.3 Incidência de Planos e Projetos

Para a identificação de eventuais restrições ao uso do terreno para a implantação de empreendimento habitacional de interesse social, além daquelas já definidas na legislação urbanística do município, faz-se necessário a verificação da existência de planos e projetos de obras que eventualmente incidam sobre os imóveis em estudo.

Essas informações devem ser obtidas juntos aos setores de planejamento, obras, habitação e correlatos nos Municípios e no Estado.

Roteiro de Pesquisa - São Paulo – Capital:

item	Órgãos / Locais Pesquisados (São Paulo – Capital)	Exigências	Documentos emitidos pela Prefeitura – São Paulo	Informações contidas nos Documentos
1	SEHAB / CASE – Secretaria de Habitação do Município	Obrigatório	BDT – Boletim de Dados Técnicos	Tipo e Número de Decretos que incidam no imóvel; Situação legal do Sistema Viário; Situação legal do loteamento junto aos Registros da Prefeitura; Cadastro de logradouros; Incidencia de tombamentos; Área de proteção de aeródromos.
2	Secretaria de Planejamento; Secretaria de Cultura Estadual e Municipal	Quando apontado no Relatório de Vistoria ou no BDT	Manifestação (Ofício) do – Departamento de Uso do Solo – DEUSO – Secretaria Municipal de Planejamento da PMSP-SEMPLA Manifestação (Ofício) CONDEPHAAT Manifestação (Ofício) COMPRESP	Limites definidos para o uso e a ocupação do imóvel, na legislação Municipal, Estadual e Federal; Identificação do Zoneamento/Plano Diretor; Diretrizes urbanísticas
3	Secretaria de InfraEstrutura Urbana	Obrigatório	Manifestação (Ofício) de PROJ - Superintendência de Projetos Viários - SIURB – Secretaria de Infra-estrutura Urbana Cópia de projetos e legislação incidentes.	Confirmação da localização e Tipos de APPs Detalhamento técnico de restrições decorrentes de projetos e obras de melhoramentos viários, drenagem urbana, canalizações, instalação de parques, etc
4	Eletropaulo, Petrobrás, DAEE, DERSA	Quando apontado no Relatório de Vistoria ou no BDT	Manifestação (Oficio) Eletropaulo, Petrobrás, DAEE, DERSA; Projetos e plantas	Confirmação do tipo, localização, largura de Faixa de Servidão ou Domínio;
5	Secretaria do Meio Ambiente Municipal e Estadual e DPRN	Quando apontado no Relatório de Vistoria ou no BDT	Manifestação (Oficio) Secretaria de Meio Ambiente, Municipal e Estadual	Confirmação da localização e Tipos de APPs

Observações:

- ✓ Aconselha-se consultar o site dos órgãos ou telefonar para confirmar qual Secretaria responde pelo assunto pesquisado.

Roteiro de Pesquisa - Demais Municípios de São Paulo (Interiores):

item	Órgãos (Locais Pesquisados - Demais Municípios)	Exigências	Documentos emitidos pela Prefeitura – Demais Municípios	Informações contidas nos Documentos
1	Secretaria do Planejamento	Obrigatório	Certidão de Uso do Solo ou similar com Declaração da Prefeitura Municipal quanto a Projetos, Leis ou Decretos incidentes na propriedade;	Tipo e Número de Decretos que incidam no imóvel; Situação legal do loteamento junto aos Registros da Prefeitura; Cadastro de Logradouros; Incidência de Tombamentos; Situação legal do Sistema Viário.
2	Secretaria de Obras	Obrigatório	Cópias de Projetos e Legislação incidente	Detalhamento técnico de restrições decorrentes de projetos e obras de melhoramentos viários, drenagem urbana, canalizações, instalação de parques, etc.
3	CONDEPHAAT	Quando da incidência de restrição indicada na Certidão de Uso do Solo	Manifestação (Ofício) CONDEPHAAT	Limites definidos para o uso e a ocupação do imóvel, na legislação Municipal, Estadual e Federal;
4	Secretaria do Meio Ambiente Municipal e Estadual;	Quando da incidência de restrição indicada na Certidão de Uso do Solo	Manifestação (Oficio) Secretaria de Meio Ambiente Municipal e Estadual.	Confirmação da localização e Tipos de APPs
5	Eletropaulo, Petrobrás, DAEE, DERSA (Obs: Quando da incidência de restrição indicada na Certidão de Uso do Solo)	Quando da incidência de restrição indicada na Certidão de Uso do Solo	Manifestação (Oficio) Eletropaulo, Petrobrás, DAEE, DERSA Projetos e Plantas	Confirmação do tipo, localização e largura de Faixa de Servidão ou Domínio.

6.3.3.3 Relatório de Estudo Fundiário

Concluídas as pesquisas fundiárias, as informações obtidas e analisadas devem ser consubstanciadas em relatório conforme modelo padrão ou similar.

A conclusão do estudo deve esclarecer o número de imóveis e de proprietários envolvidos, a qualidade técnica dos títulos de propriedade – especificando a existência de acessos registrados e a qualidade da descrição do perímetro. Deve ser analisada e avaliada a origem dos títulos especificando a sua geração (desapropriação, projetos de parcelamento do solo, divisões judiciais, imóveis rurais, etc.)

Devem ser especificados os eventuais planos e projetos urbanos que incidem sobre os imóveis de interesse, bem como dimensionados os impactos desses no seu aproveitamento.

Os dados obtidos junto aos Órgãos Públicos e Cartórios de Registro de Imóveis devem ser sistematizados em desenho e tabela conforme modelo de estudo fundiário **(anexo 11.5).**

Observação:

A análise realizada resultará em Relatórios de Estudo Fundiário, que poderão ser:

- ✓ **Preliminar**: quando as informações são referentes somente à Estrutura da Propriedade;
- ✓ **Parcial:** quando tem a todas as informações e não há o Levantamento Físico do Terreno;
- ✓ **Completo:** quando há o Levantamento Planialtimétrico.

6.3.3.3.1 Estudo fundiário - Relatório Preliminar

O Relatório Fundiário preliminar visa a especificação dos imóveis a serem adquiridos de forma a orientar o prosseguimento dos estudos de seleção. O relatório preliminar deve ser composto de:

- Quadro com a sistematização dos dados fiscais,
- Croqui da estrutura fundiária elaborado com base nas Plantas de Quadra Fiscal e fotos aéreas;
- Cópia do BDT, no caso da Capital.

6.3.3.3.2 Estudo fundiário – Estrutura Completa

A apresentação da estrutura do Estudo Fundiário deverá conter:

- ✓ Identificação do Imóvel
- ✓ Croqui Localização
- ✓ Croqui Estrutura Fundiária
- ✓ Croqui Quadra Fiscal (opcional)
- ✓ Resultado Pesquisa Órgãos Públicos (PM, etc.)
- ✓ Resultado Pesquisa sobre a Propriedade;
- ✓ Pendências;
- ✓ Conclusão;
- ✓ Anexos

6.3.4 Contratação de Serviços Especializados

6.3.4.1 Parecer Técnico Florestal ou Laudo de Caracterização de Vegetação

Deverá ser elaborado o Laudo de Caracterização da Vegetação quando houver no terreno uma concentração significativa de vegetação e/ou árvores cujo porte e características determinem dúvidas quanto à superfície passível de aproveitamento para implantação de edificações.

O laudo de caracterização de vegetação tem o objetivo de identificar áreas de preservação permanente ou ocorrências que venham a restringir ou impedir o aproveitamento da área.

A situação ideal é que este laudo seja elaborado tendo como base um levantamento planialtimétrico executado em conformidade com o item 6.3.4.6 deste Manual; lembrando que em muitas situações, não é possível a execução de levantamento planialtimétrico nesta etapa por dificuldades ou não permissão dos proprietários para entrar no terreno. Portanto, a execução do laudo de vegetação, na etapa de análise de viabilidade do terreno, deverá ocorrer somente quando houver dúvida quanto à superfície aproveitável do terreno.

Confirmada a necessidade de elaboração do laudo de caracterização de vegetação para estimativa da superfície passível de aproveitamento e conseqüente decisão sobre a viabilidade de aquisição, na impossibilidade de entrar no imóvel para execução do levantamento planialtimétrico, o laudo de caracterização da vegetação dever ser elaborado de forma genérica utilizando bases cartográficas oficiais e imagens ou fotos aéreas para identificação das restrições mais evidentes.

6.3.4.1.1 Requisitos Mínimos para execução do Laudo de Caracterização de Vegetação

Equipe técnica

A equipe responsável deverá ser composta por profissionais legalmente habilitados em conformidade com o disposto nas normas e regulamentos que disciplinam tais atividades, em especial a lei n° 5.194/66 e a Resol ução CONFEA n°218/73.

Produtos e serviços técnicos

O Laudo de Caracterização da Vegetação deverá conter: data da Vistoria; responsável técnico; localização da Área; características gerais da área (superfície, movimento de terra, construções existentes, via interna, curso d'água, açude/lagoa, nascente, processos erosivos, relevo, etc.); caracterização e quantificação da vegetação existente na gleba de acordo com a Resolução Conama 10 de 01/10/93, Resolução Conama 01 de 31/01/94, Resolução conjunta SMA/IBAMA/SP n°001 de 17/02/94, Resolução Conama 07 de 23/07/96 para Restinga e Resolução SMA 55 de 13/05/95 para Cerrado; análise sobre a importância da vegetação existente na gleba,

frente a outros maciços próximos e de maior porte visando à identificação de corredores ecológicos e identificação de medidas para sua preservação.

Relatório Fotográfico, contendo:

Registro fotográfico atualizado da área evidenciando a vegetação presente, córregos, nascentes, exemplares arbóreos isolados de grande porte, vertentes naturais, áreas degradadas e processos erosivos instaurados (fotos antigas da gleba também poderão ser incluídas para evidenciar o histórico de ocupação da área). (Orientações dadas pelas portarias DEPRN n° 17 de 3 0/03/98, Portaria DEPRN n° 42 de 23/11/2000).

Planta Urbanística Ambiental contendo:

Planta, contendo a identificação, demarcação e quantificação da vegetação que recobre a propriedade, indicando e quantificando a vegetação a ser suprimida e/ou realocada na fase de implantação do loteamento; indicação e quantificação das áreas de preservação permanente (Lei n°4.771/65 e s uas alterações e Leis Municipais), demonstrando as intervenções de córregos, nascentes, estações de tratamento e elevatórias de esgotos, drenagem, rede de água, rede de esgoto, etc, eventualmente existente na área, ou proximidade; identificação e localização das espécies arbóreas isoladas existentes na área indicando as espécies especialmente protegidas (espécies imunes de corte, patrimônio ambiental ou ameaçadas de extinção); indicação e quantificação de possíveis habitats críticos da fauna silvestre e a identificação de medidas necessárias para sua preservação.

Indicação das medidas necessárias para adequar as linhas de drenagem natural, tomando-se cuidados especiais nos pontos de mudança de direção do escoamento das águas pluviais, evitando-se rupturas remontantes a partir dos pontos de lançamentos, desmoronamentos, sulcos de erosão e assoreamento de corpos d água; indicação das tomadas das fotos; indicação da reserva Legal, áreas de 1° categoria nas APMs (Áreas de Proteção aos Mananciais), quando for o caso.

6.3.4.2 Sondagem

Normalmente a execução de sondagens ocorre após aquisição dos terrenos pela CDHU; na etapa de elaboração dos projetos e com base no levantamento planialtimétrico executado em conformidade com o item 6.3.4.6. deste Manual.

Em situações específicas e no âmbito dos Programas implementados em parceria com as Prefeituras, é solicitada uma investigação preliminar do solo com o objetivo de verificar se as condições geomorfológicas do local implicam em custos elevados para viabilização do empreendimento.

Constatadas as seguintes ocorrências, esta investigação preliminar deverá ser solicitada:
- Solo superficial orgânico (brejoso)
- Talvegues oriundos de cursos d'agua existentes ou de antigos leitos de rios inativos
- Presença ou afloramento de rochas (matacões)
- Aterro, bota fora, deposição de entulho ou lixo

Para a realização dos serviços de sondagens, deverão ser seguidas as diretrizes estabelecidas no Manual Técnico de Projetos (item - Reconhecimento do subsolo).

6.3.4.3 Parecer de Viabilidade Ambiental

Quando da vistoria do terreno houver indícios de contaminação no solo, nas edificações, águas subterrâneas, do entorno ou em função das entrevistas no campo, da ocupação anterior, do zoneamento ou da presença de resíduos nocivos no terreno (por exemplo: existência de tambores, odores, coloração do solo, aterro) deverá ser elaborado um Parecer de Viabilidade Ambiental.

Para a elaboração do Parecer deverão ser seguidas as orientações estabelecidas pela CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, conforme apresentadas no site, www.cetesb.sp.gov.br/Solo/areas_contaminadas/manual.asp, a Norma Técnica NBR 15515-1 (2007) – Passivo Ambiental em Solo e Água subterrânea. Parte 1 – Avaliação Preliminar.

O Parecer é um documento importante, pois pode implicar em contratações de estudos e ensaios de laboratório específicos, bem como subsídios para a decisão em relação ao custo benefício do empreendimento, além de definir o grau de dificuldade do licenciamento ambiental, se for o caso. Este documento também é parte integrante da documentação a ser entregue nos órgãos pertinentes, para o licenciamento do empreendimento.

O Parecer de Viabilidade Ambiental deverá seguir as orientações estabelecidas pela CETESB, na Decisão de Diretoria nº 103/2007/C/E de 22 de Junho de 2007 e suas atualizações, que dispõe sobre o procedimento para o gerenciamento de áreas contaminadas.

6.3.4.4 Investigação Confirmatória (Obs.: se indicado pelo Parecer de Viabilidade Ambiental)

Caso os indícios de contaminação do terreno ou do seu entorno tenham fundamento, conforme apontado no Parecer de Viabilidade Ambiental, a Investigação Confirmatória deverá ser realizada seguindo as orientações da CETESB, a fim confirmar ou não a existência de contaminação. Esse Relatório deverá ser realizado por empresas especializadas em estudos e diagnósticos de áreas contaminadas.

Esse trabalho inclui sondagens, amostragens e análises químicas; as informações obtidas poderão ser comparadas com dados oficiais da CETESB, procurando-se dessa forma confirmar a suspeita levantada.

O Relatório de Investigação Confirmatória deverá seguir as orientações da CETESB – Decisão de Diretoria nº 103/2007/C/E e no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas.

6.3.4.5 Investigação Detalhada (Obs.: se recomendada na Investigação Confirmatória).

Caso o Relatório de Investigação Confirmatória aponte a necessidade de realização de Investigação Detalhada, seguindo as orientações da CETESB, a fim qualificar e quantificar melhor o problema. Esse Relatório deverá ser realizado por empresas especializadas em estudos e diagnósticos de áreas contaminadas.
Esse trabalho inclui sondagens, amostragens e análises químicas e as conclusões contendo Análise de Risco à Saúde Humana e Plano Executivo de Recuperação.

6.3.4.6 Levantamento Topográfico

6.3.4.6.1 Tipos de Levantamento

Tipo 1 – Do terreno: Levantamento Planialtimétrico e cadastral em área sem ocupação densa;
Tipo 2 – Do terreno com ocupação regular: Levantamento Planialtimétrico de área com ocupação regular (As Built);
Tipo 3 – Do terreno com ocupação irregular: Levantamento Planialtimétrico e cadastral em área ocupada densamente por favelas;

6.3.4.6.2 Critérios Técnicos

6.3.4.6.2.1 Considerações Gerais

Referências Normativas: Para a elaboração deste procedimento, deverão ser obedecidas as normas e nomenclaturas de levantamento planialtimétrico cadastral da NBR 13.133/94, classes IPAC e IIN.

Escala dos Desenhos: Todos os elementos gráficos deverão ser representados na escala 1:500.

a) Georreferenciamento - Normas de procedimento em campo:

Na execução dos refereciais de GPS, deverão ser fixados marcos de concreto, traço 1:3:4, alma de ferro ø4,2mm, forma tronco piramidal com as dimensões 8x12x60cm, ou pinos de aço bem cravados em base rígida de concreto. Em ambos os casos é necessário colocar identificação da CDHU. Os marcos deverão ser fixados de modo que seu topo fique a proximidade de 10cm acima do chão. Implantar os pontos GPS em áreas e vias públicas, não é permitida a colocação de pontos GPS dentro da área do empreendimento ou em propriedades particulares.

O usuário deverá estar familiarizado com as opções de configuração recomendadas pelo fabricante do equipamento. Na existência de conflito entre estas recomendações e o recomendado pelo fabricante, as orientações deste último deverão ser seguidas, devendo o fato ser comunicado, por escrito, à CDHU:

- ✓ Os receptores e o programa de processamento devem ter especificações geodésicas, ou seja, capacidade de armazenar e pós-processar fases de batimento (ϕ) das portadoras L1 ou L1/L2;
- ✓ O tempo de ocupação mínimo para o modo estático deverá ser de 30 minutos, desde que a distância entre os pontos de referência e a determinar não ultrapasse 20 km. Nos casos de distâncias superiores poderão ser utilizados apenas receptores com no mínimo 2 freqüências (L1/L2), obedecendo-se o tempo mínimo de ocupação recomendado pelo fabricante do equipamento. Deverão ser utilizados os vértices de origem (homologados pelo IBGE);
- ✓ Será permitida a utilização de dados de estações GPS de monitoramento contínuo homologadas pelo IBGE para o transporte de coordenadas. Deverá ser implantado um vértice de apoio GPS, com equipamento de no mínimo 2 freqüências (L1/L2), com precisão horizontal estática de 5mm+0,5ppm e precisão vertical estática de 102mm+0,5ppm, em local seguro, nas proximidades do local do empreendimento. O transporte de coordenadas deve ser feito a partir de no mínimo 2 (dois) pontos, com tempo de permanência mínimo de 4 a 8 horas, dependendo da distância da Estação de Monitoramento Contínuo mais afastada e das recomendações dos fabricantes dos equipamentos. A partir deste vértice, implantado no local, deverão ser

implantados mais 2 (dois) vértices de apoio geodésico com poligonação GPS.

