

## SUMÁRIO

1	Objetivo.....	
2	Referências.....	
3	Definições.....	
4	Condições Gerais.....	
5	Condições Específicas.....	
	Anexo A.....	
	Anexo B.....	
	Anexo C.....	
	Anexo D.....	

Página

## 1 OBJETIVO

1.1 Esta Norma fixa as condições exigíveis para a elaboração de cadastro de redes de água.

1.2 Esta Norma se aplica às tubulações de redes de água (incluindo as de entrada e saída de reservatórios e estações de recalque, etc.), ramais prediais, distribuidores, adutoras, sub-adutoras e linhas de recalque.

## 2 REFERÊNCIAS

Na aplicação desta Norma pode ser necessário consultar as seguintes normas:

- ABNT NB-92 - Instalações prediais de água fria;
- ABNT NB-591 - Elaboração de projetos de sistemas de adução de água para abastecimento público;
- ABNT NB-594 - Elaboração de projetos hidráulicos de redes de distribuição de água potável para abastecimento público;
- ABNT NB-8 - Norma geral do desenho técnico.

## 3 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma são adotadas as definições das normas ABNT NB-92, B-591 e NB-594, complementadas pelas definições 3.1 e 3.8.

### 3.1 Adutora

Tubulação que aduz água da captação para a ETA.

### 3.2 Cadastro de rede de água

Conjunto de informações das tubulações, racionalmente elaboradas e arquivadas, que podem ser apresentadas sob forma de anotações ou representações gráficas.

### 3.3 Caderneta de cadastramento

Livrete de anotações, onde se representa, em forma de esboço, a localização precisa da rede e seus elementos, amarrando-os a pontos fixos e inalteráveis do logradouro público.

### 3.4 ETA

Estação de tratamento de água.

### 3.5 Linha de recalque

Tubulação que aduz água de um ponto a outro através de um dispositivo de recalque.

### 3.6 Registro

Aparelho da rede destinado a interromper ou regular o fluxo de água. O mesmo que válvula hidráulica.

### 3.7 Sub-adutora

Tubulação que aduz água de uma ETA a um reservatório ou de um reservatório a outro.

### 3.8 Tubulação

Conjunto de tubos, conexões, aparelhos e equipamentos que fazem parte integrante da rede de água.

## 4 CONDIÇÕES GERAIS

### 4.1 Desenhos

4.1.1 O desenho original do cadastro de redes de água deve ser executado em papel vegetal copiativo resistente e durável, com peso mínimo de 90/95 g/m<sup>2</sup> ou outro tipo de papel copiativo mais resistente.

4.1.2 Os formatos do papel para a execução dos desenhos devem obedecer à ABNT - NB-8.

4.1.3 A distribuição do desenho no papel deve ser feita da maneira mais racional e econômica possível.

4.1.4 Os itens abaixo devem ser levados em consideração ao planejar-se um desenho de cadastro de rede:

- a) legenda;
- b) posição do desenho com relação aos desenhos adjacentes;
- c) orientação geográfica;
- d) espaços para atualização;
- e) espaços para detalhes.

4.1.4.1 A legenda deve ser colocada, sempre que possível, no canto direito inferior do original e deve conter:

- a) nome do serviço de água;
- b) o logotipo desse serviço, se houver;
- c) o título: Cadastro de Água;
- d) o sub-título, ou seja o nome da rede parcial, geralmente o nome do bairro e/ou setor que essa rede parcial abastece, ou o nome da adutora, sub-adutora ou linha de recalque;
- e) o número do desenho;
- f) a escala ou escalas empregadas no desenho;
- g) nome e assinatura do desenhista e data do desenho;
- h) nome e assinatura do responsável pelo cadastro e data do cadastramento;
- i) indicação de tubulação abandonada, seu diâmetro e extensão.

4.1.4.2 Os desenhos de cadastro devem ter indicação que permita a reconstrução de suas posições relativas aos desenhos adjacentes.

4.1.4.3 Deve ser reservado, na parte superior do desenho, um local para a orientação geográfica. Esta orientação deve ser igual e constante para todos os desenhos e constituída por uma seta indicativa do norte verdadeiro.

4.1.4.4 Deve ser previsto, na folha do desenho, um espaço destinado a anotações das modificações realizadas.

4.1.4.5 Deve ser previsto um espaço destinado a ampliação e/ou detalhes de partes que exijam maior esclarecimento (ver no Anexo A, algumas sugestões para a disposição dos elementos componentes do desenho).

4.1.5 Devem ser previstas duas escalas, uma horizontal e outra vertical. As escalas gráficas devem ser escolhidas, objetivando-se:

- a) melhor aproveitamento do papel;
- b) facilidade de desenho;
- c) facilidade de leitura;
- d) possibilidade de detalhamento.

4.1.5.1 A escala horizontal deve ser utilizada para o desenho geral do conjunto.

4.1.5.2 A escala vertical deve ser utilizada para a representação das distâncias verticais das canalizações em relação a RN pré estabelecido (sempre o mesmo), quando do detalhamento de um perfil vertical. Neste caso, em geral, mantém-se a mesma escala horizontal do conjunto e uma vertical dez vezes maior (ver no Anexo A, uma sugestão para as escalas).

## 4.2 Simbologia

Os símbolos mais usuais que correspondem aos elementos da rede de água estão apresentados no Anexo B. Na eventualidade de algum elemento da rede não ter seu símbolo previsto no Anexo B, ele deverá ser criado, procurando-se uma representação gráfica que se aproxime da realidade física do elemento em causa.

## 4.3 Padrão de representação

Toda representação gráfica (desenhos) deve ser feita com instrumentos, tintas, etc., que garantam a boa qualidade e durabilidade dos desenhos.

## 5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 5.1 Fontes de informação

Para a elaboração do cadastro de uma rede de água, devem ser consultadas, no mínimo, as seguintes fontes internas e externas com relação à concessionária:

a) fontes internas:

- projeto executivo de redes já existentes, com as respectivas anotações ou cadernetas de cadastro (ver Anexo C);
- departamento de obras, abrangendo água e esgotos;
- setor de ligações prediais;
- setor de manutenção e operação de redes de água e de esgoto;
- setor de inspeção de ligações prediais;

b) fontes externas:

- departamento de obras da prefeitura do local para fornecimento principalmente de plantas cadastrais da cidade e plantas de novos loteamentos aprovados por essa entidade;
- companhia telefônica;
- companhia de gás;
- companhia de força e luz;
- entidades que possam oferecer levantamento topográfico e aerofotogramétrico da região a cadastrar.

