

ESGOTO

Doméstico

COMO OBTER A LIGAÇÃO

COPANOR

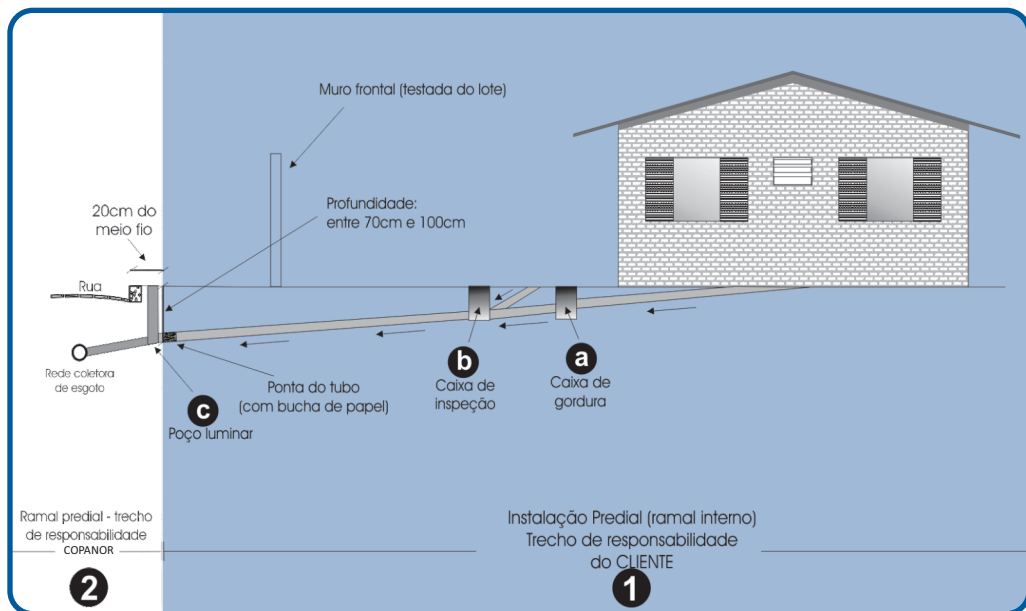
ATENÇÃO:

LEIA AS INSTRUÇÕES DESTE FOLHETO,
ANTES DE CONSTRUIR O RAMAL INTERNO DE SEU IMÓVEL.

ESGOTO DOMÉSTICO

Definição: esgoto gerado nas residências ou nas instalações hidráulico-sanitárias como cozinha, chuveiro, pia, lavatório, vaso sanitário, ducha sanitária, banheira, bebedouro e mictório.

LIGAÇÃO DE ESGOTO



A ligação de esgoto à rede coletora da COPANOR é dividida em duas partes:

1 Instalação Predial (Ramal Interno): É a parte da ligação a ser construída pelo usuário. É constituída das tubulações internas, incluindo a caixa de gordura e a(s) caixa(s) de inspeção.

- ◆ Esta parte termina no passeio, ultrapassando a testada do lote, até 20 cm antes do meio-fio, com uma profundidade mínima de 70 cm e máxima de 1 m. Nos locais onde não houver meio-fio definido, a tubulação deverá ultrapassar 1,30 m da testada do lote.
- ◆ Havendo necessidade de ultrapassar a profundidade informada, consulte a COPANOR.
- ◆ A ponta do tubo deve ser arrolhada com uma bucha de papel e coberta de terra até que a COPANOR execute a ligação. Essa tubulação deverá estar localizada, de preferência, na testada do imóvel, na parte mais baixa do lote.
- ◆ A manutenção do ramal interno é de responsabilidade do usuário.
- ◆ **Para situações excepcionais, a COPANOR deverá ser consultada.**

a Caixa de gordura: caixa destinada a coletar e reter os resíduos gordurosos dos esgotos provenientes das pias, dos pisos de copas e cozinhas e das descargas de máquinas de lavar louças.

b Caixa de inspeção: caixa destinada a reunir os esgotos domiciliares, a permitir a inspeção, limpeza, desobstrução, junção, a mudanças de declividade, de diâmetro, de tipo de material e/ou de direção das tubulações.