- ✓ O número mínimo de satélites rastreados simultaneamente durante o período é 4 (quatro), sendo desejáveis cinco ou mais;
- ✓ O intervalo de gravação das observáveis deverá ser de 15S. Quando associados a estações de referência cujo intervalo difere de 15S, estes valores podem ser modificados de modo a coincidir os instantes de observação. É aceita a utilização de receptores de fabricantes diferentes em um mesmo levantamento. Neste caso, os dados devem ser reduzidos ao formato de intercâmbio conhecido como Receiver Independent Exchange Format, versão 2 – RINEX2. Para processamento desses dados é necessário que os programas de pós-processamento sejam capazes de decodificar dados do Formato RINEX2 para o formato de processamento proprietário e vice-versa;
- ✓ Por tratar-se de um posicionamento tridimensional, os equipamentos auxiliares deverão estar em perfeitas condições de operação, dada a importância da centralização e nivelamento das antenas sobre marcos de referência e dos que se pretende determinar coordenadas e altitudes. O pessoal encarregado da montagem deve ter capacitação técnica adequada tendo em vista a importante influência da posição da antena sobre o marco, tanto horizontal quanto verticalmente;
- ✓ A análise dos resultados do processamento, sendo uma função do software utilizado, deverá seguir as recomendações do fabricante do sistema, observada as especificações anteriores.

b) Apresentação dos relatórios de processamento:

Na elaboração dos relatórios de processamento deverão ser observados os seguintes detalhamentos:

- ✓ Tipo de solução apresentada pelo software. Para a linha base de até 50 km espera-se a solução com fixação de inteiros;
- ✓ Desvio padrão da linha de base processada inferior a 1 cm + 1 ppm x D, sendo D a dimensão da linha de base em quilômetros;
- ✓ Desvio padrão de cada uma das componentes da base dX, dY, dZ ou dN, dE, dh;
- ✓ Variância de referência após o ajustamento;
- ✓ Resultado do teste de hipótese de igualdade entre variâncias de referência a priori e a posteriori (teste chi quadrado).
- ✓ Matriz variância-covariância ou matriz de correlação dos parâmetros após o ajustamento;
- ✓ RMS dos resíduos da fase da portadora. Espera-se um valor de RMS < 20mm.
- ✓ GDOP máximo < 8.

c) Transformação das coordenadas UTM em Topográficas Locais

As obras de construção civil se desenvolvem no plano topográfico local, portanto, para o local do empreendimento, as coordenadas dos vértices implantados devem ser transformadas para o sistema topográfico local.

Na transformação, para manter a proximidade com os valores das coordenadas UTM, adotamos para o vértice mais próximo à área do empreendimento, os valores das coordenadas topográficas locais iguais aos valores das coordenadas UTM, a transformação das coordenadas UTM em topográficas locais dos outros marcos deve ser feita mantendo-se o norte de quadrícula do sistema UTM.

d) Elaboração das monografias dos vértices implantados

Para cada vértice implantado deve ser elaborada uma monografia contendo as seguintes informações: nome do vértice implantado, vértices visíveis, data da implantação, local, município, vértice de origem (nome do ponto, datum, coordenadas geodésicas e coordenadas UTM), vértice implantado (coordenadas geodésicas, coordenadas UTM e coordenadas topográficas), descrição, itinerário, croqui, foto, indicação do vértice utilizado como origem na transformação das coordenadas UTM em topográficas (coordenadas planas de origem e altitude do plano topográfico utilizados na transformação), empresa executante e responsável técnico.

e) Referência Planimétrica

Nos Municípios onde houver Lei ou Decreto instituindo o Sistema Cartográfico Municipal, obrigatoriamente os trabalhos deverão ser referenciados a este sistema.

f) Poligonais – fechamentos

- ✓ Principal - amarrada em dois vértices de apoio implantados:

  Angular ≤ 15” √n
  Linear ≥ 1: 10.000

- ✓ Secundária:

  Angular ≤ 30” √n
  Linear ≥ 1: 5.000

Quando existirem pontos de apoio medidos com GPS, a poligonal principal deverá ser apoiada nesses pontos, de modo que, obrigatoriamente, partindo-se de uma base com 2 pontos GPS se desenvolva a poligonal e se feche na outra base com 2 pontos GPS, sendo que 1 ponto pertencerá às bases, no caso da utilização de 3 pontos medidos com GPS.

Os pontos das poligonais devem ser implantados de modo que os pontos irradiados não fiquem mais distantes que 150 metros das estações.

Não utilizar Estações Auxiliares (sem fechamento), efetuar o levantamento a partir das Estações de poligonais fechadas.

No caso de reocupação de estações de poligonais para complementação de levantamentos topográficos é necessário efetuar medições lineares e angulares nas estações à ré e avante.

Referência altimétrica - Deverão ser adotados, preferencialmente, pela ordem:

- ✓ R.N. - Sabesp, quando for concessionária local
- ✓ R.N. - Serviço de Água e Esgoto do município
- ✓ R.N. – De órgão oficial (IBGE / EMPLASA)
- ✓ R.N. - Arbitrário, no reservatório mais próximo à área

O transporte de R.N. deve ser obtido somente por NIVELAMENTO GEOMÉTRICO, classe IIN- NBR 13.133/94.

Detalhes do cadastro planialtimétrico Densidade mínima de pontos por hectare:

- ✓ Declividade até 10% = 15 pontos
- ✓ Declividade de 10 a 20% = 20 pontos
- ✓ Acima de 20% = 30 pontos

Cadastro de todos os detalhes no interior da gleba, mais faixa externa, quando necessária, de até 20m do perímetro.

Obs.: Antes do início do levantamento topográfico deve ser vistoriado o terreno e o seu entorno. Os pequenos cursos d'água, brejos e córregos, localizados a até 30 metros do perímetro, e as nascentes localizadas a até 50 metros do perímetro, deverão ser levantadas, mesmo que não tenham sido identificadas pela vistoria da CDHU.

6.3.4.6.2.2 Dados a serem levantados em campo

Cadastrar todos os detalhes no interior da gleba e, quando especificada e necessária, de faixa externa de até 30m do perímetro ou mais, ficando a critério do contratante.

Para a execução do levantamento planialtimétrico deverão ser observados in loco e apontados os seguintes aspectos:

Planimetria - Terreno

- ✓ Linhas divisórias;
- ✓ Cercas, muros de fecho e de arrimo (dimensões e tipos);
- ✓ Ruas do entorno, estradas e rodovias: nomes, tipo de pavimentação;
- ✓ Largura da rua e calçadas do entorno;
- ✓ Guias, calçadas, caixas da rua: levantar até o alinhamento das casas do outro lado da via, identificando as testadas dos lotes, bem como sua numeração;
- ✓ Sistemas de drenagem existentes com a indicação da declividade e direção: galerias, tubulações, canaletas, caixas de inspeção, bocas de lobo (se possível levantar dimensões e tipos);
- ✓ Postes: identificar os postes com transformador; aqueles utilizados como referência de amarração, deverão ter suas coordenadas definidas e indicação de iluminação pública e telefone público;
- ✓ Torres e linhas de alta tensão próximas (fornecer o número de identificação);
- ✓ Poços comuns, fossas, poços de visita: esgoto (PV) e águas pluviais (AP);
- ✓ Rochas afloradas, valas, erosão, áreas alagadiças;
- ✓ Córregos, rios, lagoas, nascentes, indicando o NA;
- ✓ Indicar e cotar as faixas “non aedificandi” e de domínio (estradas, rede elétrica, ferroviária, etc)
- ✓ Quaisquer outros elementos restritivos à utilização do terreno que puderem ser detectados, tais como: oleodutos, adutoras, rodovias próximas (distância até 100m ou a critério do contratante).
- ✓ Árvores: troncos com D.A.P. (Diâmetro à altura do peito igual a 1,50m), maior ou igual a 5cm, com indicação gráfica diferenciada para árvores de pequeno (h até 5,00m e copa Ø 3,00m), médio (h até 8,00m e copa 5,00m) e grande porte (h >8,00m e copa Ø > 5,00m), sendo feita aumentando-se a escala do bloco das árvores em 30% para cada tipo; quando houver um conjunto de árvores que configure maciço (agrupamento de indivíduos arbóreos que vivem em determinada área, que guardam relação entre si e entre as demais espécies vegetais – Portaria DEPRN nº 44 de 25/09/1995), levantar a projeção, tendo como referência as copas das árvores;
- ✓ Eventuais construções existentes de pequeno porte e/ou invasões (tipo/material/número de pavimentos);
- ✓ Levantar no mínimo 5 metros dos terrenos vizinhos, identificando os terrenos vagos, número, nome dos proprietários confrontantes, conforme documentação fundiária do terreno e das áreas vizinhas (particular/municipal), se possível;

- ✓ Trechos entre o terreno e os pontos de ligação de água e esgoto, quando indicados;
- ✓ Quaisquer outros elementos identificados como de interesse;
- ✓ Indicação das redes de água e esgoto existentes e o diâmetro das mesmas;
- ✓ Equipamentos de lazer (Bancos, mesas, brinquedos);
- ✓ Áreas de estacionamento e delimitação de pisos, com indicação do tipo;

Planimetria - Edificação

- ✓ Quadras de esportes;
- ✓ Localização do cavalete com o hidrômetro em cada residência;
- ✓ Plantas baixas de todos os blocos e seus pavimentos;
- ✓ Projeção dos beirais (quando houver);
- ✓ Perímetro das edificações, especificando o tipo de construção (alvenaria, metal, madeira);
- ✓ Distância do prédio em relação ao muro ou linha de divisa e a outros blocos
- ✓ (distância perpendicular), quando houver;
- ✓ Escadas e rampas de acesso as construções;
- ✓ Portões de acesso ao terreno, com indicação de largura;
- ✓ Caixas de passagens, entradas de energia e entradas de água;
- ✓ Cabine primária;
- ✓ Fossa séptica e sumidouros (localização);
- ✓ Reservatórios inferiores e superiores.

Altimetria - Terreno

- ✓ Níveis da topografia do terreno;
- ✓ Níveis dos terrenos vizinhos junto às divisas, calçadas e ruas;
- ✓ Níveis da base dos muros de fecho e arrimo nas duas faces; em caso de muro de arrimo, os desníveis do terreno deverão ser indicados em toda a sua extensão;
- ✓ Taludes com limites definidos;
- ✓ Interpolação das curvas de nível no talude, isto é, levantar o pé, a crista e as imperfeições do talude;
- ✓ A eqüidistância das curvas de nível deverá ser de 1 metro, com destaque para de cinco em cinco metros, com pontos cotados com valores até centímetros;
- ✓ Canaletas (caimento da água e níveis de fundo nos pontos extremos);
- ✓ Caixas de passagem, poços de visita, com indicação da cota de fundo e tampo;
- ✓ Nível do leito carroçável, passeio e guias.
- ✓ Cotas das redes de água, esgoto, drenagem, escadas hidráulicas.

Altimetria - Edificação

- ✓ Níveis de portões;
- ✓ Escadas e rampas de acesso, com nível dos patamares;
- ✓ Nível do piso e do topo da caixa d' água, quando possível o nível do fundo;
- ✓ Nível do piso em frente das caixas de entrada de energia, água e abrigo de gás;
- ✓ Níveis das eventuais construções de pequeno porte existentes e/ou invasões;
- ✓ Posição e cotas das soleiras das edificações.

6.3.4.6.3 Planta Topográfica – Elementos gráficos e dados técnicos

Além das informações já mencionadas, a planta topográfica deverá conter:

- ✓ Curvas de nível de metro em metro, com destaque para as de cinco em cinco metros, com pontos cotados com valores até centímetros;
- ✓ Locação dos vértices das poligonais de apoio, com numeração dos mesmos e cotas até milímetros;
- ✓ Indicação das referências planialtimétricas e altimétricas (nº, coordenadas/altitude, localização e órgão);
- ✓ Tabela de coordenadas das poligonais de apoio e auxiliares;
- ✓ Tabela de coordenadas dos vértices das divisas;
- ✓ Tabela com elementos de divisas e locação (azimutes/rumos e distâncias do perímetro), quando não possível indicar no desenho;
- ✓ Indicação das divisas existentes ou projetadas, com nomes dos proprietários confrontantes, conforme análise da documentação fundiária do terreno e das áreas vizinhas, com o vértice inicial, sempre que possível amarrado ao alinhamento predial da esquina mais próxima pertencente à quadra onde se localiza a gleba;
- ✓ Indicação das larguras de faixas de domínio de estradas e redes elétricas, ferrovias, quando for o caso.

a) Folha de Apresentação / Folha Padrão

A folha do levantamento planialtimétrico deverá seguir o desenho padrão fornecido pela CDHU conforme modelo apresentado no Manual de Projetos, que é um bloco com atributos, sendo preenchido através do comando “DDATTE” do Auto CAD (Edição de Atributos). **Ver anexo 11.6 (Folha Padrão CDHU (A1) e anexo 11.7 “Bloco de Legendas”**

Contém informações básicas do levantamento, como por exemplo, o carimbo que deve ser preenchido, legenda (padrão CDHU), espaço para inserir a planta de situação sem escala, norte de referência, nome da empresa que realizou o levantamento (no espaço destinado a empresa, deverá conter assunto, o nome do responsável pelo levantamento, número do CREA, Logo da empresa), nome do empreendimento, local/município e o título (TOPOGRAFIA).

b) Indicação do Detalhe de situação do imóvel

O croqui de situação do imóvel, que integra a Planta de Topografia, deve indicar as principais vias de acesso e sua localização em relação ao terreno. O croqui de situação deverá estar desenhado na mesma posição do levantamento e conter pelo menos duas quadras, quando em áreas urbanizadas, ou indicação do cruzamento oficial mais próximo, quando em áreas isoladas.

c) Especificações técnicas

Premissas:

- ✓ Todos os elementos gráficos da prancha de TOPOGRAFIA deverão ser produzidos em escala real, ou seja, na escala 1:1 e estar localizado em Model Space, com exceção feita as folhas, que deverão estar em Paper Space;
- ✓ O fator de escala das linhas (Itscale) deve ser ajustado conforme a escala do projeto, de forma a garantir a perfeita visualização dos diferentes tipos de linha;

Arquivo Protótipo e Configuração de Plotagem:

- ✓ Como material complementar a este manual, foi elaborado o arquivo protótipo (Protótipo-TOP.dwg) e o arquivo de configuração de plotagem (Topografia.ctb);
- ✓ No Paper Space, desabilitar “user paper space units for scaling”, em “format”, “line type”, Linetype manager”;
- ✓ LTSCALE adotados: Escalas 1:500 = 5 e 1:1000 = 10

d) Criação de Níveis ou Camadas ou Layers.

- ✓ Separar as Entidades do Ponto e direcionar para os Layers:

Cota = Cota do Ponto.
Descrição = Descrição do Ponto.
Ponto = N° do Ponto.
Símbolo = Símbolo do Ponto.

e) Configuração das penas para plotagem da Prancha de Topografia

COR (PLOT STYLES)	NÚMERO DA PENA	ESPESSURA (mm) (LINEWEIGHT)	COR DE PLOTAGEM (COLOR)
Vermelho	01	0,10	Black
Amarelo	02	0,20	Black
Verde	03	0,30	Black
Ciano	04	0,40	Black
Azul	05	0,50	Black
Magenta	06	0,60	Black
Branco	07	Default	Black
----	09	0,10	Black
----	20	0,50	Object color
----	30	0,20	Object color
----	90	0,20	Object color
----	140	Default	Object color
----	170	Default	Object color
----	252	Default	Black
20	20	0,20	20
40	40	0,45	20

f) Configuração de layers para Prancha de Topografia

Na produção dos desenhos deverão ser utilizados os layers básicos abaixo discriminados:

- ✓ Não utilizar textos vazados, com desenhos, etc.
- ✓ Usar estilos mais simples, de preferência o Roman ou SIMPLEX;
- ✓ Quando carregar os pontos, usar o tamanho da régua Mleroy L=50=1,3mm de altura;
- ✓ Os textos relativos a cada Layer devem ser criados no seu respectivo Layer e se preciso é permitido a criação de mais Layers separados;
- ✓ Os textos devem estar despoluídos, por exemplo, não deixar textos sobrepondo linhas ou outros textos que prejudiquem a visualização;
- ✓ Como parâmetros seguem algumas relações de régua Mleroy em milímetros:
- ✓ L80 =2,0mm; L100= 2,5mm; L120= 3,0mm; L140= 3,6mm; L175= 4,4mm; L200= 5,0mm.