### 5.2 Informações necessárias

#### 5.2.1 Quanto à urbanização: Há necessidade de obter as seguintes informações:

- a) nomes e dimensões das vias e logradouros públicos;
- b) número de quadras;
- c) acidentes topográficos ou pontos notáveis de interesse (exemplo: rios, estradas de ferro, oleodutos, pontes, rodovias, viadutos, grandes consumidores, cemitérios, etc.);
- d) denominação dos bairros e locais servidos pela rede.

#### 5.2.2 Quanto à rede: Há necessidade de levantar as seguintes informações:

- a) diâmetro, material e comprimento das tubulações;

- b) aparelhos e conexões especiais das instalações (Exemplo: registros, ventosas, tês, etc.);
- c) amarração das tubulações com relação aos alinhamentos e pontos de referência;
- d) profundidades das tubulações e dos pontos notáveis da rede;
- e) data do assentamento da tubulação, informando-se se foi colocada tubulação nova ou usada e no caso desta última opção, qual a idade da tubulação empregada;
- f) nome do setor abastecido.

### 5.3 Elaboração do desenho do cadastro

5.3.1 Os elementos que devem constar, como mínimo, no desenho de cadastro e ou cadernetas são os seguintes:

- a) vias e logradouros públicos;
- b) passeios (nas cadernetas);
- c) quadras;
- d) acidentes topográficos de interesse (alínea c) de 5.2.1;
- e) tubulações (diâmetro, material, comprimento, profundidade, etc);
- f) curvas de nível;
- g) detalhes especiais;
- h) grandes consumidores;
- i) nome do setor abastecido.

NOTA: Estações de tratamento, estações de bombeamento e outras unidades semelhantes devem ser representadas no desenho apenas por suas linhas de contorno, prevendo-se, entretanto, uma referência que remeta a documentos detalhados das referidas unidades.

### 5.4 Especificação do cadastro das redes de água

#### 5.4.1 Especificação das tubulações

Na parte superior do traçado das tubulações, a meia distância entre as conexões extremas, colocar o tipo do material (se houver simbologia) ou por extenso (se não houver simbologia), seguido do diâmetro, em milímetros, e do comprimento, em metros.

#### 5.4.2 Especificação dos aparelhos e peças especiais

Ao lado do símbolo respectivo, colocar o ângulo, em graus, e a profundidade para o caso de curvas e somente o diâmetro e a profundidade para os demais casos. No caso particular de aparelhos sem simbologia, seguir as instruções de 4.2.

### 5.5 Índice

#### 5.5.1 Mapa índice

Estabelecer um sistema cartesiano de referência, na planta geral da cidade, quadriculando-a de acordo com as divisões pré-estabelecidas.

Afastar suficientemente a origem dos eixos, de modo a prevenir futuras ampliações da cidade. Cada quadrícula da planta geral será definida, portanto, por dois números, um correspondente à abscissa e outro, à ordenada (exemplo: 25 x 15; 84 x 103).

### 5.5.2 Numeração de original de desenho

A cada original de desenho deve corresponder uma quadrícula da parte geral da cidade. Nestas condições, para numerar o original basta usar o próprio par de números duplos que define a quadrícula (ver 5.5.1).

### 5.5.3 Arquivamento de originais

Os originais de desenho devem ser arquivados em ordem numérica crescente, primeiro as abscissas e, a seguir, as ordenadas (exemplo: 56 x 33, 56 x 34, 57 x 34, 71 x 15, 71 x 18, etc.).

### 5.5.4 Arquivamento de fichas

No caso de serem usadas fichas, deverão ser arquivadas por ordem alfabética, segundo o nome do logradouro.

### 5.5.5 Arquivamento de cadernetas

No caso de serem usadas cadernetas, deverão ser arquivadas em ordem cronológica.

## 5.6 Cadastro das ligações

5.6.1 O cadastro das ligações deve conter a representação gráfica de cada quadra, em escala conveniente, em papel copiativo, localizando as unidades habitacionais servidas.