Ramal Predial (Ramal Externo)

2 é a parte da ligação a ser construída pela COPANOR. Liga a instalação predial à rede coletora e é composta pelas tubulações externas e pelo poço luminar (PL). A sua manutenção é de responsabilidade COPANOR.

c Poço luminar (PL): caixa situada no passeio, que possibilita a inspeção e desobstrução dos ramais de esgoto e a execução do corte da ligação. O poço luminar, que delimita as responsabilidades de ação entre o usuário e a COPANOR, é construído pela COPANOR e não pode ser tampado, eliminado, travado ou sofrer qualquer tipo de obstrução pelo usuário.

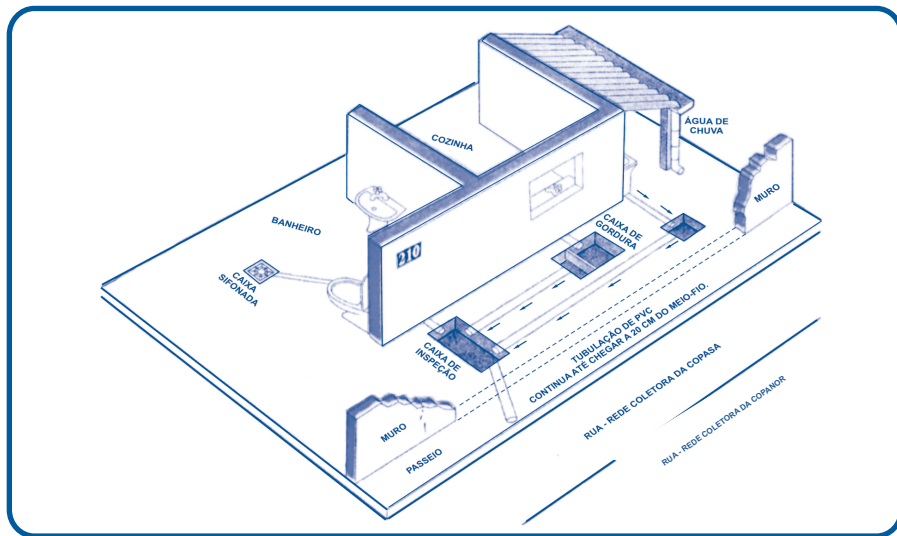
A LIGAÇÃO DE ESGOTO É EXECUTADA PELA COPANOR SOMENTE APÓS A VISTORIA E APROVAÇÃO DO RAMAL INTERNO.

POR ISSO, LEIA AS INSTRUÇÕES A SEGUIR ANTES DE CONSTRUI-LO.

Antes de iniciar a construção da instalação predial (ramal interno) do seu imóvel, certifique-se das condições de esgotamento nas redes da COPANOR.

INSTALAÇÃO PREDIAL (RAMAL INTERNO)

Para fazer o ramal interno, observe o esquema mostrado no desenho e as recomendações a seguir:



- ♦ A tubulação de saída do ramal interno, em PVC, ferro fundido ou cerâmica, deverá ter 100 mm de diâmetro. Caso você necessite de diâmetro superior a 100 mm, a COPANOR deverá ser consultada.
- ♦ A construção da caixa de gordura, da(s) caixa(s) de inspeção e de todas as tubulações internas são de responsabilidade do usuário e deve estar de acordo com as dimensões definidas na norma técnica. Essas caixas devem ser interligadas com a tubulação de 100 mm citada anteriormente.
- ♦ O ramal interno deve ter uma declividade (inclinação) mínima de 2% (dois por cento).
- ♦ Toda a canalização de esgoto deverá ser construída em trechos retos. Nos pontos de mudança de inclinação ou de direção, deverão ser instaladas caixas de inspeção ou peças apropriadas com tampa, para permitir vistorias e desentupimentos.
- ♦ O fiscal que avaliará o ramal interno poderá solicitar a abertura da vala no passeio, onde está o tubo de espera, visando identificar a real profundidade de instalação desse tubo.