LAYERS	COR	LINHA	RÉGUA	PRANCHA	DESCRIÇÃO
Top-Água	170	Continuous	----	Topografia	Cursos d'água em geral
Top-Alagado	140	Dashed2	L60	Topografia	Brejo e áreas inundadas
Top-Alvenaria	4-Azul	Continuous	L80	Topografia	Construções em alvenaria
Top-Árvore	90	Continuous	L50	Topografia	Árvores em geral com identificação e diâmetro
Top-Boca-Leão	2-Amarelo	Continuous	L50	Topografia	Boca de leão
Top-Boca-Lobo	2-Amarelo	Continuous	L50	Topografia	Boca de lobo
Top-Caixa	2-Amarelo	Continuous	L50	Topografia	Caixas de passagem, drenagem
Top-Canaleta	2-Amarelo	Continuous	L50	Topografia	Canaletas de drenagem
Top-Cerca	2-Amarelo	Cerca_Topografia*	L50	Topografia	Cercas de arame, madeira e alambrados
Top-Cobertura	2-Amarelo	Continuous	L60	Topografia	Construções em madeira, galpões, garagens, coberturas
Top-Cota	1-Vermelho	Continuous	L50	Topografia	Nível do terreno
Top-Curva1	20	Continuous	L80	Topografia	Curvas de nível no intervalo de 1 metro
Top-Curva5	40	Continuous	L80	Topografia	Curvas de nível no intervalo de 5 metros
Top-Divisa	210	Dashed	L80	Topografia	Elementos da divisa do terreno
Top-Elétrica	9	Divide2	L60	Topografia	Alinhamento de cabos de alta ou baixa tensão
Top-Ferrovia	2-Amarelo	Trilho-Top*	L60	Topografia	Alinhamento de trilhos existentes
Top-Guia	2-Amarelo	Dashdot2	L50	Topografia	Alinhamento de guias existentes
Top-Legenda	1-Vermelho	Continuous	L50	Topografia	Bloco de legenda
Top-Malha	9	Continuous	L50	Topografia	Malha de coordenadas e seus rótulos
Top-Mureta	3-Verde	Continuous	L50	Topografia	Muretas e arrimos
Top-Muro	4-Azul	Continuous	L50	Topografia	Alinhamento de muros
Top-Pavimentação	1-Vermelho	Dashed2	L50	Topografia	Limite ou mudança de pavimentação
Top-Pista	2-Amarelo	Continuous	L50	Topografia	Alinhamento lateral de pista de rolamento pavimentada
Top-Poligonal	2-Amarelo	Continuous	L60	Topografia	Elementos da poligonal de levantamento
Top-Poste	2-Amarelo	Continuous	L50	Topografia	Postes e luminárias
Top-Pv	2-Amarelo	Continuous	L50	Topografia	Poço de visita (esgoto, telefonia, águas pluviais)
Top-Rocha	1-Vermelho	Hach AR-Cono	L60	Topografia	Afloramento rochoso, matacões
Top-Rua	1-Vermelho	Dashed2	L50	Topografia	Alinhamento lateral de ruas sem pavimentação
Top-Sinalização	2-Amarelo	Continuous	L50	Topografia	Placas, pórticos, sinalização viária, marcos quilométricos, etc.
Top-Tabela	2-Amarelo	Continuous	L80	Topografia	Coordenadas de poligonal e elementos de divisas
Top-Talude	1-Vermelho	Dashed2	L50	Topografia	Alinhamento definido a apartir de crista e pé de taludes
Top-Torre	3-Verde	Continuous	L60	Topografia	Torres de alta tensão
Top-Tubulação	2-Amarelo	Dashed2	L60	Topografia	Água pluvial, esgoto, adutoras, etc.
Top-Texto-Grande	4-Azul	Continuous	L100/120	Topografia	Nome de vias, nº casas, confrontantes, coordenadas
Top-Texto-Médio	3-Verde	Continuous	L60/80	Topografia	Nº de casas, vértices de poligonal, confrontantes
Top-Texto-Pequeno	2-Amarelo	Continuous	L50	Topografia	Detalhes sobre vegetação, pvs, pavimento
Top-Vegetação	90	Vegetação*	L60	Topografia	Limite de vegetação (matas, culturas, etc)
Top-VP	1-Vermelho	Continuous	----	Topografia	janela do Paper Space para visualização do Model Space

g) Quadro de coordenadas

- ✓ Tabela de coordenadas das poligonais de apoio e auxiliares;
- ✓ Tabela de coordenadas dos vértices das divisas;
- ✓ Tabela com elementos de divisas e locação (azimutes/rumos e distâncias do perímetro), quando não for possível indicar no desenho.

h) Arquivos ASCII

Enviar sempre acompanhado o desenho, um arquivo ASCII, com o seguinte formato:

- ✓ Nº do Ponto, Descrição, Norte, Este e Cota, separados por espaço ou vírgula;
- ✓ Criar ASCII para poligonais, Auxiliares e P.S. (Podendo conter letras: E1, E2, etc.);
- ✓ Criar ASCII para irradiados, com numeração seqüencial de pontos e sem conter letras nessa coluna.

i) Produtos Finais

O Desenho deverá ser apresentado em dois arquivos separados:

- ✓ O arquivo deve ser entregue sem rotação e sem alteração do sistema de coordenadas, utilizando no PAPER SPACE o comando DVIEW com a opção TW no AUTOCAD. No PAPER SPACE poderão ser criadas todas as folhas para cobrir a área do levantamento topográfico. No caso, a utilização de duas folhas ou mais, deverá ser efetuada a articulação das mesmas.
- ✓ O primeiro Desenho total, acabado, sem folhas, sem articulação, sem rotação, podendo ser nomeado como “nome do empreendimento abreviado” – dês.dwg;
- ✓ O segundo é o arquivo separado por folhas, acabado, já ajustado para plotagem e com o ângulo de rotação (se for o caso) anotado no canto superior direito, fora da folha, podendo ser nomeado como “nome do empreendimento abreviado” – folha 1.dwg, mudando só o número quando houver mais folhas;
- ✓ Arquivos digitais contendo: desenho em CAD – padrão CDHU; arquivos de pontos em ASCII; arquivos de campo (cadernetas de campo com irradiações); arquivos com cálculos das poligonais; memoriais descritivos; histórico – relatório técnico (metodologia, equipamentos, equipe técnica, amarrações planialtimétricas e altimétricas, observações, etc); informação quanto a definição das divisas, ajuste de área ou necessidade retificação, área real, área do título, etc; arquivo digital contendo dados brutos (sem correção diferencial) das observações do GPS, quando utilizada esta tecnologia, nos formatos nativos do equipamento e RINEZ2; arquivo digital contendo dados corrigidos das observações do GPS; arquivos

digitais brutos da coletora da estação total, em formato adequado conforme a marca e o modelo do equipamento, que possa ser importado pelo SOFTWARE TOPOGRAPH; relatório resultante do processo de correção diferencial das observações GPS; monografia do(s) vértice(s) de origem e dos vértices implantados; cópias digitais dos catálogos das especificações técnicas de todos os equipamentos utilizados.

Obs.: Dos itens relacionados acima, considera-se parte do produto final, relatório técnico, relatório de ajustamento GPS, monografias dos vértices, relatórios de cálculo das poligonais e desenhos, em meio físico (impresso).

j) Outros documentos (incluir na pasta)

- ✓ Croqui de campo e esquema das poligonais;
- ✓ Cadernetas de campo dos nivelamentos geométricos;
- ✓ Documentação fundiária e plantas do terreno (fornecidas pela CDHU/Prefeitura), bem como das áreas confinantes que subsidiaram o fechamento das divisas, ou que auxiliarão na eventual retificação do título;
- ✓ Anotações de campo referentes às medições GPS para associação dos pontos ocupados com os respectivos arquivos de rastreamento, incluindo informação dos intervalos de rastreamento e a altura da antena em cada ponto;
- ✓ ART – referente ao trabalho, com indicação do nome do empreendimento.

6.3.5 Parecer de Viabilidade Técnica

O Parecer de Viabilidade Técnica corresponde à análise e compilação dos dados de vistoria, informações obtidas junto aos órgãos públicos, resultado dos laudos e estudos contratados bem como apontamentos e conclusão do estudo fundiário.

Não se constatando restrições que inviabilizem a utilização do terreno para fins habitacionais, com base nos elementos do estudo fundiário e aspectos fisiográficos, se definirá a superfície de interesse para implantação do conjunto habitacional.

O estudo fundiário é peça fundamental para análise da viabilidade técnica de um terreno; pois, dependendo da composição da estrutura fundiária frente à incidência de restrições ao aproveitamento de parte do terreno, a continuidade do processo de aquisição poderá tornar-se inviável.

6.3.5.1 Estabelecimento do Potencial de Aproveitamento do Terreno

Comprovada a viabilidade técnica e definido o perímetro de interesse para continuidade do processo de aquisição, alguns aspectos são de suma importância para definição da forma de apropriação do terreno, definição da área líquida habitacional para posterior aplicação da cota líquida de terreno por unidade habitacional, que resultará no potencial de aproveitamento; ou seja, número de unidades potenciais para implantação no terreno.

6.3.5.2 Aspectos a serem considerados para definição da forma de apropriação do terreno

a) Porte do terreno e sua conformação;

b) Estrutura fundiária - número e conformação das propriedades que compõe o terreno;

c) Características dos acessos – avaliar o número de acessos que confrontam com o terreno (vias juridicamente existentes) e testada destes (extensão das confrontações);

d) Integração do terreno com o entorno imediato – avaliar se os acessos que confrontam com o imóvel permitem a integração do futuro conjunto à malha urbana existente. Em alguns casos, a testada de confrontação dos acessos e conformação do terreno permite uma apropriação através de implantação de condomínios, sem abertura de vias públicas. Entretanto, a necessidade de promover a integração com a malha urbana existente pode determinar que a apropriação do terreno seja através de loteamento com abertura de sistema viário que irá propiciar esta desejada e intrínseca integração.

e) Legislação – avaliar a necessidade de reserva de áreas públicas, bem como percentual das mesmas, estabelecidos pela legislação de uso do solo municipal e estadual, tanto para loteamento como para desmembramento

f) Ocorrência de equipamentos públicos no entorno imediato X incremento da demanda no local X origem da população a ser beneficiada no futuro conjunto habitacional. Mesmo que a legislação de uso e ocupação do solo municipal não determine a necessidade de reserva de área pública, especificamente institucional, deve-se ponderar sobre o nível de consolidação do entorno no que concerne à ocorrência de equipamentos públicos frente ao incremento da demanda da região (casos onde a população não tem origem na mesma região). Quando a população que será beneficiada com as novas unidades for oriunda da mesma região, parte-se do pressuposto que as famílias já contam com determinados tipos de atendimento, principalmente no setor de educação.

g) Incidência, localização e dimensões de setores não aproveitáveis para edificações em decorrência de relevo com altas declividades ou incidência de áreas de preservação permanente. Estas características determinam que os terrenos devam ser analisados, de forma a se evitar que estes setores não edificáveis sejam incorporados aos lotes condominiais. Deve-se avaliar a possibilidade de previsão de áreas verdes públicas que posteriormente sejam incorporadas ao patrimônio municipal e, desta forma, evitar que a manutenção e guarda destes setores não aproveitáveis, fique sob a responsabilidade dos condôminos/beneficiários.

A análise destas variáveis determina como hipótese, a forma de apropriação a ser considerada para estimativa do potencial.

6.3.6 Formas de apropriação dos terrenos

Loteamento:

- ✓ Parcelamento do solo com abertura de vias públicas, com reserva de áreas públicas (verde/lazer e institucional) e geração de lotes para implantação de tipologia unifamiliar ou para implantação de condomínios com tipologia multifamiliar.

Condominial sem previsão de áreas públicas:

- ✓ Situação comumente aplicada a lote inserido na malha urbana ou em lotes contíguos inseridos na malha urbana que poderão, ou não, ser unificados para implantação dos condomínios.
- ✓ Normalmente esta forma de apropriação não é aplicada em situações que seja necessário o desmembramento; forma de parcelamento onde as legislações municipais de uso e ocupação do solo quase sempre prevêem a reserva de áreas públicas.

Condominial com previsão de áreas públicas

- ✓ Situação onde o porte do terreno pressupõe a necessidade de desmembramento e a legislação incidente determina a reserva de áreas públicas para geração de lotes para implantação dos condomínios com tipologia multifamiliar.
- ✓ Esta forma de apropriação também é adotada, mesmo sem imposição das legislações de uso do solo, quando a partir da avaliação urbanística do entorno se pressupõe a necessidade de reserva de áreas públicas para implantação de equipamentos.

6.3.6.1 Adoção de tipologia para estimativa de potencial

É importante destacar que nesta etapa de definição de potencial de aproveitamento se adota tipologias usuais:

- ✓ Unifamiliar (isolada ou geminada)
- ✓ Multifamiliar (4 ou 5 pavimentos – sem elevador)

Não se adota uma unidade tipo específica; com exceção de terrenos com características peculiares onde o potencial é estimado em conjunto com a Superintendência de Projetos.

Ressalta-se que a estimativa de potencial corresponde a uma referência de aproveitamento do terreno para efeito de estudos de viabilidade técnica e econômica. Somente depois de viabilizado (adquirido) o terreno, na etapa de elaboração do projeto, é que será definida a unidade tipo e o real aproveitamento do terreno.

Adotada a forma de apropriação do terreno, a definição da tipologia considera os seguintes aspectos:

a) Unifamiliar (isolada ou geminada):

Adotada em municípios do interior de pequeno e médio porte e Distritos de Municípios. Este parâmetro considera os seguintes fatores: disponibilidade de terrenos em grande parte dos municípios do interior, hábitos culturais da população quanto à morar em tipologias unifamiliares (casas), perfil de renda incompatível com tipologias que implicam obrigatoriamente em administração e custos condominiais.
A tipologia unifamiliar é adotada em terrenos com declividade predominante de até 15%. Para terrenos com declividade superior a 15% esta tipologia não é adequada frente ao volume de terraplenagem e obras de contenção bem como baixo aproveitamento das glebas. Nestes casos, o potencial deve ser estimado em conjunto com a Superintendência de Projetos, considerando a unidade tipo mais adequada.

b) Multifamiliar (4 ou 5 pavimentos sem elevador):

Adotada em municípios das Regiões Metropolitanas de São Paulo, Campinas e Baixada Santista; alguns municípios de médio porte e em municípios de grande porte do Interior do Estado.
A adoção de tipologia multifamiliar considera principalmente a dificuldade de obtenção de terrenos em municípios de grande porte, os custos de aquisição destes imóveis bem como de urbanização determinando a necessidade de adensamento para possibilitar a viabilidade técnico-econômica e otimização dos investimentos.

Além dos parâmetros descritos para adoção da tipologia devem ser considerados também os seguintes aspectos:

- ✓ Características do relevo (declividade) do terreno;
- ✓ Existência de pleito da Prefeitura para implantação de determinadas tipologia;
- ✓ Conhecimento do perfil de renda do público alvo;
- ✓ Legislação de uso e ocupação do solo municipal.

Definida a hipótese de apropriação do terreno e conseqüente área líquida habitacional (superfície efetivamente destinada para implantação das unidades habitacionais); com base na tipologia e declividade média do terreno, aplica-se o fator cota líquida que corresponde à necessidade de área(m^2) para uma unidade habitacional. Os parâmetros de cota líquida são estabelecidos a partir dos projetos executados e implantados pela CDHU.

Os parâmetros acima descritos para estabelecimento de potencial correspondem a uma hipótese de apropriação e aproveitamento do terreno visando à elaboração do Estudo de Pré Viabilidade Econômica que irá subsidiar a decisão da CDHU quanto à continuidade do processo de aquisição do terreno.

Posteriormente ao processo de aquisição do terreno, agregando-se outros elementos e insumos ao processo de produção do empreendimento (sondagens, levantamento planialtimétrico, caracterização da capacidade de atendimento dos equipamentos e serviços do entorno, obtenção de diretrizes nas Prefeituras, etc.), a definição da forma de apropriação, da tipologia e do número de unidades que serão implantadas, é definida na fase de execução dos projetos e podem ser completamente diferentes da hipótese adotada quando da etapa de análise de viabilidade do terreno.

Tem-se como condição precípua para a fase de análise da viabilidade do terreno que a hipótese adotada seja conservadora e, portanto, o potencial de aproveitamento deverá ser inferior ao número de unidades finais definidas na fase de projetos.

Obs:

- ✓ Os parâmetros de cota líquida encontram-se em fase de reavaliação em decorrência do desenvolvimento de novas tipologias e diretrizes precípuas ao Desenho Universal.

6.4 Determinação do Valor do Imóvel

A determinação do valor do imóvel para subsidiar o processo de aquisição ou alienação de imóveis pela CDHU, através das modalidades de compra ou venda, desapropriação amigável ou judicial e ou permuta, será feita por meio da elaboração de Laudo de Avaliação – serviço técnico especializado de engenharia de avaliações – ou outra manifestação de valor, para atender essa demanda.

O Laudo poderá ainda, servir para o desenvolvimento interno do Estudo de Viabilidade Técnico-Econômica de empreendimentos habitacionais ou definir vetores de desenvolvimento econômicos regionais.

O laudo de avaliação poderá ser contratado externamente pela CDHU, através da emissão de Ordem de Serviço, definindo a finalidade da avaliação e o prazo de execução do serviço

6.4.1 Laudo de Avaliação

O trabalho técnico de avaliação de bens que expressa manifestação de valor, caracterizado por meio físico através da elaboração de laudo de avaliação, relatório ou adendo ao Laudo de Avaliação, deve ser responsabilidade e competência exclusiva dos profissionais legalmente habilitados pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, em consonância com a Lei Federal 5.194 de 24 de dezembro de 1966 e respectivas resoluções do CONFEA.

Para a elaboração de Laudo de Avaliação solicitado pela CDHU, recomenda-se que sejam observadas as seguintes normas técnicas:

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas):

- ✓ NBR 14.653-1/2001 – Avaliação de Bens – parte 1: Procedimentos Gerais;
- ✓ NBR 14653-2/2004 – Avaliação de Bens – parte 2: Imóveis Urbanos;
- ✓ NBR 14653-3/2004 – Avaliação de Bens – parte 3: Imóveis Rurais;
- ✓ NBR 14653-4/2004 – Avaliação de Bens – parte 4: Empreendimentos;

IBAPE (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia):

- ✓ Norma para avaliações de Imóveis Urbanos – 2005;
- ✓ Valores de Edificações de Imóveis Urbanos – 2002 (atualizado em fev/07).