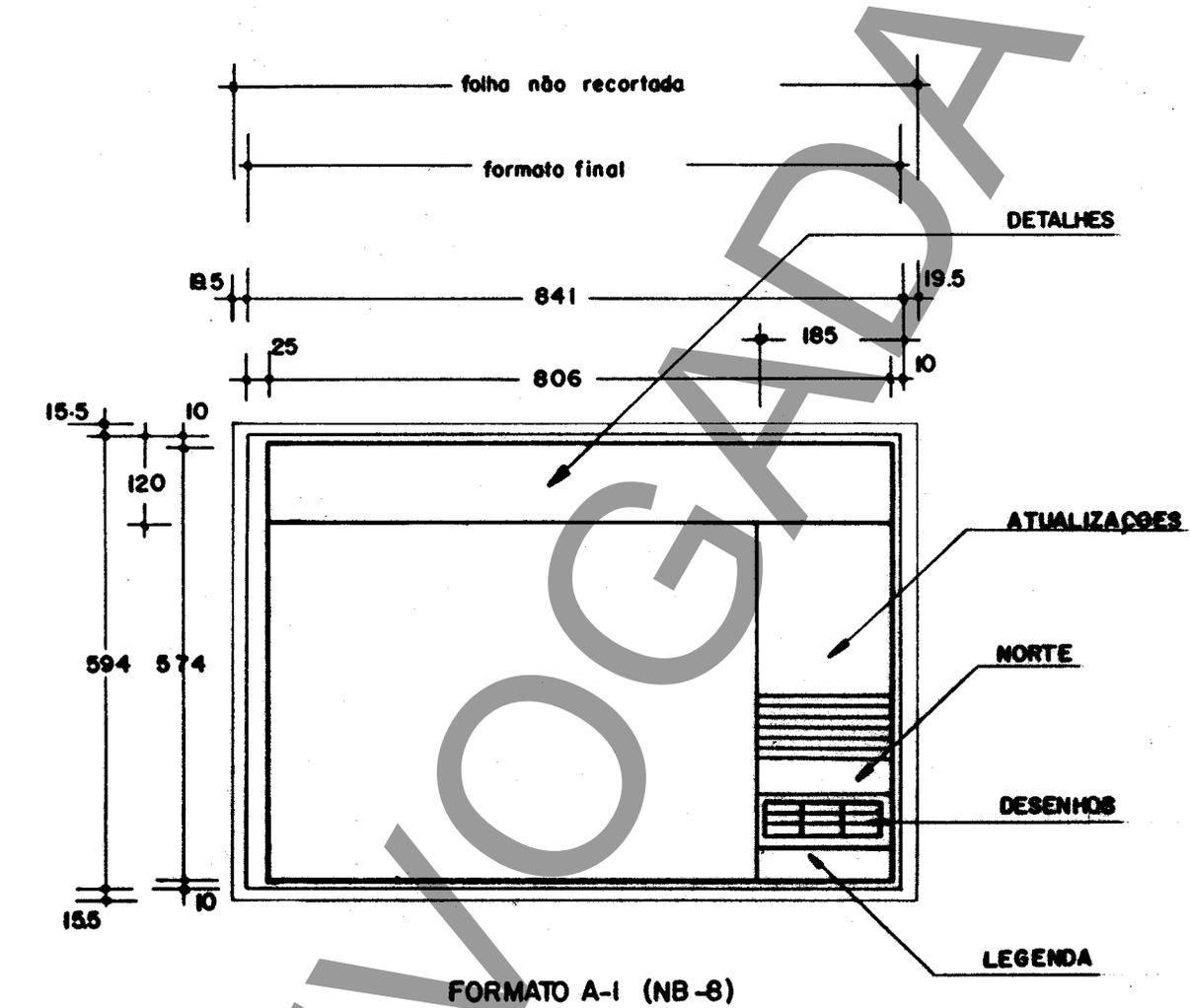
5.6.2 Elementos que devem constar do cadastro das ligações:

- a) designação das vias e logradouros públicos;
- b) número da quadra ou designação da mesma;
- c) número dos prédios ou dos lotes;
- d) testadas dos lotes;
- e) definição da origem das distâncias ao centro das testadas dos lotes;
- f) distância da origem ao centro de cada testada de lote.

NOTA: No Anexo D é apresentado um exemplo de cadastro de ligação (cadastro de imóvel) para uma grande cidade. Este cadastro está sendo utilizado também para cidades menores, com algumas simplificações na codificação do imóvel.

ANEXO A - SUGESTÃO PARA CONFEÇÃO DO DESENHO DE CADASTRO E ESCALAS GRÁFICAS

A-1 A Figura 1 fornece sugestões a serem utilizadas na confecção do desenho de cadastro.



medidas em mm

Nº	ALTERAÇÃO	DATA	RESP.

ATUALIZAÇÕES

FIGURA 1 - Planejamento da distribuição

A-2 Executar todo desenho de cadastro no formato A1.

A-3 No canto direito do papel, logo acima da legenda, localiza-se a indicação visual dos oito desenhos que circundam e completam o desenho em causa, devendo haver destaque para este, sendo que todos os desenhos devem ser numerados para esta finalidade.

A-4 O espaço para atualização será localizado na parte superior do desenho.

A-5 O espaço para detalhes será localizado no lado superior do próprio desenho, podendo-se, como alternativa, usar chamadas na própria folha ou em folha anexa para tal finalidade.

A-6 No espaço reservado à atualização, anotar a alteração ocorrida, de baixo para cima, colocando ainda um número de sequência, a data da anotação e a assinatura do responsável. Toda vez que houver alteração, tirar uma cópia do original inalterado e que deverá ser mantida também arquivada.

A-7 Adotar as seguintes escalas gráficas:

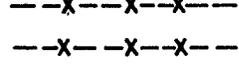
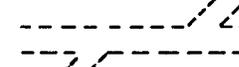
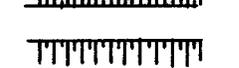
- a) para o desenho cadastral: 1:5000 ou 1:2000;
- b) para o projeto: 1:1000.

NOTA: Os desenhos nas cadernetas de cadastro, são elaborados sem escala.

/Anexo B

## ANEXO B - SIMBOLOGIA

S Í M B O L O	S I G N I F I C A D O
	Ramal predial, distribuidor, adutora, sub-adutora, linha de recalque.
	Registro
	Ventosa
	Descarga
	Tê
	Cruzeta
	Curva 90°
	Curva 45°
	Curva 22° 30'
	Curva 11° 15'
	Tampão de visita
	Boca de águas pluviais
	Adaptador
	Redução
	Cruzamento de canalizações ( a canalização A cruza por cima a canalização B)
FF	Ferro fundido
FD	Ferro dúctil
CON	Concreto
AC	Aço
Ca Aº	Cimento Amianto

S I M B O L O	S I G N I F I C A D O
PVC	Plástico ou PVC
POL	Poliéster
F.G.	Ferro galvanizado
	Linha de transmissão
	Postes
	Árvores
	Estrada ou rua com alinhamento definido
	Estrada ou rua sem alinhamento definido
	Estrada de ferro
	Ponte
	Aterro
	Barranco ou corte
	Represa ou lago
	Alagado
	Cerca de arame
	Cerca de Madeira
	Cerca Viva
	Vala ou valo

## ANEXO C - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - ELABORAÇÃO DE CADERNETA DE SERVIÇO EXECUTADO

### C-1 OBJETIVO

C-1.1 Esta Instrução fixa as condições exigíveis para execução e apresentação das cadernetas e plantas cadastrais referentes ao assentamento de rede de abastecimento de água, as quais quando prontas serão entregues à contratante para controle e arquivo.

C-1.2 As exigências dispostas nesta Instrução são necessárias para este controle e localização da rede no local.

### C-2 OBSERVAÇÕES

C-2.1 A amarração dos elementos de rede deve ser executada logo após o assentamento da mesma, ou seja antes do fechamento da vala.

Não será permitida a continuidade dos trabalhos sem que sejam efetuadas as devidas amarrações.

