

Município de Lousada
Câmara Municipal



Regulamento dos Sistemas Prediais de Distribuição de Água
e Drenagem de Águas Residuais

EDITAL

Jorge Manuel Fernandes malheiro de Magalhães, licenciado em Direito, Presidente da Câmara Municipal de Lousada:

Torna público que, por ter merecido aprovação final na reunião da Câmara Municipal de Lousada de 21 de Abril transacto e na sessão da Assembleia Municipal de 30 do mesmo mês, entra em vigor, 15 dias após a publicação, o Regulamento dos Sistemas Prediais de Distribuição de Água e Drenagem de Águas Residuais.

Mais faz saber que exemplares do Regulamento se encontram afixados no átrio dos Paços do Município e no edifício do Departamento Técnico de Fomento.

Lousada e Paços do Município, 3 de Junho de 1997

O Presidente da Câmara,

Jorge Manuel Fernandes Malheiro de Magalhães, Dr.

Município de Lousada
Câmara Municipal



PREÂMBULO

O Decreto-Lei n.º 207/94, de 6 de Agosto, veio actualizar a legislação existente em matéria de sistemas públicos e prediais de distribuição de água e de drenagem de águas residuais, aprovando os princípios gerais a que devem obedecer a respectiva concepção, construção e exploração.

Com o objectivo de concentrar num único legislativo, todos os princípios atrás referidos, o Governo aprovou, através do Decreto-Regulamentar nº23/95, de 23 de Agosto, o Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e Drenagem de Águas Residuais.

O n.º 2 do art.º do referido Decreto-Regulamentar estipula que *“as Autarquias Locais devem adaptar os seus Regulamentos em conformidade com o regime do presente diploma, até à data prevista no número anterior”*. O n.º 1 do artigo supra referido estipula que *“ o prazo para entrada em vigor do presente regulamento é de um ano após a sua publicação.”*

Dada a complexidade da matéria, tornou-se finalmente possível apresentar o presente projecto de Regulamento para vigorar no Município de Lousada, revogando-se os anteriores regulamentos sobre as matérias em causa.

O projecto do presente Regulamento foi aprovado na reunião da Câmara Municipal de Lousada de 16 de Dezembro de 1996.

Foi dado cumprimento ao estabelecido no artigo 118º do Código do Procedimento Administrativo, não tendo surgido qualquer sugestão, aquando da apreciação pública, para recolha de sugestões, durante 30 dias.

O presente regulamento foi aprovado pela Câmara Municipal em sua reunião de 21 de Abril de 1997 e sancionado pela Assembleia Municipal na sua sessão de 30 do mesmo mês.



TÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Capítulo I

REGRAS GERAIS

Artigo 1.º

Objecto

O presente regulamento tem por objectivo os sistemas de distribuição pública e predial de água e de drenagem pública e predial de águas residuais domésticas, industriais e pluviais do concelho de Lousada, de forma a que seja assegurado o seu bom funcionamento global, preservando-se a segurança, a saúde pública e o conforto dos utentes.

Artigo 2.º

Âmbito

O presente regulamento aplica-se a todos os sistemas referidos no artigo anterior, sem prejuízo das normas específicas aplicáveis aos sistemas objecto de concessão.

Artigo 3.º

Princípios de gestão

1. A gestão dos sistemas públicos de distribuição de água e de drenagem de águas residuais domésticas, industriais e pluviais da responsabilidade da Câmara Municipal de Lousada é assegurada numa perspectiva conjunta das variáveis

Município de Lousada

Câmara Municipal



intervenientes nos sistemas e das condições naturais existentes no concelho.

2. A Câmara Municipal de Lousada procurará assegurar o equilíbrio económico e financeiro do serviço, com um nível de atendimento adequado, em defesa da saúde pública e comodidade dos utentes.

Artigo 3.º - A

Obrigatoriedade de instalação e de ligação

1. Todos os edifícios novos, remodelados ou ampliados têm obrigatoriedade de prever redes prediais de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais domésticas, independentemente da existência ou não de redes públicas no local.
2. As redes prediais a instalar, nos termos do n.º 1 deste artigo, em locais onde não existam redes públicas deverão ser executadas de modo a permitir, no futuro, a sua fácil ligação àquelas redes.
3. Em todos os edifícios é obrigatória a ligação às redes públicas de abastecimento de água e drenagem de águas residuais domésticas, quando existam ou venham a ser instaladas.
4. A Câmara Municipal de Lousada procederá à notificação dos interessados, estabelecendo prazo, não inferior a 30 (trinta) dias, para darem cumprimento ao estipulado no n.º 3 do presente artigo.
5. Os proprietários dos prédios, que depois de notificados nos termos do previsto no n.º 4 do presente artigo não derem cumprimento à obrigação imposta, ficam sujeitos ao pagamento da correspondente coima e a serem realizadas as respectivas ligações pelos serviços da Câmara Municipal de Lousada, com a obrigação de suportarem o pagamento das despesas realizadas, que deverão efectuar no prazo de 40 dias após a notificação da conta, findo o qual se procederá à cobrança coerciva da importância em dívida.

Capítulo II

SIMBOLOGIA E UNIDADES

Artigo 4.º

Simbologia e Unidades

1. A simbologia dos sistemas públicos e prediais e a terminologia dos sistemas prediais de água e águas residuais domésticas a utilizar, enquanto não for aprovada a respectiva normalização portuguesa, é a indicada nos anexos I. II. III. VIII e XIII do regulamento Geral.
2. As unidades em que são expressas as diversas grandezas devem observar a legislação portuguesa.