Admite-se ainda a substituição de Normas pela sua atualização e/ou reedição, desdobramento de assuntos técnicos, etc.

Por definição entende-se:
"Avaliação de bens: análise técnica realizada por profissional habilitado para identificar o valor de um bem, de seus custos, frutos e direitos, assim como determinar indicadores de viabilidade de sua utilização econômica, para uma determinada finalidade, situação e data (ABNT 14.653-1), ou ainda, "A avaliação de imóveis é a determinação técnica do valor de um imóvel ou de seus rendimentos, gravames, frutos, direitos, seguros, ou de um empreendimento, para uma data e um lugar determinado" (glossário de terminologias do IBAPE-SP).

Na elaboração do Laudo de Avaliação devem ser observadas as atividades básicas que definem a finalidade, objetivo, prazo para apresentação do Laudo, a vistoria da região, caracterização do terreno e das edificações e benfeitorias (documentadas ou não) e eventuais situações especiais (vistoria por amostragem, impossibilidade da vistoria, avaliações em massa, etc) que possam interferir no valor do bem.

A metodologia escolhida deve ser compatível com a natureza do bem avaliando, a finalidade da avaliação e os dados de mercado disponíveis. Para identificação do valor do mercado, deve ser utilizado o método comparativo direto de dados de mercado, o qual identifica o valor de mercado do bem, por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis constituintes da amostra, conforme definido na Norma.

Dentre os métodos apresentados nas normas técnica, além do método comparativo direto de dados de mercado, podemos contemplar também:

- ✓ **Método Involutivo:** identifica o valor de mercado do bem, alicerçado no seu aproveitamento eficiente, baseado em estudo de viabilidade técnicoeconômica, mediante empreendedorismo compatível com o mercado em vários cenários de execução e comercialização do produto.
- ✓ **Método Evolutivo:** Identifica o valor do bem pelo somatório dos valores dos seus componentes, terrenos e benfeitorias. No caso de valor de mercado deve ser considerado o fator de comercialização.
- ✓ **Método da Capitalização da Renda:** identifica o valor do bem, com base na capitalização presente da sua renda liquida prevista, considerando-se cenários viáveis.

No procedimento metodológico devem ser observados os itens pertinentes a cada método, em especial quanto ao planejamento da pesquisa (composição de uma amostra representativa de dados de mercado com característica, tanto quanto possíveis, semelhantes às do avaliando), quanto às variáveis do modelo (dependentes e independentes), quanto ao levantamento de dados do mercado e conseqüente tratamento dos mesmos.

No tratamento dos dados podem ser utilizados, alternativamente e em função da qualidade e da quantidade de dados e informações disponíveis o tratamento por fatores (homogeneização por fatores e critérios, fundamentados por estudos de entidades reconhecidas publicamente e/ou estudo de mercado específico que lhes deu origem) e tratamento científico (de evidências empíricas pelo uso de metodologia científica que leve à indução de modelo validado para o comportamento de mercado).

Tendo em vista que qualquer modelo é uma representação simplificada do mercado, uma vez que não considera todas as suas informações, devem-se tomar cuidados científicos na sua elaboração.

A qualidade da avaliação em face ao empenho do engenheiro de avaliações, bem como das informações que possam ser extraídas do mercado, é aferida pela Especificação da Avaliação através do grau de fundamentação e do grau de precisão.

O grau de fundamentação desejado tem por objetivo a determinação do empenho no trabalho avaliatório, independente do resultado a ser atingido. O grau de precisão depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada.

No enquadramento global do laudo de avaliação, buscam-se sempre o maior grau de fundamentação e de precisão, classificados em I, II e III. Sendo o grau III o de maior restrição quanto às exigências especificadas nas tabelas pertinentes e constantes das Normas.

Apesar da especificação da avaliação estar relacionada com o empenho do profissional de avaliações e com o mercado, fica estabelecido inicialmente que nos Laudos de Avaliação para a CDHU, seja atingido o Grau III de Fundamentação.

Que o tratamento dos dados seja efetuado através do uso de metodologia científica que leve à indução de modelo validado para o comportamento do mercado, observado o Anexo A – Procedimentos para utilização de modelos de regressão linear, da referida Norma (NBR 14.653-2).

No caso de não ser atingido o Grau III de Fundamentação, o laudo deve ser subscrito por três engenheiros de avaliações, habilitados nos termos da Lei Federal n.º 5.194/66.

A CDHU se reserva o direito de não aceitar Laudo de Avaliação cujas informações sejam insuficientes para a utilização dos métodos previstos na Norma e classificá-lo quanto a especificação da avaliação nos graus de fundamentação e de precisão, ou que, fique caracterizada a falta de embasamento ou respaldo para o valor atribuído ao(s) objeto(s) de avaliação.

No caso de haver alteração da área superficial do objeto da avaliação em face àquela indicada no laudo em período contemporâneo ao mesmo e, desde que a base de dados que fundamentou a avaliação não seja comprometida, a empresa contratada, a pedido e sem ônus à contratante, deverá emitir um Adendo ao Laudo de Avaliação (3 vias) adequando-o à esta nova situação.

No caso de terrenos em áreas rurais deverão ser obedecidas às diretrizes estabelecidas na NBR 14653-3 – Imóveis Rurais.

Quando o objeto da avaliação contemplar empreendimentos ou conjuntos comerciais, deverão ser obedecidas as diretrizes estabelecidas na NBR 14.653-4 – Empreendimentos

6.4.1.1 Apresentação das Informações

O resultado da avaliação deve ser apresentado em laudo, observadas as recomendações do item 10.1 - Laudo de avaliação completo da NBR 14653-2 e outras detalhadas a seguir:

a) Folha de rosto: contendo identificação do tipo de laudo efetuado, do bem avaliando e foto do local;

b) Resumo do Laudo de avaliação: contendo nome do empreendimento, endereço completo, áreas e valores, croqui de localização e data de elaboração do laudo;

c) Considerações preliminares:

- ✓ Nome da unidade que solicitou originalmente a avaliação, finalidade (negociação, desapropriação, locação...) e objetivo da avaliação (valor de mercado, de locação...);
- ✓ Identificação dos imóveis avaliandos: Nome do empreendimento, nomes dos proprietários, endereço completo (CEP e coordenadas
- ✓ Georreferenciadas);
- ✓ Relacionar os documentos utilizados como base para a avaliação tais como: plantas, matrículas, transcrições, croquis, etc.;
- ✓ Relacionar ressalvas ou fatores limitantes relativos à insuficiência ou incoerência das informações, documentações ou outras características que possam influenciar no trabalho desenvolvido e principalmente na definição do valor do imóvel.

d) Vistoria: A vistoria visa permitir a classificação do objeto da avaliação em relação ao universo a que pertence, além da verificação e complementação dos elementos referentes aos pressupostos do entorno e do local do bem avaliando. Deve ser informada a data de sua realização.

e) A caracterização da região deverá fornecer:

- ✓ Seus aspectos gerais, físicos, socioeconômicos, ocupação, meio ambiente, densidade demográfica, pólos de influência, tendências, infraestrutura urbana, atividades e equipamentos comunitários existentes, etc.;
- ✓ Relacionar os melhoramentos públicos existentes na via para qual o imóvel em avaliação faz frente e também aqueles que servem o entorno próximo; indicar os principais acessos à localidade, bem como a existência de linhas regulares de ônibus municipais, trem e metrô;
- ✓ Se a circunvizinhança do imóvel apresenta favelas, aterros sanitários, usinas de compostagem, linhas de transmissão de alta tensão, dutos de gás, antenas ou outras formas de interferências; parcelamento do solo e estruturas do sistema viário,
- ✓ Relatório fotográfico da região e do imóvel avaliando, que podem ser inseridos como anexos.

f) Caracterização do imóvel:

- ✓ Endereço completo (logradouro, nº, bairro, município, nº do cadastro na Prefeitura, denominação das ruas que formam a quadra de localização);
- ✓ De acordo com a legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo do município local, descrever a zona de uso onde está inserido o imóvel, relacionando suas características principais;
- ✓ Descrever de forma detalhada as características do terreno: áreas, perímetro, fração ideal, situação em relação à quadra, situação em relação ao greide da rua, topografia indicando as declividades;
- ✓ Tipo de solo;
- ✓ Presença de córregos, linhas de transmissão no próprio imóvel ou proximidades, existência de APP's;
- ✓ Condições de acessibilidade;
- ✓ Descrever de forma detalhada as benfeitorias existentes no terreno, inclusive apontando a área construída do terreno (total, privativa e de uso comum), idade aparente e estado de conservação, padrão construtivo das edificações.

g) Avaliação:

- ✓ A especificação da avaliação atingida no procedimento avaliatório e graus de fundamentação e/ou precisão com base na consulta das tabelas 1 e 2 da norma NBR 14653-2; a (s) metodologia (s) avaliatória (s) utilizada (s) e justificativa; em função da natureza do bem, da finalidade da avaliação e da disponibilidade de dados de mercado;

devendo preferencialmente ser utilizado o método comparativo direto de dados de mercado;

- ✓ Informar sobre a amostra obtida durante a pesquisa imobiliária (comparativo entre o imóvel em avaliação e o mercado), a contemporaneidade da amostra,
- ✓ Definir claramente as variáveis utilizadas;
- ✓ Apresentar a pesquisa imobiliária obtida no mercado da região, a sua localização, contemporaneidade, a data de realização, bem como, as variáveis que foram identificadas no mercado, identificando cada elemento através de Coordenadas Georreferenciadas;
- ✓ A homogeneização dos dados se dará por inferência estatística, na sua impossibilidade de aplicação, justificar as razões, sendo que a utilização do tratamento de homogeneização por fatores só será tolerada desde que seguido o disposto na NBR 14.653-2, anexo B item B.1.1;
- ✓ Explicitar no laudo o procedimento de cálculo adotado, a equação matemática que melhor representou o fenômeno estudado, indicando a variação dos valores, máximo e mínimo, para o local da avaliação;
- ✓ Indicar os coeficientes de correlação e de determinação, nível de significância, a coerência e a validação do modelo adotado em face às variáveis que o compõem, inferindo e explicando os percentuais;
- ✓ Se for utilizar o método comparativo direto de dados de mercado, deve ser apresentado o gráfico dos valores “observado X calculados”;
- ✓ No caso da aplicação de outros métodos, tais como o involutívo, involutivo vertical, deve ser indicada a formulação matemática-financeira adotada, demonstrar os cenários prováveis, otimista e pessimista (unidade padrão adotada, áreas diretamente desmembradas, despesas de venda e compra, lucro do empreendedor, custo de urbanização, prazos e comercialização, taxas de aplicação e outros);
- ✓ No caso da aplicação de dois métodos avaliatórios, indicar o procedimento adotado observando os critérios normativos, indicando os resultados, bem como a especificação da avaliação para cada um deles.

Obs.: Procedimentos para utilização de tratamento por fatores:

- ✓ Quando for aplicado o tratamento de homogeneização por fatores, o número mínimo de elementos efetivamente utilizados deve ser igual a 8 (oito);
- ✓ Considera-se como dado de mercado com atributos semelhantes aqueles em que cada um dos fatores de homogeneização, calculados em relação ao avaliando, estejam contidos no intervalo 0,5 a 1,5 (Anexo B da NBR 14.653-2).

h) Determinação do valor do imóvel:

- ✓ Deve ser expressa em reais (R$), referindo-se a data base que o mesmo representa (pesquisa em data anterior a elaboração do laudo, por exemplo).
- ✓ No caso de não ser adotado o valor da estimativa pontual do modelo, o avaliador, observando os limites do campo de arbítrio, deverá justificar a sua escolha.
- ✓ No caso de arredondamento de valores, este não deverá exceder ±1% do valor apurado.

Nos casos onde o objeto da avaliação contemplar unidades múltiplas (por exemplo: quadra com lotes de terrenos desmembrados, conjuntos habitacionais prontos ou edifícios residenciais inteiros), apresentar o valor de mercado da unidade, o somatório dessas unidades e o valor provável para negociação do avaliando no seu todo.

i) Encerramento do Laudo, informar:

- ✓ Nº de páginas,
- ✓ Nomes, qualificação e CREA dos signatários com respectivas assinaturas e data de encerramento do laudo (caso não seja alcançado o grau III de fundamentação, serão necessárias assinaturas de 3 profissionais).

j) Anexo:

- ✓ Planilha da pesquisa imobiliária;
- ✓ Memória de cálculo;
- ✓ Documentação do(s) imóvel(eis);
- ✓ Registro Fotográfico do avaliando

k) Apresentação do Laudo de Avaliação deverá ser em:

- ✓ Três vias encadernadas em papel tamanho A4;
- ✓ Uma via em arquivo eletrônico no formato pdf
- ✓ Arquivo eletrônico da pesquisa imobiliária que deu embasamento ao trabalho;
- ✓ Uma cópia do comprovante de recolhimento da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

6.5 Estudo de Pré Viabilidade Técnico- Econômica (EPVTE)

Comprovada a viabilidade técnica de determinado terreno e estimado o potencial de aproveitamento o EPVTE é o instrumento que apontará a expectativa de investimento para viabilização do empreendimento bem como o custo unitário.

Este instrumento corresponde a uma ficha onde são apontados os seguintes itens:

- ✓ Município;
- ✓ Nome do empreendimento/terreno;
- ✓ Forma de apropriação adotada;
- ✓ Tipologia;
- ✓ Potencial;
- ✓ Superfície Total do terreno;
- ✓ Superfície Restritiva (áreas de preservação permanente/“non aedificandis”);
- ✓ Superfície Útil (somatória de área habitacional, institucional, viário e lazer);
- ✓ Declividade Média;
- ✓ Cota líquida (adotada para cálculo do potencial sobre a área considerada como habitacional);

Expectativa de Custo do Empreendimento (valor total e valor unitário):

- ✓ Custo do Terreno (valor do laudo de avaliação);
- ✓ Custo estimado de Infra-estrutura ;
- ✓ Custo estimado de Edificação;
- ✓ Custo estimado Total do Empreendimento.

O EPVTE é elaborado para os casos onde o terreno será adquirido com ônus financeiro pela CDHU.

O EPVTE é o instrumento submetido à apreciação da Direção da CDHU para análise e aprovação da continuidade do processo visando a aquisição do terreno.

Para os casos de conjuntos habitacionais onde o terreno não incide no valor de investimento do empreendimento (doação de terrenos), a viabilidade econômica é avaliada para os custos de infra-estrutura básica (investimento para implantação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário) e para situações específicas de urbanização (terraplenagem e drenagem).

7 RELATÓRIO FINAL DE APROVAÇÃO DO TERRENO (Pasta Técnica)

Comprovada a viabilidade técnica e econômica do terreno e autorizada a sua aquisição pela SH/CDHU deverá ser montada a PASTA TÉCNICA que corresponde ao processo de análise e aprovação do terreno que deverá subsidiar a elaboração dos projetos.

O momento de montagem e expedição da PASTA TÉCNICA difere para os casos de aquisição sem ônus (doação dos terrenos) e com ônus (desapropriação/ compra).

Para os casos onde o terreno é adquirido através de doação, a PASTA TÉCNICA é montada e expedida assim que concluída a análise de viabilidade técnica-econômica pois nestes casos para aprovação deve ser comprovado que os terrenos integram o patrimônio municipal.

Para os casos onde o terreno é adquirido através de desapropriação ou compra , a PASTA TÉCNICA é montada e expedida após publicação do DIS _ Decreto de Interesse Social no Diário Oficial do Estado ou quando do informe de conclusão do processo de compra. É desejável que a PASTA TÉCNICA seja expedida após execução do levantamento planialtimétrico executado em conformidade com o item 6.3.4.6. deste Manual.

7.1 Documentação Obrigatória que Deverá Integrar Pasta Técnica

a) Relatório técnico final (corresponde à complementação do relatório técnico preliminar) contemplando a conclusão dos estudos, consultas e laudos contratados na etapa de análise de viabilidade técnica bem como orientações e diretrizes para elaboração dos projetos;

b) Antes da elaboração deste relatório final, dependendo do tempo decorrido da vistoria, é necessário realização de nova vistoria para atualização das informações de campo; c) Ficha de Vistoria;

d) Planta do Município ou da região onde se localiza o terreno contendo: equipamentos públicos existentes no raio de 1 km, ocorrências especiais como indústrias, matadouros, estações elevatórias de esgoto, etc;

e) Cartografia oficial para terrenos inseridos na RMSP (SCM-Emplasa/ escala 1:10.000.Deverá ser incluído na pasta a folha com delimitação do terreno).

f) Imagem de Satélite com demarcação do terreno e outras ocorrências, se for o caso;

g) Relatório Fotográfico, inclusive de atualização se for o caso;

h) Levantamento planialtimétrico cadastral;

i) Parecer de Viabilidade Técnica Econômica ou Carta de diretrizes expedidas pela concessionária responsável pelos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município;

j) TGC – Termo de compromisso Geral : termo solicitado às Prefeituras para os programas implementados em parceria com as Municipalidades. Vide modelos específicos elaborados coforme a modalidade construtiva (Empreitada ou Administração Direta) e concessionária de infra-estrutura responsável no município.

k) Para terrenos com aquisição sem ônus (doação): Certidão (ões) de Matrícula que compõe o terreno em nome da Municipalidade/ entidade que irá doar o terreno. Ressalta-se que através destes documentos deverá estar comprovada a confrontação do terreno com sistema viário (averbado no título) bem como a inclusão do(s) terreno(s) no perímetro urbano;

l) Para terrenos com aquisição com ônus (desapropriação/compra): Estudo Fundiário e certidão (ões) de matrícula que compõe o terreno.

m) EPVTE - Estudo de Pré Viabilidade Técnico Econômico

7.2 Documentação Eventual que Deverá Integrar a Pasta Técnica

a) Relatório de Capacidade de equipamentos públicos e características da demanda (para Municípios do Interior/ Programas em Parceria com Municípios);

b) Parecer de Viabilidade de Localização expedido pela CETESB;

c) Parecer de Viabilidade expedido pela CETESB (terrenos inseridos em Área de Proteção e Recuperação de Mananciais);

d) Parecer Técnico Florestal/ Laudo de Vegetação / Parecer do DEPRN;

e) Parecer do DAEE referente à obtenção de cota de inundação;

f) Sondagem;

g) Análise de Viabilidade Ambiental;

h) Investigação Confirmatória;

i) Investigação Detalhada;

j) Parecer do DNPM- Departamento Nacional da Produção Mineral;

k) Outros documentos necessários para comprovação da viabilidade de implantação de HIS no terreno proposto.