Os elementos a serem detalhados, a convenção de símbolos e as especificações de traços e escritas devem atender ao disposto nesta Instrução.

### C-3 FORMA DE APRESENTAÇÃO

C-3.1 A caderneta de cadastro, na qual será lançado o cadastro do serviço executado, deve ser fornecida pela contratante.

C-3.2 A caderneta deve ser preenchida da seguinte forma:

- a) na primeira folha (que não tem pauta) os seguintes dados devem ser anotados:
- nome da firma empreiteira que assentou a rede;
  - número do contrato correspondente à obra em tela;
  - setor de abastecimento e zona de pressão onde foi assentada a rede em questão.

Exemplo:

Firma Empreiteira: \_\_\_\_\_  
Número do contrato: 704/78  
Setor de Abastecimento: Itaquera  
Zona de Pressão: Zona Alta

- b) após a folha sem pauta, temos as folhas em papel quadriculado da caderneta, que são divididas em duas partes:
- 1ª) folhas quadriculadas, onde existe um índice alfabético, nas quais devem ser registrados os nomes de todas as ruas cadastradas.
  - 2ª) folhas quadriculadas, numeradas de 1 a 100, onde deve ser lançado o cadastro do serviço executado.

C-3.3 O cadastro do serviço executado, a ser lançado nesta segunda parte da caderneta (ver Figura 2), deve ser desenhado manualmente a lápis, nas cores indicadas, apresentando apenas a vista em planta, sem escala, em esboço, de maneira ampla e clara, para melhor visualização dos elementos cadastrados, bem como os alinhamentos das ruas e outros pontos notáveis permanentes que facilitem a amarração.

C-3.4 Em casos especiais, como travessia de rios, córregos, estradas, passagens de nível e outros, devem constar os detalhes, também em corte, do tipo de suporte, com todas as indicações e medidas.

C-3.5 No verso da última folha da caderneta, que também não tem pauta como a primeira folha, deve constar um resumo da rede assentada com os seguintes dados:

- a) extensão total de rede assentada, em metros;
- b) relação do material empregado, discriminado por diâmetro.

Exemplo:

Extensão total de rede assentada	5 418 m
Tubo de ferro fundido Ø 75 mm	3 218 m
Tubo de ferro fundido Ø 100 mm	2 200 m
Registro ferro fundido Ø 75 mm	25 peças
cap de ferro fundido Ø 75 mm	30 peças

#### C-4 ELEMENTOS A CADASTRAR

C-4.1 Devem ser cadastradas, de modo geral, as tubulações e todas as peças especiais existentes na rede assentada. Como exemplo de peças especiais, podemos citar:

- a) registros;
- b) tês;
- c) cruzetas;
- d) curvas;
- e) caps;
- f) reduções;
- g) ventosas;
- h) válvulas de incêndio;
- i) taps;
- j) pontas de tubulação que ainda não foram interligadas (bocas abertas);
- l) pontas de tubulação de linhas de descargas (bocas das descargas), etc.