INFORMAÇÕES GERAIS

- ♦ A água usada na pia da cozinha tem que passar, obrigatoriamente, pela caixa de gordura.
- ♦ A água usada no banheiro, na máquina de lavar roupa e no tanque deve ser encaminhada para a caixa de inspeção. Se você tem o hábito de lavar panelas no tanque, a água do tanque deve passar pela caixa de gordura.
- ♦ Para os prédios verticais residenciais, a COPANOR recomenda a instalação de caixa de gordura para atender a prumada das áreas de serviço (lavanderias).
- ♦ A água esgotada pelo ralo do piso de cozinhas onde há produção ou manipulação de alimentos, tais como em lanchonetes, bares, restaurantes, açougues etc. deve passar pela caixa de gordura, dimensionada conforme o porte do estabelecimento, consulte a página 6.
- ♦ As redes de esgoto da COPANOR não são dimensionadas para receber as águas de chuva (pluviais). Daí não ser permitido seu escoamento pelo ramal de esgoto sanitário, através de caixas, ralos, grelhas ou processo semelhante.
- ♦ A COPANOR só executa ligação de esgoto se o sistema de escoamento das águas de chuva estiver concluído e independente do ramal interno de esgoto.
- ♦ Não é permitido ainda o despejo de óleos, graxas, solventes, gorduras e substâncias explosivas ou inflamáveis em ramais prediais de esgoto ligados à rede coletora da COPANOR.

INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS

1- Conexão de mais de um ramal no mesmo PL

Não é permitida a conexão de mais de um ramal interno no mesmo PL.

Se você necessitar de outra ligação de esgoto, consulte a COPANOR antes de executar o ramal interno.

2- Imóveis situados abaixo do nível da rua

Nos imóveis situados abaixo do nível da rua ou quando existir no ramal interno alguma caixa de inspeção com a tampa abaixo do nível do passeio (onde será instalado o PL), deverá ser instalada uma válvula retentora de esgoto.

Essa válvula, que evita o retorno do esgoto, deve ser instalada em local visível para vistoria, logo após a saída da última caixa de inspeção.

A instalação e manutenção dessa válvula é de responsabilidade exclusiva do usuário. Em caso de dúvidas quanto à instalação do dispositivo, procure a COPANOR.

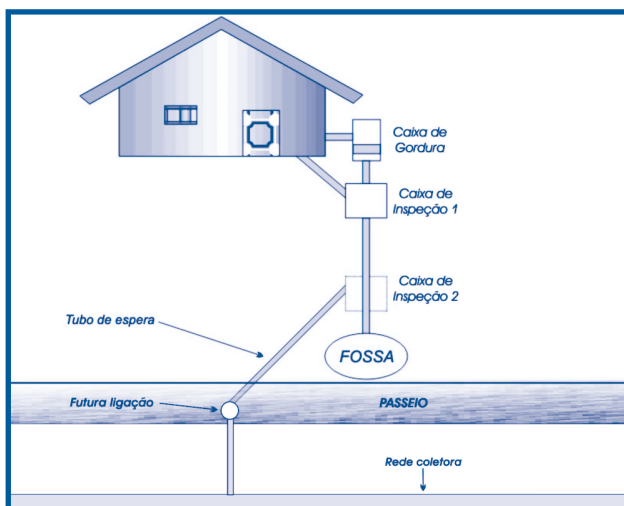
3- Ramal interno que atravessa o terreno de terceiros

A COPANOR executa este tipo de ligação somente quando não houver condição técnica para a execução da ligação na rede existente ou quando não existir rede em frente ao imóvel e sua construção for inviável. Neste caso, mediante avaliação técnica e liberação por parte da COPANOR, o proprietário do terreno no qual passará a tubulação deverá fornecer ao interessado um documento, com firma reconhecida, autorizando a passagem do ramal interno de esgoto no terreno.

4- Esgotamento de piscina

O esgotamento de piscina deverá ter uma caixa de quebra de pressão, que será interligada à última caixa de inspeção antes do PL por uma tubulação com diâmetro máximo de 50 mm.

RAMAL INTERNO EM USO, LANÇANDO EM FOSSA



Se o esgoto do seu imóvel é lançado em fossa, você deve seguir as seguintes instruções:

- ♦ Dando sequência ao encaminhamento final da tubulação, você deve construir antes da fossa mais uma caixa de inspeção (caixa 2).
- ♦ Nessa caixa, você deverá colocar uma derivação de tubulação, de diâmetro Ø 100 mm (tubo de espera), a qual deverá passar pela testada do lote e terminar no passeio, a uma distância de 20 cm do meio-fio, com uma profundidade mínima de 70 cm e máxima de 1 m. Será na ponta dessa derivação de tubo, que não está em uso, que a COPANOR executará a ligação.
- ♦ Cuide para deixar no passeio também uma marcação para que a COPANOR saiba onde se encontra a tubulação e possa executar a ligação.
- ♦ Tão logo a ligação seja executada, você deverá tampar a saída do tubo que dá para a fossa. Dessa forma, o esgoto que antes ia para a fossa será desviado para a rede da COPANOR, na rua.
- ♦ Visando evitar futuros problemas de infiltração e na estrutura no imóvel, após a execução da ligação, você deverá:
 - retirar o esgoto da fossa, e
 - aterrar a fossa.