8 TIPOS DE AQUISIÇÃO DE TERRENOS

As formas de aquisição de imóveis mais utilizadas para atender aos Programas Habitacionais promovidos pela CDHU, são:

a) Desapropriação:

A desapropriação é uma forma de adquirir a propriedade privada pelo Poder Público e está sujeita a certos requisitos, condições constitucionais e legais.

É realizada por meio de um processo específico, no qual deverão ser relacionados os motivos que fundamentam a necessidade de desapropriação, identificação da área a ser desapropriada por meio de um Levantamento Planimétrico, contendo os seus limites bem definidos, Georreferenciados, com confrontantes e referidas matrículas identificados, acompanhados de descrição através do memorial descritivo da área.

Deverá ser subsidiada por avaliação da área e a elaboração da Minuta do Decreto de Interesse Social, munidos de toda a documentação acima referida.

O Decreto de Interesse Social (DIS) será assinado pelo Governador e publicado no Diário Oficial do Estado. Após a sua publicação, é providenciado o ajuizamento da Ação Expropriatória na Vara da Fazenda Pública, podendo ou não ser realizado acordo nos Autos com o proprietário ou ser requerida a Imissão Provisória na Posse por parte da CDHU, mediante prévio depósito do valor do imóvel.

b) Doação

A doação de área à CDHU pode ser realizada pelo Município, através de uma lei específica de Doação, aprovada pelo Legislativo e levada para registro por meio de Escritura Pública de Doação.

As formas com que o Poder Público Municipal poderá adquirir áreas, estão previstas em Legislação própria Municipal, lei orgânica ou lei específica pelo Plano Diretor e pelos instrumentos previstos no capítulo de política urbana da Constituição de 1988, em combinação com os instrumentos estabelecidos pelo Estatuto da Cidade.

c) Compra e Venda

A compra da área pela CDHU se dá por meio da formação de um Processo Provisório instruído e parecido com a modalidade da desapropriação, composto pelo levantamento topográfico da área, avaliação prévia de mercado e de um relatório em que estarão justificados os motivos e necessidades para a aquisição.

9 REFERÊNCIAS

9.1 Manuais

a) GUIA CAIXA DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL - Avaliação Ambiental de Terrenos com Potencial de Contaminação

b) MANUAL DE CONFIGURAÇÕES DE LAYERS EM AUTOCAD (conforme versão do site) - CDHU

c) MANUAL DE ORGANIZAÇÃO - NÚCLEO DE APOIO TÉCNICO - Centro de
Custo: Diretoria: 3.00.00.00 - Área: 3.02.02.03 - CDHU

d) MANUAL DE ORGANIZAÇÃO - NÚCLEO DE ESTUDOS FUNDIÁRIOS - Centro de Custo: Diretoria: 3.00.00.00 - Área: 3.02.02.02 - CDHU

e) MANUAL DE ORGANIZAÇÃO - NÚCLEO DE TOPOGRAFIA - Centro de Custo: Diretoria: 3.00.00.00 - Área: 3.02.02.01 - CDHU

f) MANUAL DE ORIENTAÇÃO PARA VISTORIA E DOAÇÃO DOS TERRENOS - CDHU

g) MANUAL DE VERIFICAÇÃO DE “AS BUILT” E PLANTAS CADASTRAIS (Versão Preliminar) - Março/2001 - CDHU

h) MANUAL TÉCNICO DE PROJETOS (site pesquisado no mês Agosto) - CDHU

i) MANUAL TOPOGRAFIA 2008 – FDE

9.2 Normas

a) NORMAS PARA EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS -
padrão CDHU - Anexo A;

b) NBR 10001- Classificação de Resíduos Sólidos;

c) NBR 14653-1 e 2 – Avaliação de Bens Imóveis Urbanos;

d) NÚCLEO DE TOPOGRAFIA - NORMAS PARA DESENHOS
TOPOGRÁFICOS - Padrão CDHU;

9.3 Livros

a) AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS URBANOS – Eng. José Fiker – 5ª edição - PINI

9.4 Sites Consultados

a) Informações sobre Outorga e Fiscalização - Recursos hídricos - http://www.daee.sp.gov.br/outorgaefiscalizacao/index.htm - agosto/2009

b) Departamento de uso do solo metropolitano - DUSM. Parecer de viabilidade - http://honologa.ambiente.sp.gov.br/cprn/txt_dusm.htm - agosto/2009

c) Estimativa do período de retorno associado às cotas de alerta de inundação e de grandes cheias na bacia do Rio Doce – Resumo - http://www.cprm.gov.br/alerta/artigos/artigo1999.pdf - agosto/2009

d) Parecer Técnico de viabilidade de localização - Licenciamento Ambiental - www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/cetesb/outros_documentos.asp - agosto/2009

e) Anexo III - Caderno de Orientações Técnicas para Elaboração de Levantamento Planialtimétrico e Cadastral (Superintendência de Desenvolvimento Educacional do Governo do Paraná) - http://www.diaadia.pr.gov.br/ded/arquivos/File/CPE/planialtimetrica/Orientacoes_Tecnicas_Levantamento_Planialtimetrico_Cadastral.pdf - junho/2009

f) Manual de Configurações de Layers em Auto Cad - Superintendência de Projetos - Março/2004 - versão01 - http://www.habitacao.sp.gov.br/download/manuais-e-cadernos/manual-deconfiguracao-de-layers.pdf - agosto/2009

g) Normas a serem observadas - http://www.finep.gov.br/como_obter_financiamento/requisitos_minimos_para_aceitacao_do_laudo.pdf - Agosto/2009

h) Composição do laudo - http://www.andreprovedel.com/download/guia-caixa.pdf - Junho/2009

i) Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas - http://www.cetesb.sp.gov.br/Solos/areas_contaminadas/manual.asp - Agosto/2009

j) Anexo III - Caderno de Orientações Técnicas para Elaboração de Levantamento Planialtimétrico e Cadastral (Superintendência de Desenvolvimento Educacional do Governo do Paraná) - Agosto/2009

k) Emenda Constitucional nº 23, de 31-01-2007 – (Estadual) Artigo 1º - O inciso VII do artigo 180 da Constituição do Estado de São Paulo passa a vigorar com a seguinte redação - http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/legislacao/estadual/constituicao/2007_Emenda_Constitucional.pdf - Agosto/2009

10 GLOSSÁRIO

Este Glossário representa o consenso da Superintendência de Terras, subordinada à Diretoria de Planejamento e Fomento da CDHU, quanto ao significado das terminologias relacionadas ao processo de análise da viabilidade de terrenos coordenado por esta Superintendência. Portanto as siglas e definições descritas abaixo devem ser consideradas para uso específico deste Manual.

10.1 Siglas

REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO
APP	Área de Preservação Permanente – Resolução Conama 303/02.
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
CDHU	Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo.
CETESB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Estado de São Paulo)
CPFL	Companhia Paulista de Força e Luz
CPOS	Companhia Paulista de Obras e Serviços
CONPRESP	Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo
CONDEPHAT	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia, Arquitetuta e Agronomia
CREA	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetuta e Agronomia
DAEE	Departamento de Águas e Energia Elétrica, da Secretaria de Saneamento e Energia Elétrica (Estado de São Paulo)
DAP	Diâmetro na Altura do Peito – utilizado para levantar o diâmetro das árvores.
DERSA	Dersa – Desenvolvimento Rodoviário (Concessionária de Rodovias)
DEPAVE	Departamento de Parques e Áreas Verdes (Município de São Paulo)
DEUSO	Departamento de Uso do Solo
DIS	Decreto de Interesse Social
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral do Ministério de Minas e Energia
DPRN	Departamento de Proteção de Recursos Naturais, da Secretaria de Estado de São Paulo.

REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO
DUSM	Departamento do Uso do Solo Metropolitano
EPVTE	Estudo de Pré Viabilidade Técnico Econômica
GEGRAN	Grupo Executivo da Grande São Paulo
GPS	Global Positioning System (Sistema de Posicionamento Global). Sistema eletrônico que permite ao usuário saber sua posição na terra (latitude e longitude).
HIS	Habitação de Interesse Social.
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
NA	Nível d´água
PGE	Procuradoria Geral do Estado
PGU	Procuradoria Geral da União
PROJ	Superintendência de Projetos Viários
PV	Poço de Visita
PVL	Parecer de Viabilidade de Localização
PVT	Parecer de Viabilidade Técnica para abastecimento de água e esgotamento sanitário
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo
RSI	Resíduos Sólidos Industriais
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SEHAB	Secretaria de Habitação do Município de São Paulo
SEMPLA	Secretaria Municipal de Planejamento
SCM - EMPLASA	Sistema Cartográfico Metropolitano da “Emplasa” (Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano)
SH	Secretaria da Habitação do Governo do Estado de São Paulo.
SIURB	Secretaria de Infra-estrutura Urbana
UTM	Projeção Universal Transversal de Mercator - Sistema referencial de localização terrestre baseado em coordenadas métricas definidas para cada uma das 60 zonas UTM.

10.2 Definições

TERMOS	DEFINIÇÃO
ACESSIBILIDADE FÍSICA E JURÍDICA	Física-Área com a situação viária implantada. Jurídica- Área com a situação registral regular.
ÁREAS ENCRAVADAS	Áreas sem acesso à via pública.
ÁREAS DE RISCO	Regiões onde não é recomendada a construção habitações, pois são muito expostas a desastres naturais, como desabamentos e inundações.
CABECEIRA DE DRENAGEM	Também conhecida como anfiteatro pela sua forma côncava, podendo construir o nascimento de pequenos canais de classe 1, responsável pela captação de água da chuva e transporte de materiais para os corpos d' água.
CARTOGRAFIA OFICIAL	Conjunto de estudos e operações científicas, técnicas e artísticas que intervêm na elaboração dos mapas a partir do resultado de observações diretas ou da exploração em campo.
CERTIDÃO VINTENÁRIA	Certidão emitida pelo poder judiciário de 20 em 20 anos
DESAFETAÇÃO	É o bem público que deixa de ter uso comum ou especial para fazer parte do bem disponível da administração pública.
DESCRIÇÃO PERIMÉTRICA	Descrição do perímetro do terreno.
DESDOBRO	É o parcelamento do lote resultante de loteamento ou desmembramento aprovado.
DESMEMBRAMENTO	É a subdivisão de glebas em lotes destinados à edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique na abertura de novas vias e logradouros públicos, nem no prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes.
EQUIPAMENTOS PÚBLICOS	Equipamentos de educação, cultura, saúde, lazer e similares. Equipamentos de abastecimento de água, serviços de esgoto, energia elétrica, coleta de águas pluviais, rede telefônica e gás canalizado.
EQUIPAMENTOS DE LAZER	Bens destinados ao atendimento esportivo, cultural e de recreação da população.
EQUIPAMENTOS SOCIAIS	Bens destinados à prestação de serviços, voltados ao atendimento das necessidades básicas da população, em saúde, educação, cultura, esportes, segurança pública.

TERMOS	DEFINIÇÃO
FAIXA DE SERVIDÃO	Área de segurança, particular, com faixa de largura variável, localizada em diferentes propriedades destinadas a diversos usos (gasoduto, linhas de transmissão, tubulação das concessionárias, passagem de águas pluviais...), utilizadas pelas Companhias para a manutenção e acessos necessários.
FAIXA DE DOMÍNIO	Conjunto de áreas desapropriadas pelo poder público e reservadas para a segurança e ampliação para o uso a qual foi destinado.
GLEBA	Área urbana bruta, de grandes dimensões, com vegetação nativa, com documentação atualizada, passíveis de parcelamento e com redes de infra-estrutura que chagam até as proximidades de sés limites.
INSERÇÃO URBANA	Transformação do ambiente urbano em geral como instrumento de requalificação urbana, tais como: * A modernização das redes públicas de infra- estruturas * A reestruturação das circulações e do estacionamento * A reposição dos pavimentos, da arborização e do mobiliário urbano
LAVRA	Conjunto de operações coordenadas, objetivando o aproveitamento industrial da jazida a começar da extração das substâncias minerais úteis que contiver até o seu beneficiamento.
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL	É a representação gráfica das informações planimétricas (ângulos) e altimétricas (diferença de nível ou distância vertical), da superfície (terreno) em estudo.
LICITAÇÃO OU SELEÇÃO PÚBLICA	É o procedimento administrativo formal em que a Administração Pública convoca, mediante condições estabelecidas em ato próprio (edital ou convite), empresas interessadas na apresentação de propostas para o oferecimento de bens e serviços, com base na lei 8.666.
LOTEAMENTO	Subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes.

TERMOS	DEFINIÇÃO
MALHA URBANA CONSOLIDADA	Existência de no mínimo quatro dos seguintes equipamentos de infra-estrutura urbana: malha viária com canalização de águas pluviais; rede de abastecimento de água; rede de esgoto; distribuição de energia elétrica e iluminação pública; recolhimento de resíduos sólidos urbanos; tratamento de resíduos sólidos urbanos e densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por Km².
MALHA URBANA EXISTENTE	Espaço urbanizado dotado de equipamentos e serviços coletivos.
NON AEDIFICANDIS	Não edificável.
PASSÍVEL DE PARCELAMENTO	São as áreas urbanas e de expansão urbana adjacentes aos núcleos urbanos consolidados, com infra-estrutura e equipamentos urbanos e comunitários existentes ou programados
PASSIVO AMBIENTAL	Danos causados ao meio ambiente, representando, assim, a obrigação, a responsabilidade social do proprietário, da empresa publica ou privada com aspectos ambientais (velhos depósitos ou descartes de resíduos de qualquer natureza ou empreendimentos industrias e comerciais desativados e abandonados com potencial contaminador).
PERÍMETRO URBANO	É a área urbanizada do território de um Município, definida por lei. Somente os terrenos localizados dentro do perímetro urbano, o poder publico determina o parcelamento do solo a fim de atender os interesses de seus proprietários.
PLANÍCIE ALUVIAL	Terrenos baixos e mais ou menos planos, junto às margens dos rios, sujeitos periodicamente a inundações.
PLANO DIRETOR	É instituído por lei municipal e é um instrumento global e estratégico da política de desenvolvimento urbano, determinante para todos os agentes públicos e privados que atuam no Município.
PROJETO APROVADO	São os projetos aprovados pelos órgãos públicos (PMSP, SABESP, ELETROPAULO, etc.).
PROJETO BÁSICO	Projeto suficientemente detalhado de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo.
PROJETO DE REGULARIZAÇÃO	Projetos complementares executados para fins de regularização dos empreendimentos.

TERMOS	DEFINIÇÃO
PROJETO EXECUTIVO	É o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
PROJETO LEGAL	Etapa equiparável ao Projeto Básico necessário para a obtenção do alvará e demais licenças necessárias.
PROPRIETÁRIOS CONFRONTANTES	Vizinhos imediatos da área que está sendo objeto de estudo.
REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO	A Região Metropolitana de São Paulo, é formada pela cidade de São Paulo e mais 38 municípios.
REGISTRO	Ato praticado pelo Cartório de Registro de Imóveis, a pedido do interessado, para que conste na matrícula o registro do título que transferirá a propriedade do imóvel para outra pessoa ou onerará o imóvel. Quando da transferência da propriedade do imóvel no Cartório de Notas, deve ser feito o registro na matrícula do imóvel, tornando o ato público e válido em relação a terceiros.
REGULARIZAÇÃO	Procedimentos que visam obtenção dos documentos referentes à propriedade do imóvel, junto aos órgãos públicos competentes: Prefeitura Municipal, Receita Federal, Cartório (Escritura e Registro), Bombeiro, CETESB...
SANEAMENTO BÁSICO	Abastecimento de água e coleta de esgotos sanitários.
TESTADA DE CONFRONTAÇÃO	É o lado do terreno que confronta com a via pública.
TERRENO	Área urbana com definição de perímetro, documentação atualizada, passível de parcelamento e com redes de infraestrutura que chegam até seus limites.
VAZIOS URBANOS	Áreas, terrenos, lotes que não estão ocupados.
VETOR DE CRESCIMENTO DO MUNICÍPIO	Plano de expansão de um Município, definido pelo Plano Diretor, onde deverão ocorrer investimentos públicos e ou privados.
ZONEAMENTO	Instrumento de planejamento urbano, caracterizado pela aplicação de um sistema legislativo (normalmente em nível municipal) que procura regular o uso, ocupação e arrendamento da terra por parte dos agentes de produção de espaço urbano, tais como, construtoras, incorporadoras, proprietários de imóveis e o próprio estado.