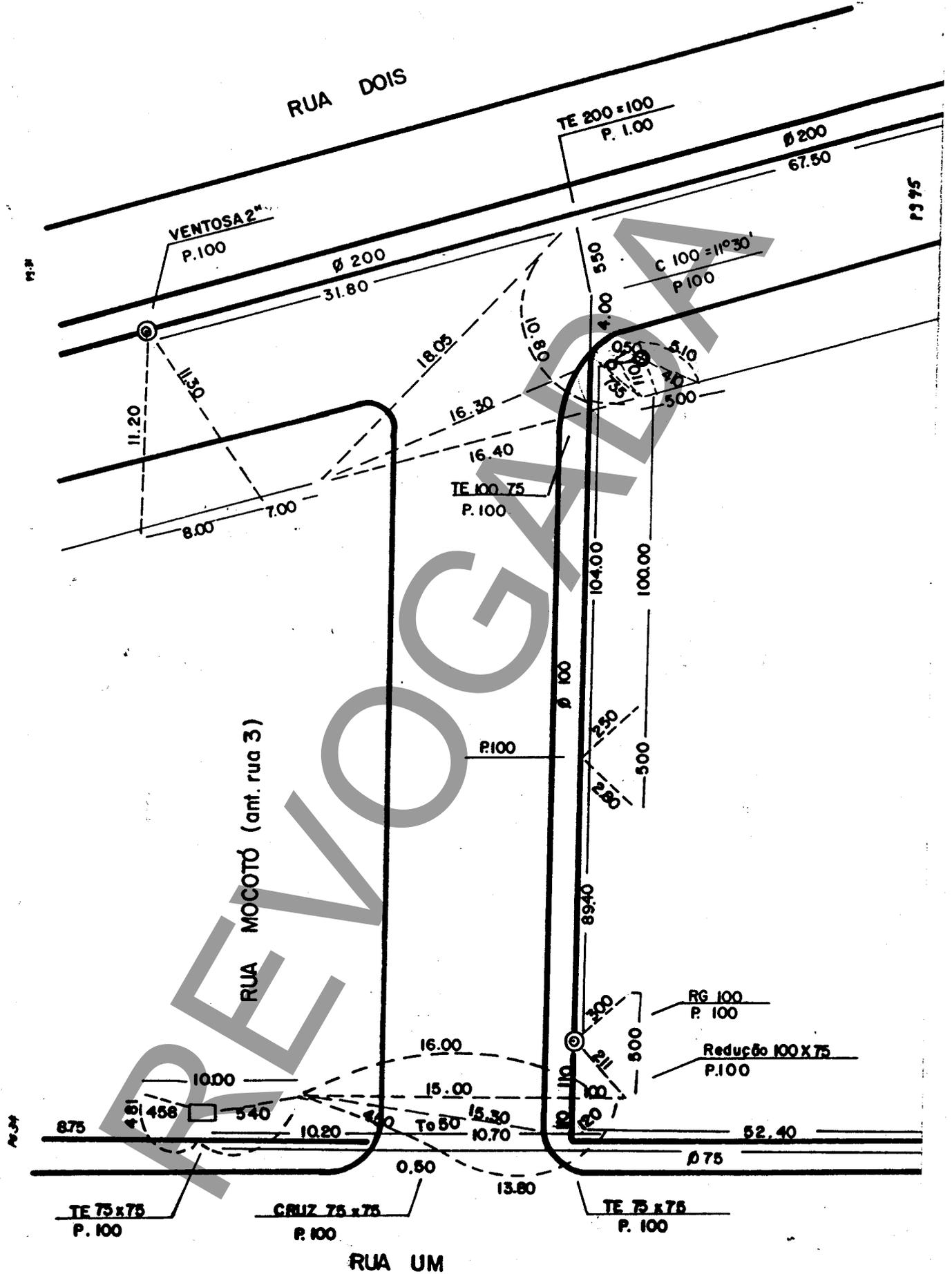


FIGURA 2 - Cadastro do serviço executado

C-4.2 O cadastramento deve ser feito com vala aberta, sendo que a tubulação deve ser sempre locada, em relação ao alinhamento da via pública, devendo constar no levantamento, a largura da rua e identificado todo ponto onde haja variação na largura da rua ou da distância entre a tubulação e o alinhamento predial.

C-4.3 Em trechos da rede em que não haja variação entre a distância da tubulação ao alinhamento predial, essa tubulação pode ser amarrada em pontos espaçados, distantes entre si de no máximo de 100 metros.

C-4.4 Em trechos de ruas onde não haja alinhamento predial definido, a amarração da tubulação assentada e das peças especiais deve ser feita em relação as guias.

C-4.5 No caso em que não existam também guias, a amarração deve ser feita, utilizando-se como referência postes de concreto da concessionária de energia elétrica.

C-4.6 Em último caso, quando não há postes de concreto da concessionária de energia elétrica para servirem de referência, devem ser utilizados marcos de concreto a serem colocados próximos às peças especiais da rede, onde servirão de bases para amarrações da tubulação assentada e das peças especiais.

C-4.6.1 Os marcos de concreto armado devem ter uma base de 0,15 m x 0,15 m e um comprimento mínimo de 1,50 m e ser pintados na cor -----, com emblema da contratante na cor -----.

C-4.6.2 Quando utilizados, os marcos devem ficar enterrados e chumbados à profundidade de 1 metro, de modo a obter-se uma base firme e fixa para as amarrações.

C-4.6.3 Com referência às peças especiais da rede de água (registros, reduções, tes, curvas, etc.), as amarrações devem ser feitas por triangulações, a partir da esquina mais próxima.

C-4.6.4 Eventualmente, poderá servir de base para triangulação na amarração de uma peça especial, a testada de um prédio existente, desde que se indique a distância desse prédio à esquina mais próxima, pois no caso de uma futura demolição ou modificação de numeração do referido prédio não ficará prejudicado o cadastro da peça.

C-4.6.5 Em uma triangulação para amarração de uma peça especial da rede, devem ser indicadas as distâncias do centro da peça a pontos pré-fixados, de modo que essas distâncias sejam sempre inferiores a 20 metros.

C-4.6.6 Não podem ser utilizados, em amarrações de peças especiais da rede, elementos sujeitos a alterações, como por exemplo: cercas, postes de madeira, alinhamentos indefinidos, etc.

C-4.6.7 Na falta de pontos que caracterizem a amarração, somente poderão ser utilizados outros mediante a aprovação expressa da fiscalização.

C-4.6.8 Em cada ponto de amarração da tubulação e peças especiais, deve ser anotada a profundidade da mesma em relação ao nível da via pública e, também, a distância de cada um desses pontos à peça especial mais próxima, bem como a distância entre duas peças especiais consecutivas. Evitar sempre que possível o cruzamento das linhas tracejadas finas e amarrações das peças especiais e da tubulação.

C-4.6.9 No cadastramento de redes assentadas em vila, deve ser indicada a distância entre a esquina mais próxima de uma rua existente à entrada da vila.

C-4.6.10 Os pontos de cruzamento devem ser cadastrados nos seguintes casos:

- a) a tubulação assentada cruza com uma tubulação existente sem interligação;
- b) duas tubulações assentadas se cruzam sem interligação;
- c) a tubulação assentada tem um desvio em certo trecho, cruzando a guia.

#### C-5 DADOS DA REDE A CONSTAR DO CADASTRO

São estes:

- a) diâmetro da tubulação, em milímetros;
- b) extensão da rede, em metros;
- c) indicação das peças especiais e seus diâmetros;
- d) indicação do tubo abandonado; seu diâmetro e extensão;
- e) profundidade da tubulação e peças especiais;
- f) tipo do material empregado;
- g) tipos de união nas ligações com materiais diferentes (concreto-aço, aço-fºfº, fºfº-concreto);
- h) linha de aço, indicar espessura da chapa;
- i) ventosa: seu tipo e diâmetro;
- j) data da implantação.

#### C-6 CORES INDICATIVAS DA REDE

O cadastro deve ser lançado nas cadernetas com as seguintes convenções:

- a) prolongamento de rede nova:- vermelho cheio
- b) rede existente:- preto cheio
- c) rede e peças abandonadas:- preto tracejado
- d) rede e peças arrancadas:- preto tracejado
- e) rede remanejada:- azul cheio
- f) rede rebaixada:- verde cheio
- g) marcação de guia:- marron cheio
- h) alinhamento da rua existente:- preto cheio
- i) alinhamento da rua indefinido:- preto tracejado
- j) indicação das medidas de amarrações:- preto tracejado
- l) cerca:- traço x traço.

**C-7 ABANDONO OU ARRANCAMENTO DE REDE**

Além de obedecer à convenção acima, deve ser feita, na caderneta de cadastro, a anotação "abandonada" ou "arrancada", no caso de abandono ou arrancamento da rede,

\_\_\_\_\_  
/Anexo D

REVOGADA

## ANEXO D - SUGESTÃO PARA CADASTRO DAS LIGAÇÕES (CADASTRO DO IMÓVEL)

### D-1 CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Para efeito deste Anexo são adotados os seguintes conceitos e definições:

#### D-1.1 Setor

Conjunto de quadras, com conceito idêntico ao da prefeitura.

#### D-1.2 Quadras

O mesmo conceito da prefeitura.