ATENÇÃO: o esgoto retirado da fossa **não** pode ser lançado no ramal interno, no PL na rede coletora de esgoto, nem na rede pluvial.

CAIXA DE GORDURA

1 - Obrigatoriedade

É **obrigatória** a instalação da caixa de gordura sifonada para água servida das pias e pisos de copas e cozinhas. Essa caixa retém a gordura, evitando entupimento da tubulação que vai para a rede coletora da rua, e também evita o mau cheiro e a entrada de baratas e ratos em casa.

2 - Localização

A caixa de gordura deve ser instalada em local externo à edificação, preferencialmente próxima à parede da pia da cozinha, conforme desenho na página 3 deste documento. Caso não tenha área externa disponível, a caixa de gordura deve estar localizada, obrigatoriamente, fora da área de preparação e armazenamento de alimentos e apresentar adequado estado de conservação e funcionamento, conforme determina a ANVISA, no item 4.1.6, da Resolução RDC nº 216, de 15/09/2004.

3 - Tipos de caixas

3.1 A caixa de gordura pode ser construída por você - com tijolos maciços queimados, rejuntados e revestidos com argamassa de cimento e areia traço 1:3 -, conforme as instruções deste documento, ou adquirida no comércio, pré-fabricada. Neste último caso, você deve tomar cuidado e verificar se a caixa atende às normas da COPANOR.

3.2 As caixas de gordura pré-fabricadas ou pré-moldadas podem ser construídas em concreto armado, argamassa armada, fibra de vidro, cerâmica, placas de PVC, polietileno, polipropileno, ou outro material comprovadamente resistente à corrosão provocada pelos esgotos. A sua construção deve atender às especificações previstas na Norma COPANOR T.180/- Caixa de Gordura.

CUIDADOS:

- ♦ A caixa de gordura deve ser verificada mensalmente e limpa sempre que necessário.
- ♦ A gordura, os detritos alimentares e demais resíduos retirados devem ser acondicionados em sacos plásticos e colocados no lixo, não havendo necessidade de reposição da água da caixa de gordura.

ATENÇÃO: a gordura retirada não pode ser jogada no ramal interno (tubulação, caixa de inspeção), no PL, na rede coletora de esgoto, nem na rede pluvial, para evitar entupimentos na rede e, conseqüentemente, retorno de esgoto no seu imóvel.

DIMENSÕES

O quadro a seguir indica as dimensões mínimas para se construir ou comprar uma caixa de gordura, dentro dos limites ideais:

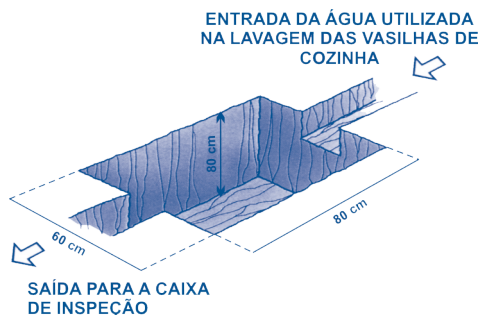
CAIXA DE GORDURA PRISMÁTICA (BASE RETANGULAR)						
NÚMERO DE COZINHAS	NÚMERO DE REFEIÇÕES (N)	CAPACIDADE DA CAIXA (LITROS) (A x C x L)	DIMENSÕES INTERNAS MÍNIMAS (cm)			
			COMPRIMENTO (C)	LARGURA (L)	ALTURA (H)	ALTURA DA SAÍDA (A)
1 e 2	-	31	44	22	47	32
3	-	44	50	25	50	35
4	-	50	52	26	52	37
5	-	56	54	27	53,5	38,5
6	-	63	56	28	55	40
7	-	71	58	29	57,5	42,5
8	-	77	59	29,5	59	44
9	-	83	60	30	61	46
10	-	90	62	31	62	47
11	-	97	64	32	62,5	47,5
12	-	105	66	33	63	48
13	-	111	68	34	63	48
14	-	118	70	35	63	48
15	-	124	72	36	63	48
16 a 28	100	216	90	40	75	60
29 a 36	125	288	120	40	75	60
37 a 43	150	360	120	50	75	60
44 a 57	200	432	120	60	75	60
58 a 73	250	504	120	70	75	60
74 a 86	300	588	140	70	75	60
87 a 100	350	756	140	90	75	60
101 a 115	400	810	150	90	75	60
116 a 129	450	918	170	90	75	60