11 ANEXOS

11.1 Ficha de Vistoria de Terrenos

11.2 Parecer de Viabilidade Técnica (Água e Esgoto)

11.3 Levantamentos

11.3.1 Equipamentos de Saúde 11.3.2 Equipamentos de Educação
11.3.3 Equipamentos de Cultura, Esporte e Lazer

11.4 Informações sobre a Demanda Habitacional

11.4.1 Demanda Geral 11.4.2 Risco e/ou Desfavelamento

11.5 Modelo de Relatório de Estudo Fundiário

11.6 Folha Padrão CDHU

11.7 Bloco de Legendas

11.1 Ficha de Vistoria de Terrenos

CDHU

FICHA DE VISTORIA DE TERRENO

1. IDENTIFICAÇÃO

Denominação _____
Município _____
Endereço _____
Bairro _____
Distrito _____
Referências para localização _____
_____

2. CONFIGURAÇÃO DA ÁREA

( ) Gleba
Superfície:_____m²

( ) Quadra(s)
Superfície:_____m²

( ) Lote(s) - n° de lotes _____
- Dimensões predominantes _____
- Lotes desocupados _____
- *Lotes ocupados* _____

Obs._____
_____

3. ORIGEM DA ANÁLISE

OFERTA / INTERESSADO _____
(Doação da Prefeitura Municipal / Associação / Desapropriação pela CDHU / Particular / outros órgãos públicos / Análise por iniciativa da CDHU)

Contato com _____
Telefone _____

PROGRAMA INDICADO:_____PLEITO: _____
AUTORIZAÇÃO / PI: _____*N.° UNIDADES AUTORIZADAS:*_____

4. POTENCIAL DE OCUPAÇÃO

4.1Existência de Projeto ( )sim ( )não n° UH _____
Aprovação: _____ (GRAPROHAB, sem aprovação...)

4.2 Remanescente de empreendimento da CDHU ( )sim ( )não
(nome do empreendimento) _____
( ) com projeto para _____UH's tipologia _____
( ) sem projeto

5. LEGISLAÇÃO INCIDENTE / INTERFERÊNCIAS

5.1. Legislação Municipal Incidente no Terreno

_____
_____
_____

6. ASPECTOS URBANÍSTICOS

6.1. Inserção do terreno:
( ) inserido na malha urbana contínua ( ) contíguo à malha urbana contínua
( ) distante _____ m da malha urbana contínua ( ) inserido em núcleo urbano isolado
( ) contíguo a núcleo urbano isolado ( ) distante _____ m do núcleo urbano isolado

6.2. Existência de barreiras físicas que dificultem ou impeçam o acesso ao terreno (córregos, drenagens, ferrovia, rodovia, talude, insuficiência de testada para o acesso, outros):
( ) não há
( ) _____

6.3. Acessibilidade
Denominação do Logradouro
1._____
2._____
3._____
4._____

Características do Logradouro

	Existente / aberto	Averbado (*)	Pavimentado	Guias/Sarjetas	Conservação	Hierarquia das vias (**)
Logradouro 1						
Logradouro 2						
Logradouro 3						
Logradouro 4						

(*) verificar na matrícula do terreno.
(**) via local, coletora, expressa, estrada municipal.

6.4. Distância do Centro da Cidade ou do Bairro: _____m

6.5. Características do entorno (raio de 500m): **(1) predominante (2) existente (3) inexistente**
( ) residencial unifamiliar - padrão:_____
( ) residencial multifamiliar - padrão:_____
( ) favela
( ) comércio de âmbito local
( ) comércio diversificado
( ) serviços
( ) indústria
( ) institucional
( ) lazer
( ) rural
( ) outros: _____

6.6. Grau de urbanização:
(____) consolidado / (____) em consolidação / (____) em expansão / (____) precário / (____) inexistente

6.7. Existência de Conjuntos Habitacionais da CDHU no município ( ) sim ( ) não

Conjunto	N.º UH	Distância do terreno
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Obs: _____
_____

6.8. Equipamentos públicos (indicar número dos equipamentos e respectivas distâncias no raio de 1.000 m)
( ) educação (creche/ pré-escola / emei / fundamental / médio)_____
( ) *saúde (posto de saúde / UBS / hospital)* _____
( ) outros: _____
_____

6.9. Instalações especiais / usos conflitantes (cemitério, lixão, aterro sanitário, ETE, matadouro, aeroporto, pedreira, indústria, outros):
( ) não foram constatados
( ) _____
Obs: _____
_____

6.10. Transporte Urbano
Transporte coletivo
( ) não há
( ) ônibus *ponto a* _____ *m*
( ) trem estação a _____ m
( ) metro estação a _____ m
( ) outros _____

6.11. Infra Estrutura (existente no raio de 500 m)

( ) rede de água	_____m	Concessionária:	_____
( ) rede de esgoto	_____m	Concessionária:	_____
( ) existência de tratamento de esgoto			
( ) rede de energia elétrica	_____m	Concessionária:	_____
( ) iluminação pública	_____m		
( ) pavimentação	_____m		
( ) drenagem	_____m		
( ) gás	_____m		
( ) telefonia	_____m		
( ) coleta de lixo	_____m		

7. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

7.1. Levantamento Planialtimétrico encaminhado (sim / não)
Planta X vistoria ( ) compatível ( ) não compatível ( ) não identificável

7.2. Relevo do terreno
NOMENCLATURA E CONCEITUAÇÃO A ADOTAR???
Topo / encosta / várzea / outros

7.3. Declividade: _____ (comentário sobre declividade) _____
_____

7.4. *Ocorrências*
(corte/ aterro/ erosão/ rochas/ material bota-fora)

No interior: _____

No limite: _____
( ) não foram identificadas ocorrências
Obs: _____
_____

7.5. **Solo / Sondagens**
NOMENCLATURA E CONCEITUAÇÃO A ADOTAR???

7.6. Corpos d'água / Drenagem
(curso d' água/ linha de drenagem/ brejo/ lagoas/represas/ área alagadiças/inundáveis/ nascente)

No interior: _____

No limite: _____
( ) não foram identificadas ocorrências
Obs: _____
_____

7.7. Vegetação
(rasteira/ árvores esparsas/ cultura/ mata/ reflorestamento/ capoeira/ arbustiva/ várzea)

No interior: _____

Obs: _____
_____

8. INTERFERÊNCIAS (linha de transmissão/ rede de energia/ dutos/ lixo/ entulho/ vias internas/ edificação/ rodovias/ ferrovias)

No interior: _____
( ) não foram identificadas ocorrências
Obs: _____
_____

9. SUBSÍDIOS PARA ANÁLISE FUNDIÁRIA
9.1 Proprietário: _____

9.2. Quantidade de propriedades que compõe a análise_____

9.3 Características dos documentos de propriedade:
( ) *matrícula* ( ) *outros* _____

9.4 Situação
( ) Perímetro Urbano( ) Área de expansão urbana legal ( ) Área Rural

9.5 Desapropriado ( ) sim ( ) não
Obs: _____
_____

9.6 Planta X documento ( ) compatível ( ) não compatível ( ) não identificável

10. VISTORIA
Técnicos responsáveis pela vistoria:
_____
Data da vistoria:
_____

_____
_____
_____

11.2 Parecer de Viabilidade Técnica (Água e Esgoto)

CDHU

EXEMPLO/MODELO DE PARECER DE VIABILIDADE TÉCNICA DE ÁGUA E ESGOTO (PVT)

ATENÇÃO

ESTE EXEMPLO/MODELO DESCRITO A SEGUIR SERVE APENAS PARA ILUSTRAR OS ITENS QUE DEVEM SER APRESENTADOS NO PVT, BEM COMO A SEQUENCIA EM QUE OS MESMOS DEVEM SER APRESENTADOS, NÃO DEVENDO DESSA FORMA, SEREM COPIADOS QUAISQUER SOLUÇÕES OU VALORES, SERVINDO ASSIM, COMO JÁ MENCIONADO, APENAS COMO EXEMPLO/MODELO DE PROCEDIMENTO PARA A ELABORAÇÃO DO PVT DA ÁREA EM ANÁLISE.

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Parecer de Viabilidade Técnica
Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário
de Conjuntos Habitacionais

DADOS GERAIS

Entidade Interessada: Prefeitura Municipal de (Nome da Prefeitura)/CDHU	Município: (Nome do Município)	
Denominação do Conjunto Habitacional: **(NOME DO CONJUNTO)**	Número de Unidades Habitacionais: XXX	População Prevista: XXX

VAZÃO NECESSÁRIA AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Percapita	K1	K2	Vazão Média	Vazão Máx. Diária	Vazão Máx. Horária
XXX l/hab/dia	1,25	1,5	XXX (l/s)	XXX (l/s)	XXX (l/s)

VAZÃO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

(I) Contribuição de Esgotos Domésticos: Q Máxima Horária x 0,80	(II) Contribuição de águas de infiltração (informar o coeficiente de infiltração)	Contribuição Total: (I)+(II)
XXX (l/s)	XXX (l/s)	XXX (l/s)

LOCALIZAÇÃO DO CONJUNTO:

DESCREVER AQUI A LOCALIZAÇÃO DO CONJUNTO

CDHU

EXEMPLO/MODELO DE PARECER DE VIABILIDADE TÉCNICA DE ÁGUA E ESGOTO (PVT)

CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO (água e esgoto):

OBS: INDICAR NO CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA, TAMBÉM, OS LOCAIS EXTERNOS AO CONJUNTO HABITACIONAL EM QUE SERÃO OS PONTOS DE INTERLIGAÇÃO, PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA E COLETA DE ESGOTOS. CASO NECESSÁRIO INDIQUE EM CROQUIS SEPARADOS, SENDO UM PARA ÁGUA E OUTRO PARA ESGOTO.

CDHU

EXEMPLO/MODELO DE PARECER DE VIABILIDADE TÉCNICA DE ÁGUA E ESGOTO (PVT)

SOLUÇÃO PROPOSTA

FONTE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA:

OBS: DESCREVER AQUI COMO SERÁ O ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DESDE O PONTO DE INTERLIGAÇÃO NA REDE EXTERNA ATÉ A "ENTRADA" DO CONJUNTO E, MOSTRANDO ATRAVÉS DE CROQUIS, COMO JÁ MENCIONADO NO ITEM RELATIVO A CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO.

EXEMPLO

O abastecimento de água do Conjunto Habitacional ....., com 98 unidades habitacionais, deverá ser efetuado pela rede pública através da interligação a sub-adutora, em FC ø 150 mm, localizada no Jardim São Vicente no cruzamento da rua Manuel Joaquim Mendes e rua Fartura, conforme indicado em croquis. A pressão disponível neste ponto de interligação está estimada em 30 mca.

Já a interligação na rede interna do empreendimento deverá ser feita pelo prolongamento da rua Arthur Nogueira, a cerca de 180 m do cruzamento desta rua com a rua das Nogueiras.

A fim de se prover o empreendimento de água em níveis de qualidade e quantidade compatíveis com as normas e padrões vigentes, garantindo assim, um abastecimento de água contínuo, deverá ser prevista a implantação do reforço da rede primária localizada na rua 13 de Maio entre o cruzamento desta rua e as ruas Francisco Ferreira Loureiro e F. Penha. Este reforço tem uma extensão prevista de 400 m e deverá ser implantado em FoFo ø 150 mm.

OBRAS ESTIMATIVAS:

OBS 1: INDICAR AQUI OS COMPRIMENTOS DAS REDES, INTERNAS E EXTERNAS AO CONJUNTO, (SENDO ESTA ÚLTIMA A EXTENSÃO NECESSÁRIA PARA SE TRAZER ÁGUA ATÉ A "ENTRADA" DO CONJUNTO), DIÂMETROS, NÚMERO DE LIGAÇÕES DOMICILIARES, E QUAISQUER OUTRAS OBRAS NECESSÁRIAS, SEPARANDO EM OBRAS ESTIMATIVAS INTERNAS E EXTERNAS.

OBS 2: PARA TIPOLOGIA CASA CONSIDERAR 10,0ML DE REDE INTERNA POR UNIDADE HABITACIONAL E, PARA TIPOLOGIA APARTAMENTO, CONSIDERAR 50 ML DE REDE INTERNA PARA CADA BLOCO DE 16 APARTAMENTOS.

EXEMPLO

1. Rede Externa
- *PVC ø75 mm ..... 100 m*
- *FoFo ø 150 mm ..... 400 m*

2. Rede Interna
- *PVC ø75 mm ..... 300 m*
- *FoFo ø 50 mm ..... 750 m*

3. Reforço da rede primária na rua 13 de Maio
- *FoFo ø 150 mm ..... 400 m*

4. Ligações Domiciliares ..... 98 un.

DESTINAÇÃO FINAL DO ESGOTO:

CDHU

EXEMPLO/MODELO DE PARECER DE VIABILIDADE TÉCNICA DE ÁGUA E ESGOTO (PVT)

OBS: DESCREVER AQUI COMO SE DARÁ A DESTINAÇÃO FINAL DOS ESGOTOS, DESDE O PONTO DE COLETA NA "PORTA" DO CONJUNTO ATÉ O PONTO DE INTERLIGAÇÃO MAIS PRÓXIMO DA REDE PÚBLICA, MOSTRANDO, TAMBÉM, ATRAVÉS DE CROQUIS, COMO JÁ MENCIONADO NO ITEM RELATIVO A CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO. ESTE ITEM DEVERÁ INFORMAR TAMBÉM AS QUESTÕES RELATIVAS AO TRATAMENTO DE ESGO-TOS, VISANDO ATENDER A LEI AMBIENTAL, LEI FEDERAL Nº 9605, DE 12 DE FEVERE-IRO DE 1998, CONFORME AS PERGUNTAS FORMULADAS NA PÁG. 5 DESTE MODELO.

EXEMPLO

Os esgotos deverão ser coletados e reunidos em ponto de cota inferior as demais cotas encontradas dentro da área deste conjunto habitacional. Através de um interceptor a ser construído, com conclusão prevista para....., seus efluentes deverão ter como destino o PV pertencente a rede pública coletora de esgotos, localizado na rua Ada, próximo ao referido Conjunto Habitacional.

A rede pública de coleta de esgotos tem capacidade para receber todo o efluente gerado no empreendimento, desde que respeitadas as legislações ambiental e sanitária vigentes relacionadas ao assunto.

O afastamento e a disposição final dos esgotos faz-se por meio de um emissário existente em TC 400mm que encaminha os mesmos à uma Estação de Tratamento de Esgotos tipo...., a ser construída e com prazo previsto para conclusão em..... Os efluentes, assim tratados, serão lançados no Rio/Ribeirão/Córrego....., classe ....

OBRAS ESTIMATIVAS:

OBS 1: INDICAR AQUI OS COMPRIMENTOS DAS REDES, INTERNAS E EXTERNAS AO CONJUNTO, (SENDO ESTA ÚLTIMA, A EXTENSÃO PARA SE LEVAR OS ESGOTOS GERADOS, DA "PORTA" DO CONJUNTO ATÉ O PONTO DE LANÇAMENTO MAIS PRÓXIMO NA REDE PÚBLICA), DIÂMETROS, POÇOS DE VISITA, NÚMERO DE LIGAÇÕES DOMICILIARES, E QUAISQUER OUTRAS OBRAS NECESSÁRIAS, SEPARANDO EM OBRAS ESTIMATIVAS INTERNAS E EXTERNAS.

OBS 2: PARA TIPOLOGIA CASA CONSIDERAR 10,0ML DE REDE INTERNA POR UNIDADE HABITACIONAL E, PARA TIPOLOGIA APARTAMENTO, CONSIDERAR 50 ML DE REDE INTERNA PARA CADA BLOCO DE 16 APARTAMENTOS.

EXEMPLO

1. Rede Coletora de Esgoto
Tubo Cerâmico, Ø 150 mm ..... 1000 m
2. Interceptor em Área externa ao Conjunto Habitacional
Tubo Cerâmico, Ø 150 mm ..... 30 m
Tubo FoFo Ø 150 mm ..... 20 m
3. Órgãos Acessórios
Poço de visita ..... .10 un.
Terminal de limpeza ..... 3 un.
Caixa de passagem ..... 2 un.
4. Ligações Domiciliares ..... 98 un.

LEI AMBIENTAL

Assim visando atender às exigências da CETESB, conforme Lei Federal nº

9605, de 12 de fevereiro de 1998 e aprovação do Conjunto Habitacional, solicitamos o fornecimento ***COMPLETO*** das informações a seguir:

- Qual será o destino do efluente de esgoto gerado no Conjunto Habitacional após ser lançado na rede pública?
- A rede pública está interligada ao Sistema de Tratamento de Esgotos (STE) do município e qual o processo de tratamento?
- No caso afirmativo, esse Sistema de Tratamento de Esgotos é aceito pela CETESB?
- Qual é o nome e a ***classe*** do curso d'água receptor do efluente?

Somente para municípios que não dispõem de STE:

- Há estudos ou projetos por parte da Prefeitura Municipal prevendo a implantação de Sistema de Tratamento de Esgotos - STE no Município, através de processo de tratamento aceito pela CETESB e que atenda ao Conjunto Habitacional a ser implantado; ***prazo*** previsto para conclusão e ***data*** estimada de entrada em operação?

- Caso o Município não disponha de STE, nem previsão para a implantação do mesmo, haverá necessidade da construção de Sistema de Tratamento Isolado que atenda o Conjunto Habitacional. Favor informar, neste caso, se a P.M. possui a intenção de construir um Sistema de Tratamento na bacia correspondente à região que possa atender o Conjunto Habitacional, com a solução de tratamento aceita pela CETESB. Caso positivo, é **imprescindível** a informação do ***prazo*** previsto para implantação e a ***data*** estimada para entrada em operação do citado Sistema, objetivando a adequação dos cronogramas desta CDHU, em relação ao referido empreendimento. Informar também o ***local de implantação***, se dentro ou fora da área. Caso seja no interior da gleba, informar qual a área aproximadamente necessária do S.T.E, bem como se o mesmo atenderá outras Unidades Habitacionais, além do Conjunto Habitacional em análise.