#### D-1.3 Local

Distância, em metros, a partir de um ponto pré-determinado da quadra, denominado ponto de origem, a um ponto convencional do imóvel ou de uma vila, medida no sentido horário, contornando a quadra. (O ponto convencional é fornecido nos itens a que se faz referência ao local de imóvel ou local de vila).

#### D-1.4 Vila (Ver D-4.4.)

Sub-Local - É a diferenciação entre várias ligações domiciliares para um mesmo local, feita através de uma numeração de individualização.

### D-2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Como parte integrante dos serviços de ligações domiciliares, devem ser levantados para cada imóvel, os seguintes elementos de cadastramento:

#### D-2.1 Localização do imóvel

- a) nome da via pública;
- b) número do imóvel;
- c) sub-número do imóvel (quando houver).

#### D-2.2 Codificação do imóvel

- a) setor;
- b) quadra;
- c) local;
- d) vila (quando houver);
- e) sub-local (quando houver).

### D-2.3 Identificação do hidrômetro instalado

- a) número do hidrômetro;
- b) capacidade do hidrômetro.

NOTA: Estes elementos são obtidos do próprio corpo do medidor.

### D-3 CODIFICAÇÃO DO IMÓVEL CONFORME SUAS CARACTERÍSTICAS

Para cada imóvel de acordo com suas características, devem ser obtidos os elementos da codificação a seguir especificados.

#### D-3.1 Para imóvel situado com frente para a via pública

- Setor, quadra, local.

#### D-3.2 Para imóvel com mais de uma edificação havendo entrada independente e numeração própria para cada uma

Neste caso, cada edificação será considerada como um imóvel isolado e terá como elementos da codificação:

- Setor, quadra, local.

#### D-3.3 Para imóvel com mais de uma edificação havendo numeração própria apenas para a edificação principal

##### D-3.3.1 Para a edificação principal

- Setor, quadra, local.

##### D-3.3.2 Para cada uma das demais edificações

- Setor, quadra, local, sub-local.

##### D-3.3.3 Para imóvel situado em vila

- Setor, quadra, local, vila.

NOTA 1: A Figura 3 apresenta um exemplo de cadastro de ligação.

NOTA 2: O setor, a quadra são obtidos de dados da prefeitura, sendo que o local, sub-local ou vila, são obtidos com levantamentos de campo.

### D-4 DETERMINAÇÃO DO LOCAL, SUB-LOCAL OU VILA

A determinação do LOCAL, do SUB-LOCAL ou da VILA, é função da situação do imóvel em relação à via pública.

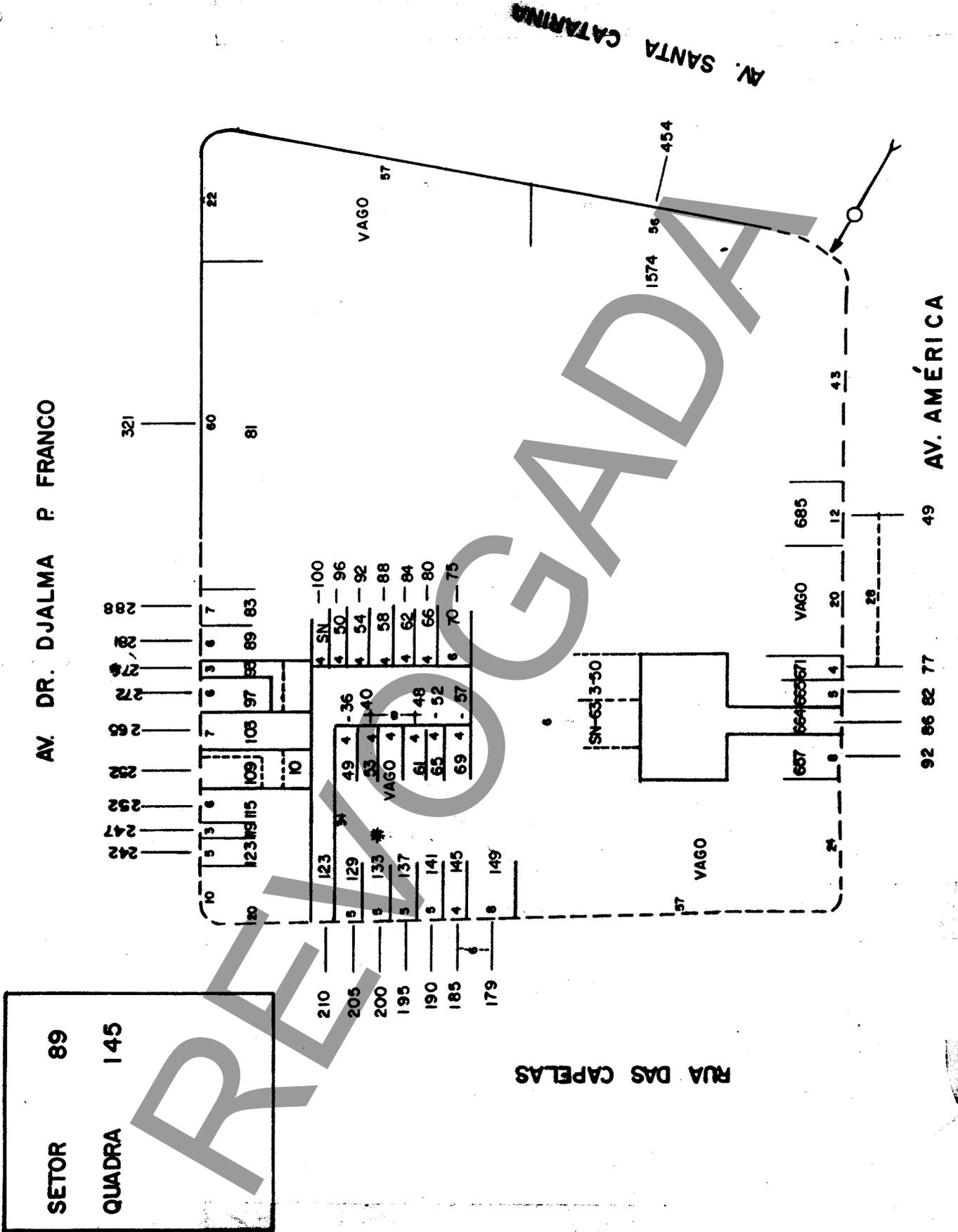


FIGURA 3 - Desenho de cadastro de ligações

#### D-4.1 Imóvel com frente para a via pública

Em relação a esse imóvel o LOCAL é a distância em metros, do ponto de origem da quadra até o ponto médio da testada do imóvel a ser cadastrado, medida no sentido horário, contornando toda a quadra.