- ◆ Até 15 cozinhas, a abertura da parede do septo é de 10 cm. A partir de 16 cozinhas, ou 100 refeições, a abertura da parede do septo é de 20 cm.
- ◆ Lanchonetes pequenas: as caixas de gordura desses estabelecimentos, com pouco espaço físico e utilização de descartáveis, deverão ter as seguintes dimensões (C x L x A) = 60 x 30 x 46 cm. Demais lanchonetes deverão utilizar caixa de gordura para volume a partir de 216 litros.
- ◆ Informações a respeito de caixas de gordura menores e/ou de formato cilíndrico constam da Norma ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*.

CAIXA DE GORDURA (BASE RETANGULAR) EXEMPLO DE CONSTRUÇÃO, PASSO A PASSO, PARA IMÓVEIS COM 1 OU 2 COZINHAS RESIDENCIAIS

➔ 1º passo

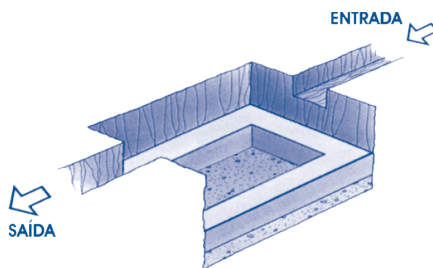
- ◆ Abrir um buraco de (80x60x80), comprimento, largura e profundidade, respectivamente, conforme desenho ao lado.



➔ 2º passo

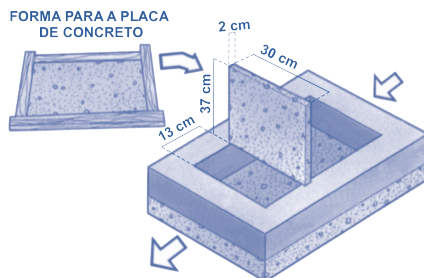
- ◆ Fazer o fundo da caixa em concreto simples, traço 1:3:3 (cimento, areia, brita) com 8 cm de altura.
- ◆ Levantar as paredes com tijolos deitados até 10 cm de altura.

Os tijolos devem ser maciços e requemados.



➔ 3º passo

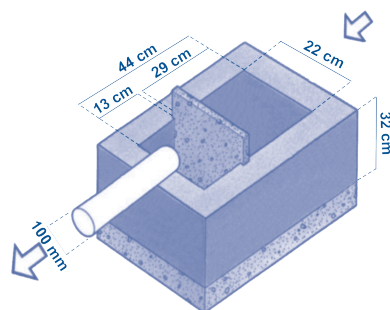
- ♦ Fazer uma placa de concreto simples, com 30 cm x 37 cm x 2 cm, que será a parede de sifão. Essa placa também pode ser de qualquer tipo de pedra, desde que tenha as mesmas medidas. A pedra ardósia é a mais usada. Assentar a placa sobre as paredes a 13 cm acabados (*) da saída da caixa.



(*) Revestimento interno da caixa: massa forte (argamassa de cimento e areia, traço 1:3).

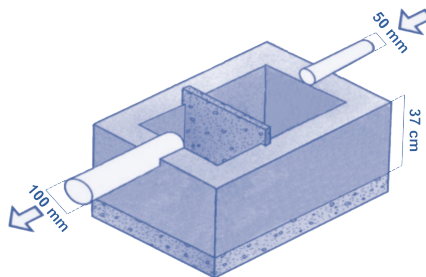
➔ 4º passo

- ♦ Subir as paredes da caixa até 32 cm de altura, a partir do fundo. Assentar o tubo de 100 mm, saindo para a caixa de inspeção.



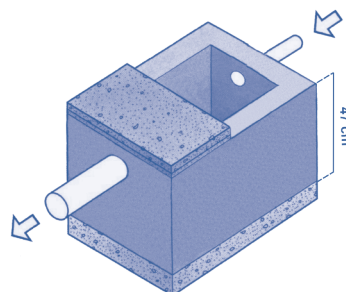
➔ 5º passo

- ♦ Subir as paredes mais 5 cm, assentando a 37 cm do fundo da caixa o tubo de Ø 50mm, para a entrada de água provenientes das áreas de lançamentos de resíduos gordurosos.