Observa-se que em quaisquer uma das situações anteriores, a Prefeitura Municipal deverá emitir declaração, anexa ao PVT, informando que:

- É a responsável pela operação e manutenção do S.T.E existente, ou que, quando for o caso, será a responsável pela implantação, operação e manutenção do STE isolado a ser implantado;
- Qual é, ou qual será o local de lançamento do lodo residual, proveniente do tratamento dos esgotos.

ATENCÃO

Os valores indicados no orçamento a seguir, são apenas ilustrativos e somente como exemplos, não devendo serem utilizados para a composição de custos do PVT, a ser

elaborado para a área do Conjunto Habitacional em análise. Para a elaboração do orçamento do PVT da área em análise, deverão serem utilizados os valores praticados no mercado regional em que a área encontra-se inserida.

DEMONSTRATIVO SOB O PONTO DE VISTA TÉCNICO-ECONÔMICO:

O orçamento estimativo para o abastecimento de água está assim caracterizado:

OBS: orçar aqui todos os custos referentes as obras estimativas para a solução de abastecimento de água, já compreendendo material e mão de obra, ou seja custo final para cada item quantificado, e apresentar o subtotal em reais e em ufesp, separando os custos estimativos de obras internas e externas.

EXEMPLO

O orçamento estimativo para o abastecimento de água está assim caracterizado:

1. Rede externa em PVC
100 m com Ø 75 mm - XXX Ufesp/m XXX Ufesp's
400 m com Ø 150 mm - XXX Ufesp/m XXX Ufesp's
2. Rede interna de distribuição em PVC
750 m com Ø 50 mm - XXX Ufesp/m XXX Ufesp's
300 m com Ø 75 mm - XXX Ufesp/m XXX Ufesp's
3. Ligações domiciliares
98 unidades XXX Ufesp/un. XXX Ufesp's

***Sub total água**: XXX Ufesp's*
R$ XXX

Ufesp "por unidade habitacional" = XXX

O orçamento estimativo para o sistema de coleta de esgoto está assim caracterizado:

OBS: orçar aqui todos os custos referentes as obras estimativas para a solução de esgotamento sanitário, já compreendendo material e mão de obra, ou seja custo final para cada item quantificado, e apresentar o subtotal em reais e em ufesp, separando os custos estimativos de obras internas e externas.

EXEMPLO

O orçamento estimativo para o sistema de coleta de esgoto está assim caracterizado:

1. Rede coletora de esgoto em tubo cerâmico
1.000 com Ø 150 mm - XXX Ufesp/m XXX Ufesp's
2. Rede externa ao conjunto habitacional (interceptor)
30 m em tubo cerâmico com Ø 150 mm XXX Ufesp/m XXX Ufesp's
20 m em tubo FoFo com Ø 150 mm XXX Ufesp/m XXX Ufesp's
3. Poço de visita 10 unidades - XXX Ufesp/un. XXX Ufesp's
4. Terminal de limpeza 3 unidades - XXX Ufesp/un. XXX Ufesp's
5. Caixa de passagem XXX unidades - XXX Ufesp/un. XXX Ufesp's
6. Ligações domiciliares XXX unidades - XXX Ufesp/un. XXX Ufesp's

***Sub total esgoto:** XXX Ufesp's*
R$ XXX

Ufesp "por unidade habitacional" = XXX

ELABORAÇÃO DOS PROJETOS E MODALIDADE DE EXECUÇÃO:

Os projetos poderão ser elaborados diretamente pela Prefeitura Municipal ou através de firmas de consultoria e analisados pela Prefeitura.

CDHU

EXEMPLO/MODELO DE PARECER DE VIABILIDADE TÉCNICA DE ÁGUA E ESGOTO (PVT)

A execução dos sistemas poderá ser realizada diretamente pela Prefeitura Municipal ou por firmas empreiteiras, e com fiscalização da Prefeitura.

Conclusão:

Item	Abastecimento de água	Esgotamento sanitário
Atendimento	Viável ou Inviável	Viável ou Inviável
Custo/U.H. (R$)	*XXX*	*XXX*
Custo/U.H. (UFESP)	*XXX*	*XXX*

Conclusão

( ) Viável
( ) Viável com alto custo
( ) Recomendável a escolha de nova área

Nome e CREA do engenheiro responsável

DATA E ASSINATURA DO PREFEITO E DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL

11.3 Levantamentos

11.3.1 Equipamentos de Saúde
11.3.2 Equipamentos de Educação
11.3.3 Equipamentos de Cultura, Esporte e Lazer

LEVANTAMENTO - EQUIPAMENTOS DE SAÚDE

Área:				Município:			
Endereço:				Escritório Regional:			
Bairro:		Nº de Unidades/Famílias:		Programa:			
UNIDADE DE SAÚDE	LOCALIZAÇÃO		HORÁRIO DE ATENDIMENTO	ESPECIALIDADES	DISPONIBILIDADE PARA NOVOS ATENDIMENTOS (Nº)		OBSERVAÇÕES
	Bairro	Distância			Nº Diário	Nº Mensal	
RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES:							
CARGO:							
DATA: _____/_____/_____							

LEVANTAMENTO - EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO

Área:											Município:			
Endereço:											Escritório Regional:			
Bairro:			Número de Unidades /Famílias:								Programa:			
ESCOLA	FAIXA ETÁRIA ATENDIDA	LOCALIZAÇÃO		SITUAÇÃO	EDUCAÇÃO INFANTIL		E. FUND. 1	E. FUND. 2	E. MÉDIO	E.J.A	TURNOS	SALAS OCIOSAS		
		Bairro	Distância		Creche	Pré-Escola								
				Nº de Matrículas										
				Nº Vagas Existentes										
				Nº de Matrículas										
				Nº Vagas Existentes										
				Nº de Matrículas										
				Nº Vagas Existentes										
				Nº de Matrículas										
				Nº Vagas Existentes										
				Nº de Matrículas										
				Nº Vagas Existentes										
				Nº de Matrículas										
				Nº Vagas Existentes										
				Nº de Matrículas										
				Nº Vagas Existentes										
				Nº de Matrículas										
				Nº Vagas Existentes										
				Nº de Matrículas										
				Nº Vagas Existentes										
				Nº de Matrículas										
				Nº Vagas Existentes										
OBSERVAÇÕES:														
RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES:														
CARGO:														
DATA: _____/_____/_____														

LEVANTAMENTO - EQUIPAMENTOS DE CULTURA - ESPORTE - LAZER

Área:			Município:	
Endereço:			Escritório Regional:	
Bairro:		Nº de Unidades /Famílias:	Programa:	

EQUIPAMENTO	LOCALIZAÇÃO		HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	OBSERVAÇÕES
	Bairro	Distância			

RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES:

CARGO:

DATA: _____/_____/_____

11.4 Informações sobre a Demanda Habitacional

11.4.1 Demanda Geral

11.4.2 Risco e/ou Desfavelamento

INFORMAÇÕES SOBRE A DEMANDA - GERAL

Área:		**Município:**
Endereço:		**Escritório Regional:**
Bairro:	**Nº de Unidades/Famílias:**	**Programa:**

INFORMAÇÕES SOBRE A DEMANDA

Prefeitura Municipal possui cadastro da demanda? S ( ) - N ( )	*Em caso afirmativo especificar:* **DATA DO CADASTRAMENTO:** ____/_____/____ **NÚMERO DE FAMÍLIAS CADASTRADAS:** _____
Existe Cadastro da CDHU? S ( ) - N ( )	*Em caso afirmativo especificar:* **DATA DO CADASTRAMENTO:** ____/_____/____ **NÚMERO DE FAMÍLIAS CADASTRADAS:** _____ **CONJUNTO CDHU:** _____ **PROGRAMA:** _____

PORTADORES DE DEFICIÊNCIA USUÁRIOS DE CADEIRA DE RODAS:

NO GRUPO DE FAMÍLIAS CADASTRADAS INFORMAR O NÚMERO DE USUÁRIOS DE CADEIRA DE RODAS: _____

Perfil do Grupo – Demanda Geral:

NESTE ÍTEM INFORMAR OS PERFIS DE TRABALHO E RENDA DA DEMANDA CADASTRADA

Tipos de Trabalhos	Número Absoluto	%
Lavoura		
Indústria		
Comércio		
Funcionário Público		
Outros Tipos:		
Especificar:		
Nº TOTAL		

Renda Familiar - Salários Mínimos	Número Absoluto	%
01 a 02 SALÁRIOS MÍNIMOS		
MAIS DE 02 a 03 SALÁRIOS MÍNIMOS		
MAIS DE 03 a 04 SALÁRIOS MÍNIMOS		
MAIS DE 04 a 05 SALÁRIOS MÍNIMOS		
MAIS DE 05 SALÁRIOS MÍNIMOS		
TOTAL DE FAMÍLIAS		

OUTRAS INFORMAÇÕES IMPORTANTES :

RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES: _____

CARGO: _____

DATA: _____/_____/_____

INFORMAÇÕES SOBRE A DEMANDA - RISCO E/OU DESFAVELAMENTO

Área:		**Município:**
Endereço:		**Escritório Regional:**
Bairro:	**Nº de Unidades/Famílias:**	**Programa:**

INFORMAÇÕES SOBRE A DEMANDA

PARA OS CASOS DE RISCO E/OU DESFAVELAMENTO ESPECIFICAR

A Prefeitura Municipal possui arrolamento/cadastramento das famílias na situação de risco e/ou desfavelamento? - S ( ) - N ( )

Em caso afirmativo especificar:

NÚMERO TOTAL DE FAMÍLIAS: _____

NÚMERO DE FAMÍLIAS PARA ESTE EMPREENDIMENTO: _____

TIPOS DE RISCO:

LOCAL DA MORADIA ATUAL X LOCAL DO TERRENO:

BAIRRO: _____

DISTÂNCIA DO TERRENO: _____

Explicitar em linhas gerais as propostas previstas para recuperação da área degradada:

PORTADORES DE DEFICIÊNCIA USUÁRIOS DE CADEIRA DE RODAS:

NO GRUPO DEFINIDO PARA O EMPREENDIMENTO EM REFERÊNCIA INFORMAR O NÚMERO DE USUÁRIOS DE CADEIRA DE RODAS: _____

Perfil do Grupo – Desfavelamento e/ou Risco:

NESTE ÍTEM INFORMAR OS PERFÍS DE TRABALHO E RENDA DO GRUPO DE FAMÍLIAS DEFINIDO PARA O EMPREENDIMENTO

Tipos de Trabalhos	Número Absoluto	%
Lavoura		
Indústria		
Comércio		
Funcionário Público		
Outros Tipos:		
Especificar:		
Nº TOTAL		

Renda Familiar - Salários Mínimos	Número Absoluto	%
01 a 02 SALÁRIOS MÍNIMOS		
MAIS DE 02 a 03 SALÁRIOS MÍNIMOS		
MAIS DE 03 a 04 SALÁRIOS MÍNIMOS		
MAIS DE 04 a 05 SALÁRIOS MÍNIMOS		
MAIS DE 05 SALÁRIOS MÍNIMOS		
TOTAL DE FAMÍLIAS		

RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES: _____

CARGO: _____

DATA: _____/_____/_____

11.5 Modelo de Relatório de Estudo Fundiário

DPP / ST - Gerência de Informações e Apoio Fundiário

FICHA DE ANÁLISE FUNDIÁRIA

Análise Realizada:	☐ PRELIMINAR	☒ PARCIAL	☐ COMPLETA
Área: DENOMINAÇÃO PELA CDHU			
Interessado: FORMA DE AQUISIÇÃO			
Assunto: ESTUDO FUNDIÁRIO			
Técnico: NOME E CREA DO TÉCNICO RESPONSÁVEL			
Data:			

Assunto: ATUALIZAÇÃO
Técnico: NOME E CREA DO TÉCNICO RESPONSÁVEL
Data:

1. IDENTIFICAÇÃO

Município:

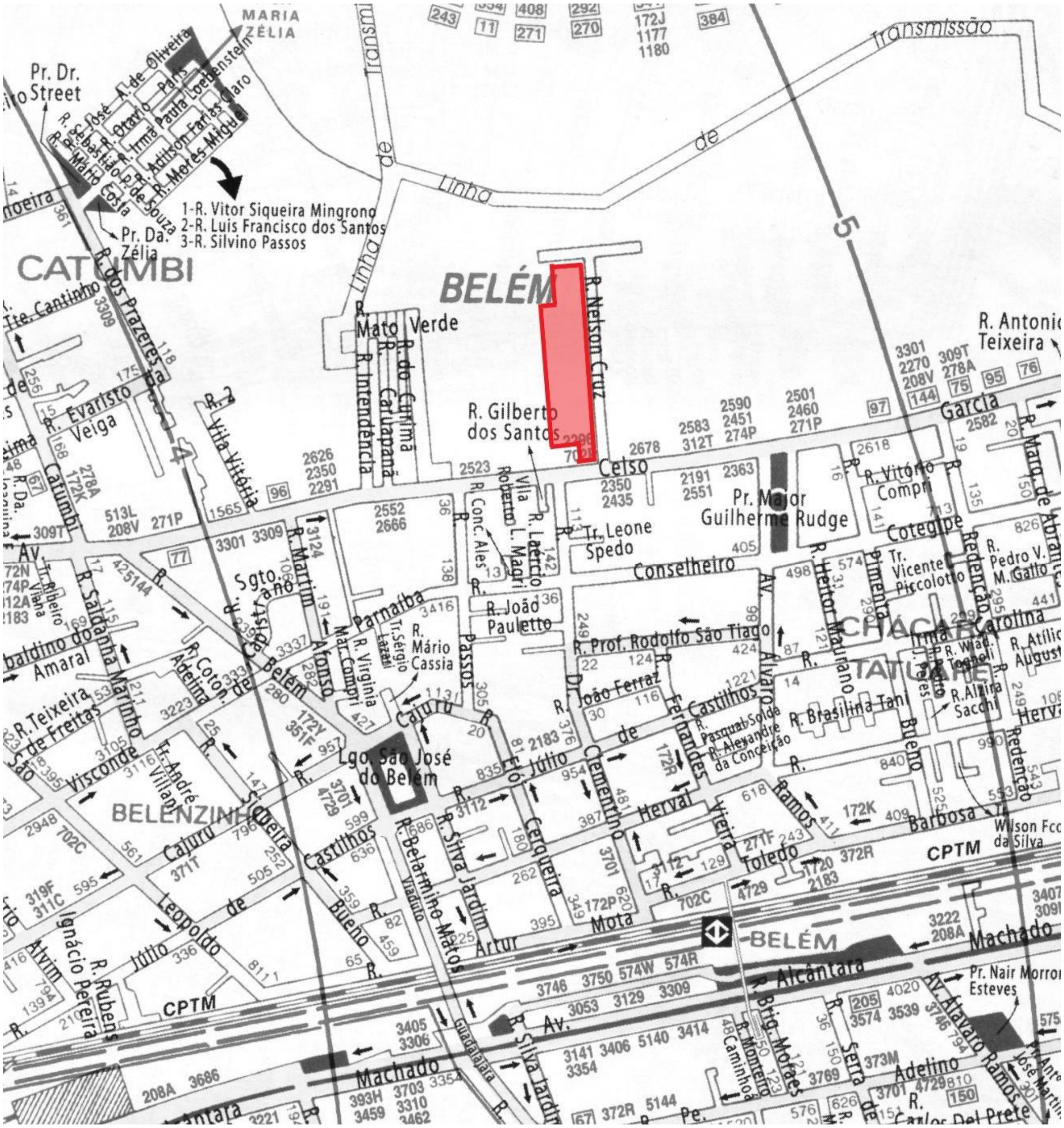
Área: **DENOMINAÇÃO COMPLETA**

Superfície:
Área da certidão: **Fontes**
Área da aquisição: **Fontes**

Endereço: **ENDEREÇO COMPLETO**

Situação: ☒ Urbana ☐ Rural ☐ Inscrição INCRA

2. LOCALIZAÇÃO



MODELO

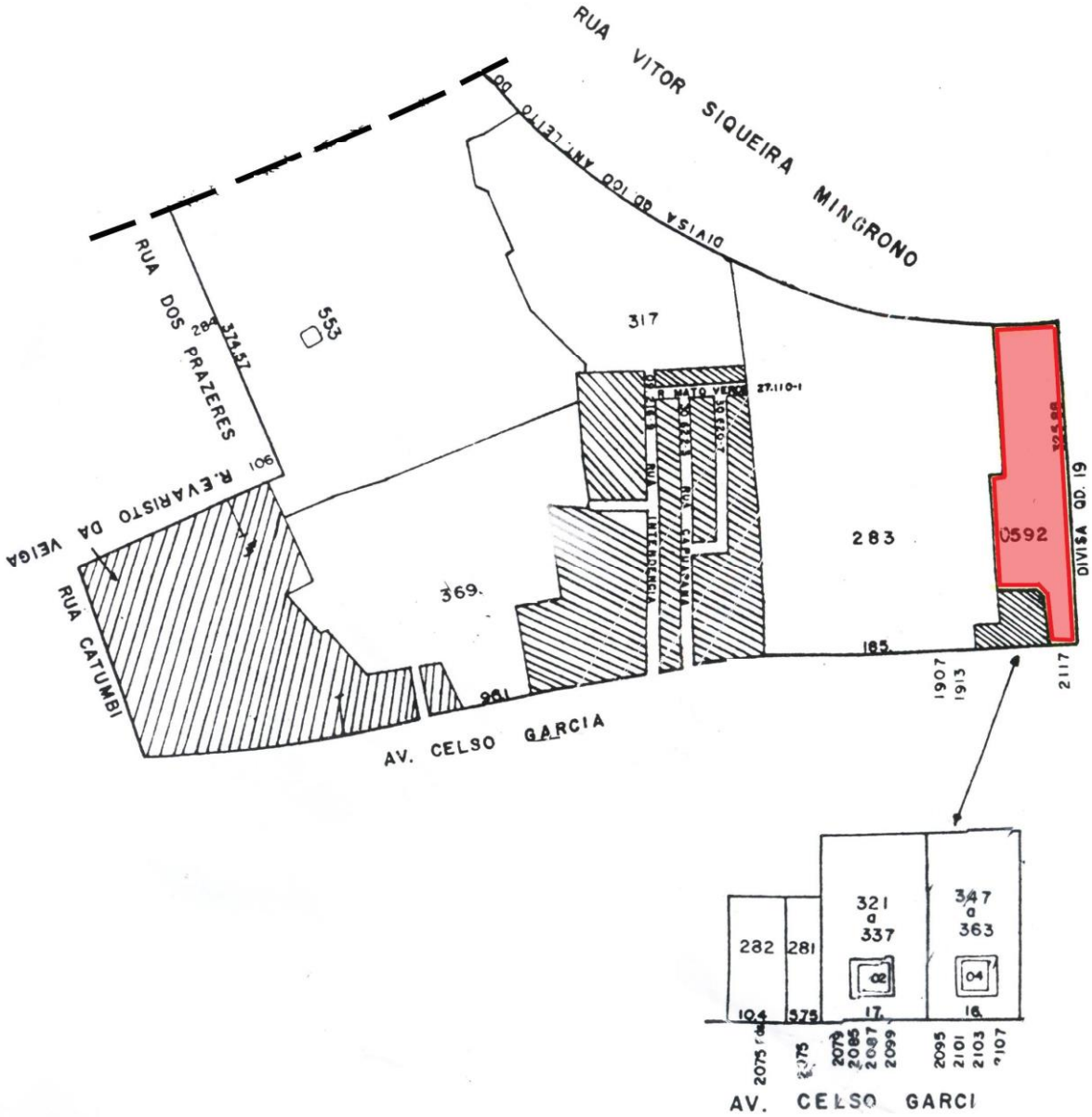
Fonte: **Guia da Cidade de São Paulo - MAPOGRAF** Escala: **Sem Escala**