NOTA 1: O ponto de origem é o canto da quadra situado mais a sudeste.

NOTA 2: A testada do imóvel refere-se a toda a frente do terreno e não apenas à parte ocupada pela edificação, deve portanto ser determinado com precisão as divisas laterais do imóvel a ser codificado.

Exemplo:

Na Figura 3, o local referente ao imóvel da Rua das Capelas, nº 133 é igual a "200", ou seja, o ponto médio da testada desse imóvel dista 200 metros da origem da quadra. A codificação desse imóvel seria:

- Setor 89
- Quadra 145
- Local 200

#### D-4.2 Imóvel com mais de uma edificação, tendo cada uma delas entrada independente e numeração própria

O LOCAL de cada edificação será definido na forma do item D-4.1, considerando-se as testadas das edificações da seguinte forma:

- a) testada da edificação principal: Será igual à frente do terreno ocupado pela edificação principal;
- b) testada da edificação dos fundos: Será igual à largura da entrada para a referida edificação.

Exemplo:

Supondo na Figura 3 que as edificações de nºs 93 e 97 da Av. Dr. Djalma P. Franco pertencessem a um único terreno, com a residência de nº 93 construída atrás da residência de nº 97, mas com entrada independente de 3 metros. As codificações seriam:

Av. Dr. Djalma P. Franco, nº 93

Setor 89 - Quadra 145 - Local 276

Av. Dr. Djalma P. Franco, nº 97

Setor 89 - Quadra 145 - Local 272

#### D-4.3 Imóvel com mais de uma edificação, existindo numeração própria apenas para a edificação principal

O LOCAL da edificação principal será determinado na forma do item D-4.1.

Esse será também o LOCAL para as demais edificações. Para individualizar cada uma das edificações dos fundos será utilizado o elemento da codificação denominado SUB-LOCAL.

O SUB-LOCAL é uma numeração crescente dada a cada uma das edificações secundárias, a partir de 01.

Exemplo:

Supondo na Figura 3 que o imóvel da Av. Dr. Djalma P. Franco, nº 109 tenha uma edificação na frente e outra nos fundos, e que esta edificação dos fundos não tenha numeração própria. As edificações seriam:

Da Edificação Principal

Setor 89 - Quadra 145 - Local 258

Da Edificação dos Fundos

Setor 89 - Quadra 145 - Local 258 - Sub-local 01.

D-4.4 Imóvel situado em vila

Para todos os imóveis localizados numa vila o LOCAL é único igual, à distância entre o ponto médio da entrada da vila e a origem da quadra. Esses imóveis da vila são individualizados por outro elemento da codificação denominada VILA.

VILA é a distância em metros do ponto origem da vila até o ponto médio da testa do imóvel a ser cadastrado, medida de forma a contornar toda a delimitação da vila em questão.

Observação:

O ponto de origem da vila é o ponto da entrada da vila mais próximo do ponto de origem da quadra.

Exemplo:

Na Figura 3, a codificação de imóveis da vila situada na Rua das Capelas, nº 123 seria a seguinte:

a) Rua das Capelas, 123 - casa 53

Setor 89 - Quadra 145 - Local 210 - Vila 40

b) Rua das Capelas, 123 - Casa 50

Setor 89 - Quadra 145 - Local 210 - Vila 96.

D-5 INSTRUÇÕES PARA EFETUAR A CODIFICAÇÃO COM DADOS OBTIDOS NO CAMPO

D-5.1 A ligação de água é feita em imóvel que já consta do desenho de cadastro de ligações, devidamente codificado.

Nesse caso, resta apenas confirmar com absoluta segurança se realmente o imóvel a ser codificado é aquele constante do desenho.

D-5.2 A ligação de água é feita em imóvel que não consta do desenho de cadastro de ligações.

Nesse caso, o imóvel será cadastrado e codificado na forma exposta no presente Anexo. Para melhor compreensão do presente Anexo as várias fases serão exemplificadas, tomando-se sempre como base o desenho da Figura 3..

### D-5.3 CODIFICAÇÃO DO IMÓVEL COM FRENTE PARA A VIA PÚBLICA

#### D- 5.3.1 No desenho de cadastro consta imóvel já cadastrado entre a origem da quadra e o imóvel a ser cadastrado.

Supondo que na Figura 3 que o imóvel a ser cadastrado é o de nº 671 da Av. América, existindo entre ele e a origem da quadra o imóvel de nº 685.

A rotina a ser seguida para a codificação é a seguinte:

- a) medir no local a testada do imóvel a ser cadastrado.  
na Figura 3: Testada = 4 m
- b) verificar no desenho o imóvel mais próximo do imóvel a ser cadastrado, à esquerda deste:  
Na Figura 3: Av. América, 685;
- c) identificar esse imóvel (nº 685), no local, com absoluta certeza. Em caso de dúvida medir a testada do imóvel e confrontar com a medida constante do desenho;
- d) medir a distância entre os dois imóveis na Figura 3 : distância = 20 m;
- e) com base nas medidas obtidas local no desenho o imóvel a ser cadastrado, anotando o centro de sua testada;
- f) determinar graficamente a distância entre os centros das testadas dos dois imóveis.  
Na Figura 3 : distância = 28 m;
- g) o LOCAL do imóvel a ser cadastrado será igual à seguinte soma:  
(local do imóvel já cadastrado) + (distância entre os centros das testadas dos imóveis).  
Na Figura 3 : LOCAL do imóveis nº 671 = 49 + 28 = 77;
- h) a codificação do imóvel nº 671 da Av. América seria:
  - setor 89
  - quadra 145
  - local 77.

#### D-5.3.2 No desenho de cadastro de ligações não consta imóvel já cadastrado entre a origem da quadra e o imóvel a ser cadastrado

Nesse caso, o cadastramento seria feito tomando por base a origem da quadra. Entretanto, se a distância à origem da quadra for relativamente grande e houver à direita do imóvel a ser cadastrado algum imóvel próximo já cadastrado, o cadastramento poderá ser feito em relação a este imóvel.