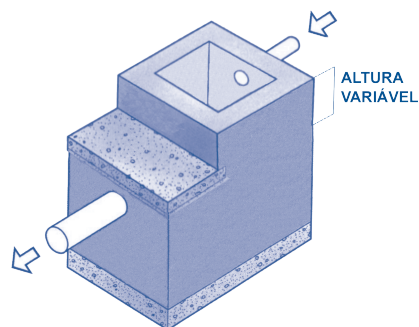
➔ 6º passo

- ♦ Subir as paredes mais 10 cm e chumbar uma tampa de concreto ou de pedra sobre a parte menor da caixa.



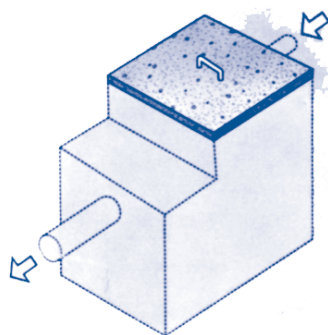
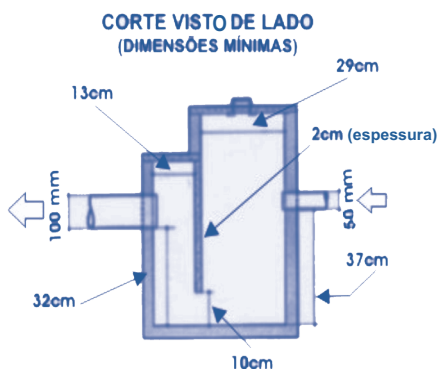
➡ 7º passo

- ◆ Continuar subindo as paredes do lado maior da caixa até o nível do terreno.



➡ 8º passo

- ◆ Aterrar as laterais da caixa. Encaixar, no lado maior, uma tampa móvel para permitir a limpeza da caixa.



➡ 9º passo

A caixa de gordura deve ter seu fundo e paredes perfeitamente vedados, evitando infiltração de líquidos no solo. Visando confirmar essa vedação, depois que ela estiver pronta e seca, realize o teste de estanqueidade.

- ◆ Encha a caixa com água até o transbordamento. A água deverá permanecer neste nível máximo por 15 minutos.
- ◆ Se não houver vazamentos, aterre as laterais da caixa e solicite a vistoria da COPANOR.

CAIXA DE INSPEÇÃO

A água usada nos banheiros (vasos sanitários, pias, chuveiros, bidês, banheiras), nos tanques e vinda da caixa de gordura vai para a caixa de inspeção.

Se as peças sanitárias não tiverem sifão próprio, é necessário instalar um antes de ligá-las na caixa de inspeção. Assim, você evita que os gases da rede atinjam o seu imóvel, provocando mau cheiro.

As caixas de inspeção devem ter:

- ♦ profundidade máxima de 1 m;
- ♦ forma prismática, de base quadrada ou retangular, de lado interno mínimo de 60 cm, ou cilíndrica, com diâmetro mínimo igual a 60 cm;
- ♦ tampa facilmente removível, permitindo perfeita vedação;
- ♦ fundo construído de modo a assegurar rápido escoamento e evitar formação de depósitos.

Entre a caixa de gordura e a caixa de inspeção deve ser respeitada uma distância mínima de 1 m, não podendo haver, em hipótese alguma, parede comum às duas caixas.

ATENÇÃO

- ♦ Não utilize as instalações hidráulico-sanitárias de sua casa antes de a COPANOR executar a ligação.
- ♦ Para agilizar a execução da ligação, a numeração do imóvel deverá estar correta e colocada em local visível. Não utilize numeração provisória, por exemplo, numeração a tinta, cal ou piche. Os números ou placa têm que ser de metal.
- ♦ A COPANOR só executa a ligação de esgoto após vistoria comprovando que o ramal interno de esgoto do imóvel foi construído corretamente.
- ♦ A vistoria compreende todo ramal interno do imóvel, inclusive as caixas de gordura, de inspeção e rede pluvial independente.
- ♦ As vistorias executadas reprovando o ramal interno serão cobradas.
- ♦ A COPANOR poderá executar a ligação de esgoto para edificações em andamento, mesmo que o ramal interno definitivo não esteja pronto. Neste caso, o engenheiro ou proprietário responsável pela edificação assinará o Termo de Compromisso para ramal interno provisório de esgoto. Findo o prazo estabelecido neste termo, a COPANOR realizará vistoria no imóvel. Ramal interno irregular, feito fora das Normas da ABNT e COPANOR, sujeita o imóvel ao corte da ligação pela COPANOR.
- ♦ Não compete à COPANOR a responsabilidade de remoção das tampas das caixa de gordura e de inspeção, por ocasião da vistoria do imóvel.
- ♦ Ao solicitar a ligação à COPANOR, esteja munido do número do seu CPF.