3. CROQUI DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA – CERTIDÃO DE PROPRIEDADE

CROQUI REPRESENTANDO O MOSAICO FORMADO PELO(S) PERIMETRO(S) DESCRITO(S) NA(S) CERTIDÃO(ÔES) DE PROPRIEDADE DOS IMÓVEIS ESTUDADOS

Fonte: **Títulos de propriedade** Escala: **Sem Escala**

4. CROQUI DA QUADRA FISCAL



MODELO
(a partir de digitalização da planta oficial)

Fonte: **Secretaria Municipal de Finanças** Escala: **Sem Escala**

5. PESQUISA PROPRIEDADE

	X CARTÓRIO REGISTRO DE IMÓVEIS NOME DO MUNICÍPIO Solicitação: NÚMERO DO OFÍCIO Retorno: TIPO DE CERTIDÃO DE PROPRIEDADE	NOME DO ORGÃO PÚBLICO QUE EMITIU O DOCUMENTO Solicitação: NÚMERO DO OFÍCIO Retorno: TIPO DE DOCUMENTO QUE RETORNOU

ENDEREÇO	N.º REGISTRO	PROPRIETÁRIO	REG. ANTERIOR/ PROP. ANTERIOR	ÁREA (m²)/ ÁR. CONST.	N.º CADASTRO FISCAL	PROPRIETÁRIO/ COMPROMISSÁRIO	ÁREA (m²)/ ÁR. CONST.	VALOR VENAL/ REFERENCIA ITBI	DÉBITOS IPTU/ DÍVIDA ATIVA
TOTAIS:							0,00 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00

6. PESQUISA PREFEITURA

6.1. SEHAB Secretaria Municipal da Habitação (CASE G – Departamento de Cadastro Setorial)

OBS. O DOCUMENTO E A SECRETARIA DE CONSULTA VARIAM DE ACORDO COM O MUNICÍPIO

Solicitação: **NÚMERO DO OFÍCIO**
Retorno: **BDT (SP) OU DOCUMENTO SIMILAR**

ENDEREÇO:

CODLOG .....

Oficialização do leito: **Decreto .....**

Denominações anteriores:

Zona de uso:

Melhoramento viário:

Patrimonio ambiental:

Largura logradouro (loteamento):

Largura logradouro (cadastro):

Plano de Proteção aos Aeródromos: **Gabarito máximo permitido**

Consta na quadra **Lei nº .....**

Consta Decreto nº
.....

Conclusão item 6.1

COMENTÁRIOS DAS INFORMAÇÕES OBTIDAS SOBRE O ASSUNTO INDICANDO ITENS QUE REPRESENTAM OU PODEM REPRESENTAR RESTRIÇÃO À OCUPAÇÃO POR HIS.

6.2. SIURB Secretaria Municipal da Infra estrutura Urbana (PROJ Superintendência de Projetos Viários)

OBS. O DOCUMENTO E A SECRETARIA VARIAM DE ACORDO COM O MUNICÍPIO

Solicitação: **Oficio nº .....**
Retorno: nº e tipo de documento .

Conclusão item 6.2

COMENTÁRIOS DAS INFORMAÇÕES OBTIDAS SOBRE O ASSUNTO
OBS. QUANDO FOR O CASO ANEXAR CROQUI COM AS INTERVENÇÕES EXISTENTES INDICADAS PELO ÓRGÃO MUNICIPAL APPS, SISTEMA VIÁRIO E ETC.

7. PESQUISA CONCESSIONÁRIAS E OUTROS ÓRGÃOS

7.1. Demais Órgãos Públicos ou Privados fora do Executivo Municipal

Solicitação: **nº OFICIO**
Retorno: nº de Oficio e tipo de documento

Conclusão item 7

COMENTAR AS INFORMAÇÕES OBTIDAS DE CADA ÓRGÃO.

8. LEGISLAÇÃO INCIDENTE

8.1. LEIS DOS MUNICIPIOS

COMENTAR A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL QUE INTERFERE NO IMÓVEL

8.2. LEIS DO ESTADO

COMENTAR A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL QUE INTERFERE NO IMÓVEL

8.3. LEIS FEDERAIS

COMENTAR A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL QUE INTERFERE NO IMÓVEL

Conclusão do item 8

9. PENDÊNCIAS

COLOCAR AS PEDÊNCIAS EXISTENTES (AGUARDANDO INFOMAÇÕES OU DOCUMENTAÇÃO DE ALGUM ÓRGÃO)

10. CONCLUSÃO

CONTEÚDO MÍNIMO NECESSÁRIO EM UMA CONCLUSÃO

Localização:

Propriedade: COMENTÁRIOS TANTO DO REGISTRO, EM CARTÓRIO QUANTO NA PREFEITURA. LEITURA DA TABELA – ITEM 5

Projeto e Legislação incidente: UMA AVALIAÇÃO CONCLUSIVA DOS ITENS 6, 7 E 8

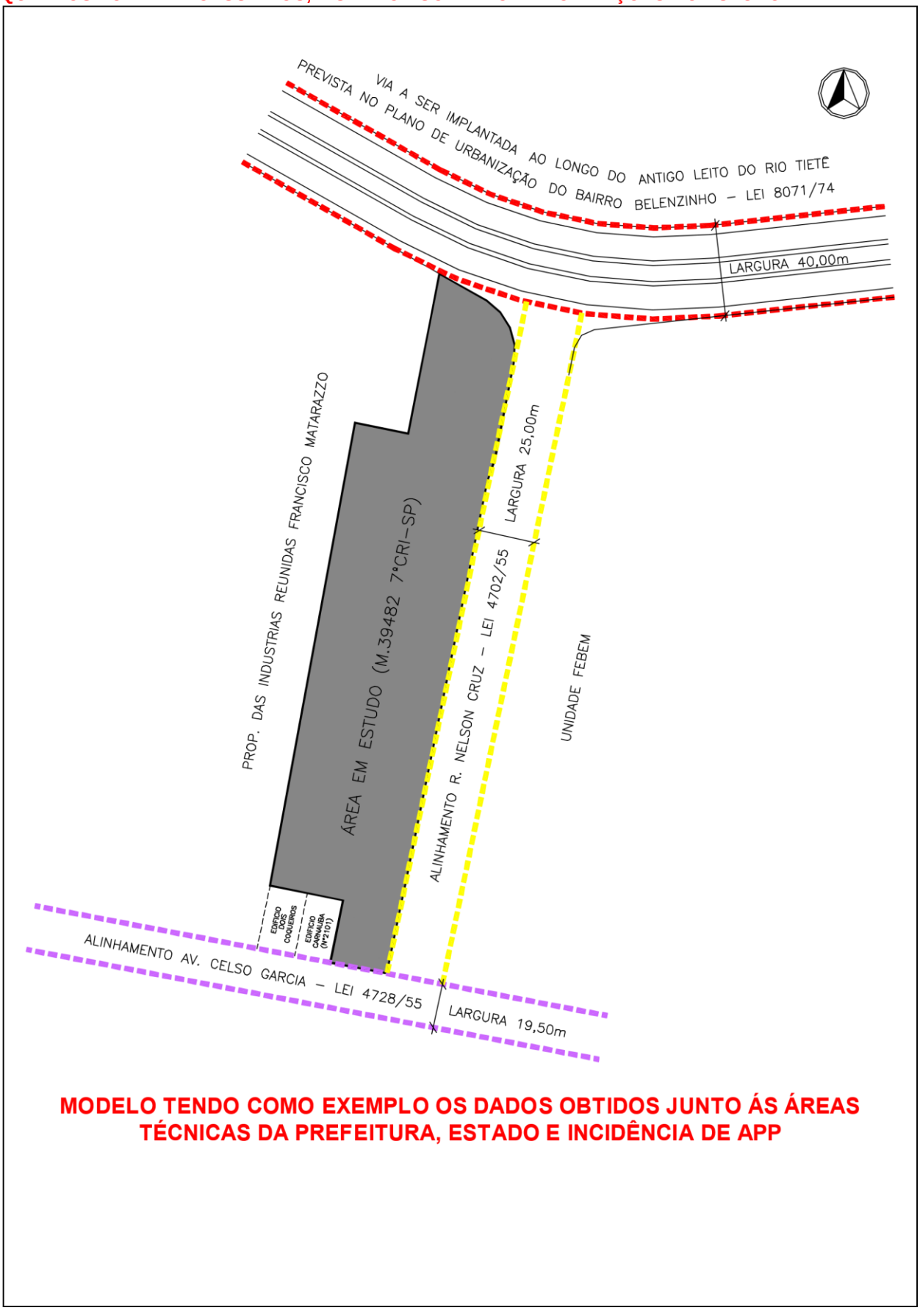
Conclusão:
POSICIONAMENTO QUANTO

ÀS EVENTUAIS RESTRIÇÕES À OCUPAÇÃO DECORRENTE DE PROJETOS URBANÍSTICOS INCIDENTES.

AS FORMAS RECOMENDADAS PARA AQUISIÇÃO DO IMÓVEL , CONSIDERANDO A
PROPRIEDADE.(DESAPROPRIAÇÃO, VENDA/COMPRA, ETC)

. ANEXO – 1 –

QUANTOS FOREM NECESSÁRIOS, VISANDO ESCLARECER IFORMAÇÕES DO ESTUDO.



MODELO TENDO COMO EXEMPLO OS DADOS OBTIDOS JUNTO ÁS ÁREAS TÉCNICAS DA PREFEITURA, ESTADO E INCIDÊNCIA DE APP

11.6 Folha Padrão CDHU

FONTE / DADOS DE BASE

AUTORES DO PROJETO / COLABORADORES

NOME	FUNÇÃO
NOME	FUNÇÃO
NOME	FUNÇÃO

Revisões (discriminação)	Nº	Data	Rubrica

CDHU Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano

Rua Boa Vista,170 . São Paulo . Tel.3248.2000 . CNPJ 47.865.597/0001-09

PROJETO
CONJUNTO HABITACIONAL
EMPREENDIMENTO

Nº UNIDADES
Nº

ENDEREÇO/MUNICÍPIO
MUNICÍPIO

TÍTULO
TÍTULO

ÁREA
ARE

FOLHA
Nº

ASSUNTO
ASSUNTO
ASSUNTO
ASSUNTO

ESCALA GRÁFICA
(m)

ESCALA NOMINAL
ESCALA

DATA
DATA

ASSINATURAS

proprietário
CIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL E URBANO DO ESTADO DE SÃO PAULO

cgc
47.865.597/0001-9

aprovacao do projeto – responsavel tecnico
Cia. de Desenvonvimento Habitacional e Urbano do Est. de Sao Paulo

c.r.e.a. 20314/D
pref.
a.r.t.

obra – responsável técnico

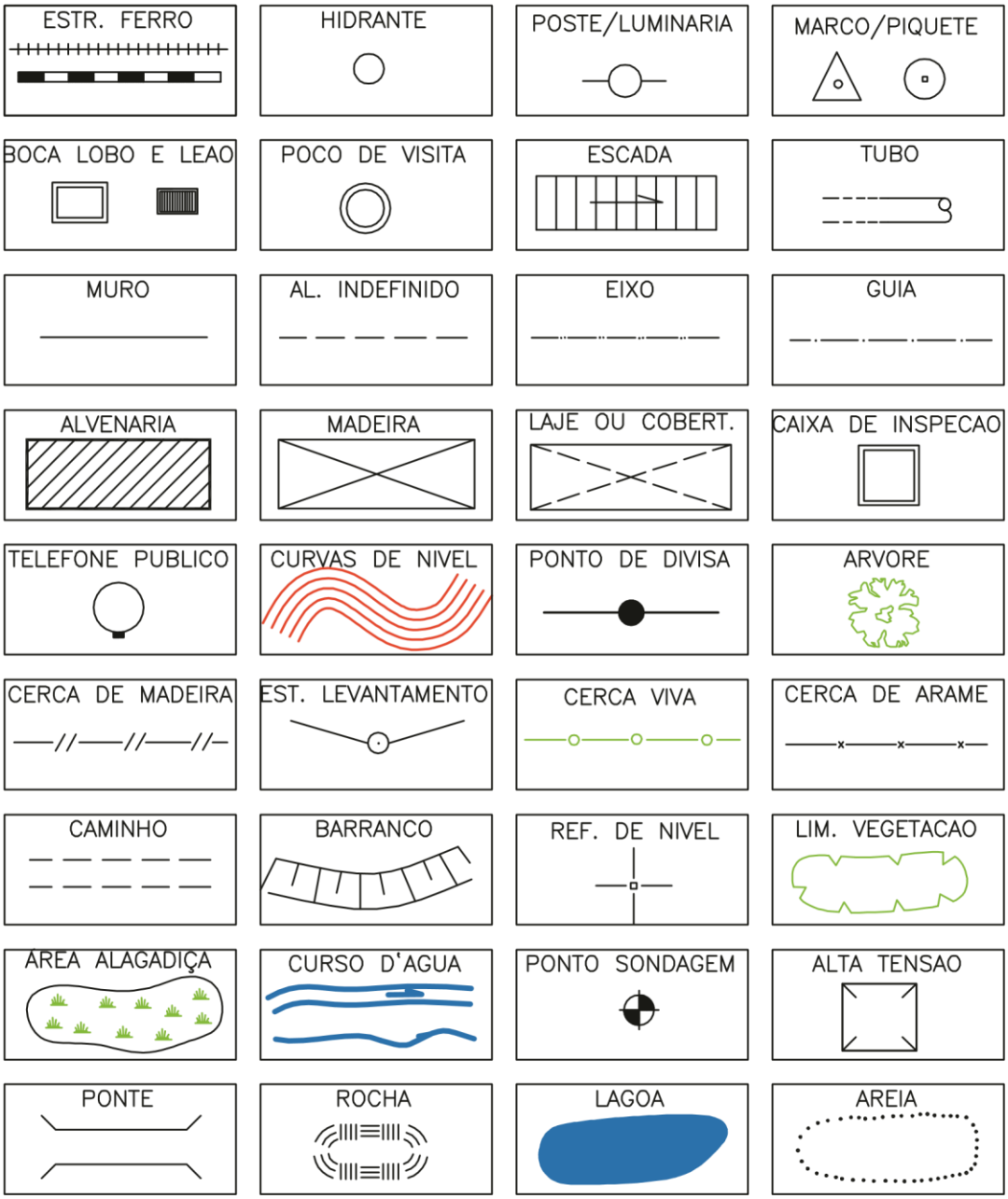
c.r.e.a.
pref.
a.r.t.

ESPAÇO PARA APROVAÇÃO

CÓDIGO CDHU EMPREENDIMENTO

Programa	Região	Município	Terreno	Fase	Versão	Etapa do Projeto
P	R	M	T	F	V	E

11.7 Bloco de Legendas


ESTR. FERRO
HIDRANTE
POSTE/LUMINARIA
MARCO/PIQUETE
BOCA LOBO E LEAO
POCO DE VISITA
ESCADA
TUBO
MURO
AL. INDEFINIDO
EIXO
GUIA
ALVENARIA
MADEIRA
LAJE OU COBERT.
CAIXA DE INSPECAO
TELEFONE PUBLICO
CURVAS DE NIVEL
PONTO DE DIVISA
ARVORE
CERCA DE MADEIRA
EST. LEVANTAMENTO
CERCA VIVA
CERCA DE ARAME
CAMINHO
BARRANCO
REF. DE NIVEL
LIM. VEGETACAO
AREA ALAGADIÇA
CURSO D'AGUA
PONTO SONDAGEM
ALTA TENSAO
PONTE
ROCHA
LAGOA
AREIA