##### D-5.3.2.1 O cadastramento é feito em relação à origem da quadra.

Supondo na Figura 3 que o imóvel a ser cadastrado é o de nº 685 da Av. América. A rotina a ser seguida para a codificação é a seguinte:

- a) medir no local a testada do imóvel a ser cadastrado.  
Na Figura 3 : testada = 12 m;
- b) medir no local a distância entre o imóvel a ser cadastrado e a origem da quadra.  
Na Figura 3 : distância = 43 m;

- c) com base nas medidas obtidas local no desenho o imóvel a ser cadastrado, anotando o centro de sua testada;
- d) o LOCAL do imóvel a ser cadastrado será igual a seguinte soma:
  - (Distância do imóvel à origem da quadra) + (Metade do valor da testada do imóvel).
  - Na Figura 3 : Local do imóvel  $685 = 43 + 6 = 49$ ;
- e) a codificação do imóvel nº 685 da Av. América seria:
  - Setor 89
  - Quadra 145
  - Local 49

D-5.3.2.2 O cadastramento é feito em relação ao imóvel já cadastrado situado à direita do imóvel a ser cadastrado.

Supondo na Figura 3 que o imóvel a ser cadastrado é o de nº 149 da Rua das Capelas, não existindo no desenho, devidamente próximo, qualquer imóvel entre o imóvel a ser cadastrado e a origem da quadra. O cadastramento será feito então em relação ao imóvel nº 145 da mesma rua.

A rotina a ser seguida para a codificação é a seguinte:

- a) medir no local a testada do imóvel a ser cadastrado.
  - Na Figura 3 : testada = 8m;
- b) verificar no desenho o imóvel mais próximo do imóvel a ser cadastrado, à direita deste.
  - Na Figura 3 : Rua das Capelas, nº 145;
- c) identificar esse imóvel (nº 145) no local, com absoluta certeza. Em caso de dúvida, medir a testada do imóvel e confrontar com a medida do desenho;
- d) com base na medida obtida, local no desenho o imóvel a ser cadastrado, anotando o centro de sua testada;
- e) determinar graficamente a distância entre os centros das testadas dos dois imóveis.
  - Na Figura 3 : distância = 6m;
- f) o LOCAL do imóvel a ser cadastrado será igual a seguinte subtração:
  - (local do imóvel já cadastrado) - (distância entre os centros das testadas dos imóveis).
  - Na Figura 3 : LOCAL do imóvel nº 149 =  $185 - 6 = 179$ ;
- g) a codificação do imóvel nº 149 da Rua das Capelas seria:
  - Setor 89
  - Quadra 145
  - Local 179.

D-5.4 Codificação de imóvel com mais de uma edificação, havendo entrada independente e numeração própria para cada uma

- a) a testada de cada edificação será fixada na forma do item D-4.1;
- b) o LOCAL de cada edificação será determinado de acordo com as rotinas descritas no item D-4.1;
- c) o exemplo contido no item D-4.2 ilustra este tipo de codificação.

D-5.5 Codificação de imóvel com mais de uma edificação, existindo numeração própria apenas para a edificação principal

- a) deverá ser cadastrada e codificada toda a edificação que possuir ligação de água, diretamente da rede da concessionária;
- b) o LOCAL será único para todas as edificações, conforme consta do item D-4.3.: Sua determinação se fará obedecendo às rotinas que se acham descritas no item D-5.3;
- c) o SUB-LOCAL de cada edificação dos fundos será fixado na forma descrita no item D-4.3.:
- d) o exemplo contido no item D-4.3 ilustra esse tipo de codificação, no caso de haver imóvel apenas a edificação principal e uma edificação nos fundos.

Havendo mais de uma edificação nos fundos do imóvel, com ligação de água diretamente da rede da concessionária, o SUB-LOCAL da segunda edificação seria 02, da terceira 03 e assim por diante, em numeração crescente.

D-5.6 Codificação de imóvel situado em vila

O LOCAL a ser adotado para todos os imóveis situados na vila, bem como o elemento de codificação VILA a ser adotado para cada imóvel, estão definidos no item D-4.4.

D-5.6.1 No desenho de cadastro já consta cadastrada a vila e imóvel a ela pertencente

Supondo na Figura 3 que o imóvel a ser cadastrado é a casa nº 61 da vila situada à Rua das Capelas nº 123. A rotina a ser seguida para a codificação é a seguinte:

- a) medir no local a testada do imóvel a ser cadastrado.
  - Na Figura 3: Testada = 4m;
- b) verificar no desenho de cadastro de ligações o imóvel mais próximo do imóvel a ser cadastrado; à esquerda deste.
  - Na Figura 3: Casa nº 53;
- c) identificar esse imóvel (casa nº 53), no local, com absoluta certeza;
- d) medir a distância entre os dois imóveis.
  - Na Figura 3: Distância = 4m;
- e) com base nas medidas obtidas, local no desenho de cadastro de ligação o imóvel a ser cadastrado, anotando o centro de sua testada;
- f) determinar graficamente a distância entre os centros das testadas dos dois imóveis.
  - Na Figura 3: Distância = 8m;
- g) o elemento da codificação VILA do imóvel a ser cadastrado será igual a seguinte soma:
  - (VILA do imóvel já cadastrado) + (Distância entre os centros das testadas dos imóveis).
  - Na Figura 3: VILA da casa nº 61 =  $40 + 8 = 48$ ;
- h) a codificação da casa nº 61 da vila situada à Rua das Capelas nº 123 seria:
  - Setor 89
  - Quadra 145
  - Local 210
  - Vila 48

Observações: Existindo apenas imóvel cadastrado à direita do imóvel a ser cadastrado, deverá ser tomado como modelo o item D-5.3.2.2.

D-5.7 Codificação do imóvel situado em esquina ou que tenha frente para mais de uma rua

O imóvel será totalmente cadastrado com suas várias testadas.

Para efeito de codificação será considerada apenas a testada na rua por onde entra a ligação.

As rotinas a serem seguidas para cadastrar e codificar o imóvel serão as mesmas já descritas no presente Anexo.

REVOGADA