É facultada à COPANOR, em qualquer tempo e observadas as disposições legais, a entrada em imóvel, área, quintal ou terreno, para efetuar visitas de inspeção. As interferências ou irregularidades observadas no poço luminar (PL) e/ou no ramal interno sujeitam o imóvel a sanções pecuniárias, acrescidas ou não da interrupção da coleta de esgoto, conforme norma de procedimento específica.

- ◆ Situações específicas não contempladas neste documento deverão ser esclarecidas junto à COPANOR.

IMPORTANTE

Os serviços prestados pela COPANOR são regulamentados pela Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais - ARSAE-MG. A inobservância das condições estabelecidas pela Agência para utilização dos serviços é caracterizada como infração, sujeita à aplicação de penalidade, que pode ser, conforme a gravidade, sanção pecuniária, acrescida ou não da interrupção da coleta de esgoto.

Considera-se infração a prática de qualquer dos seguintes atos:

- ◆ impedimento de acesso de funcionário da COPANOR, ou agente por ele autorizado, ao ramal predial ou à instalação predial de esgoto;
- ◆ intervenção no ramal predial de esgoto ou na rede coletora e seus componentes;
- ◆ derivação clandestina no ramal predial;
- ◆ danificação das tubulações ou instalações do sistema público de esgoto;
- ◆ ligação clandestina à rede da COPANOR;
- ◆ despejo de águas pluviais nas instalações ou nos ramais prediais de esgoto;
- ◆ lançamento, na rede de esgoto, de líquidos residuais que, por suas características, exijam tratamento prévio;
- ◆ não construção/utilização de caixa de gordura sifonada na instalação predial de esgoto, ou outras caixas especiais definidas em normas específicas;
- ◆ atraso no pagamento de conta;
- ◆ prestação de informação falsa quando da solicitação de serviços à COPANOR.

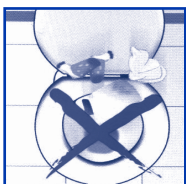
CUIDE BEM DA REDE DE ESGOTO.

ELA TAMBÉM É DE CASA.



FIQUE DE OLHO NA CAIXA DE GORDURA.

A caixa de gordura exige um cuidado especial. Verifique-a mensalmente e, se houver uma camada de gordura boiando, retire, ponha num saco plástico e jogue no lixo. Assim, você evitará entupimento, transbordamento e mau cheiro.



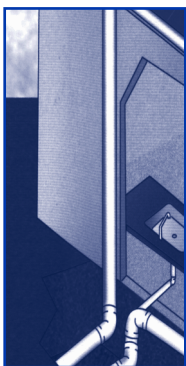
NÃO JOGUE LIXO NO VASO SANITÁRIO.

Tocos de cigarro, papéis, plásticos, absorventes, chicletes, camisinhas e outros objetos só devem ser jogados no lixo. Jogar no vaso do banheiro compromete o funcionamento da rede de esgoto. E isso não cheira nada bem.



COLOQUE SEMPRE O RALINHO NAS PIAS.

Quando estiver arrumando a cozinha, cuidado com as cascas de frutas e legumes, restos de verduras, embalagens, gorduras e sobras de comida. Jogue tudo isso no lixo e não se esqueça de colocar o ralinho na pia, para evitar entupimento e aborrecimento.



ÁGUA DO ESGOTO E ÁGUA DA CHUVA NÃO SE MISTURAM.

Nunca faça o escoamento da chuva para a rede de esgoto. Isso provoca um aumento excessivo do volume de água, podendo arrebentar a tubulação e causar retorno do esgoto para dentro da sua casa.

VIVA MELHOR

Siga essas dicas, evite problemas na rede de esgoto e contribua para que sua cidade fique ainda mais saudável.

Em caso de dúvidas, chame a COPANOR, ligue 0800 0300 005.