TÍTULO II

SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO

PÚBLICA DE ÁGUA

CAPÍTULO I

CONCESSÃO DOS SISTEMAS

Artigo 5.º

Concepção Geral

1. A Câmara Municipal de Lousada, fornecerá na área geográfica do concelho de Lousada água potável para consumo doméstico, comercial, industrial, público ou outro.
2. O abastecimento de água às indústrias não alimentares e a instalações com finalidade de rega agrícola fica condicionado à existência de reservas que não ponham em causa o consumo de água e dos serviços de saúde.

Município de Lousada
Câmara Municipal



3. A Câmara Municipal de Lousada poderá fornecer água, fora da sua área de intervenção, mediante prévio acordo entre as partes interessadas.

Artigo 6.º

Carácter ininterrupto do serviço

A água será fornecida ininterruptamente de dia e de noite, excepto por razões de obras programadas ou em casos fortuitos ou de força maior, não tendo os consumidores nestes casos direito a qualquer indemnização.

Artigo 7.º

Obrigatoriedade de ligação

1. Dentro da área abrangida, ou que venha a sê-lo, pela rede pública de distribuição de água, os proprietários são obrigados a instalar as canalizações dos sistemas de distribuição predial e a requerer ramal de ligação à rede pública de distribuição.
2. Se o prédio se encontrar em regime de usufruto, compete aos usufrutuários as obrigações que este artigo atribui aos proprietários.
3. Os inquilinos ou comodatários dos prédios, quando devidamente autorizados, poderão requerer a ligação dos prédios por eles habilitados à rede de distribuição, pagando o seu custo nos prazos legalmente estabelecidos.

Artigo 8.º

Sanção em caso de incumprimento

Aos proprietários dos prédios que, depois de devidamente notificados não cumpram a obrigação imposta no n.º 1 do artigo anterior, dentro do prazo de 30 dias a contar da notificação, será

Município de Lousada
Câmara Municipal



aplicada a coima prevista no artigo 227º, n.º 2 do presente regulamento, podendo a Câmara Municipal de Lousada mandar proceder à respectiva instalação, devendo o pagamento da correspondente despesa ser feito pelo interessado dentro do prazo de 40 dias após a notificação da conta, findo o qual se procederá à cobrança coerciva da importância devida.

Artigo 9.º

Prédios não abrangidos pela rede

Pública de distribuição

1. Para os prédios situados fora das zonas abrangidas pelas redes públicas de distribuição, a Entidade Gestora fixará as condições em que poderá ser estabelecida a ligação, tendo em consideração os aspectos técnicos e financeiros.

2. As canalizações estabelecidas nos termos deste artigo serão propriedade exclusiva da Câmara Municipal de Lousada, mesmo no caso de a sua instalação ter sido feita a expensas dos interessados.

CAPÍTULO II

ELEMENTOS DE BASE PARA

O DIMENSIONAMENTO

Artigo 10.º

Cadastro do sistema existente

Na elaboração de estudos de sistemas prediais de distribuição de água deve ter-se em consideração os elementos constantes dos respectivos cadastros.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 11.º

Dados de exploração

Na elaboração de estudos de sistemas de distribuição pública de água deve atender-se aos dados de exploração, nomeadamente os relativos aos macro e microconsumos, níveis nos reservatórios, pressões na rede, horas de funcionamento das estações elevatórias e de tratamento indicadores de qualidade física, química e bacteriológica de água.

Artigo 12.º

Evolução populacional

1. Na elaboração de estudos de sistemas de distribuição de água é indispensável conhecer a situação demográfica actualizada na zona de servir, em termos de população residente e flutuante e avaliar a sua evolução previsível.
2. Devem ser consultados os dados de estudos existentes e os registos disponíveis, nomeadamente os recenseamentos eleitorais, a ocupação turística e os planos de desenvolvimento urbanístico.

Artigo 13.º

Capitações

1. Elaboração de estudos de sistemas de distribuição de água deve basear-se no conhecimento dos consumos de água, quando sejam representativos, os quais podem ser obtidos a partir dos registos de exploração dos sistemas existentes.
2. Com base nos valores de consumo de água e da população obtém-se a capitação média anual actual e, a partir desta, estima-se a sua evolução possível.
3. Quando não se disponha informação correcta dos consumos, os valores da capitação são estimados atendendo à dimensão

Município de Lousada
Câmara Municipal



e características da zona urbana, ao nível da população e seus hábitos higiénicos e às condições climáticas.

CAPÍTULO III

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Artigo 14.º

Tipos de canalizações

1. A Rede pública de distribuição é o sistema de canalizações instaladas na via pública, em terrenos da Câmara Municipal ou em outros sob concessão especial, cujo funcionamento seja de interesse para o serviço de distribuição de água.
2. O ramal de ligação é o topo de canalização privativa que assegura o abastecimento predial de água, compreendido entre os limites da propriedade a servir e a rede pública de distribuição.
3. Os sistemas de distribuição predial são constituídos pelas canalizações instaladas no prédio e que prolongam o ramal de ligação até aos dispositivos de utilização.

Artigo 15.º

Responsabilidade de instalação e conservação

1. Compete à Câmara Municipal de Lousada promover a instalação da rede pública de distribuição, bem como dos ramais de ligação.
2. Pela instalação dos ramais será cobrada aos proprietários ou usufrutuários aos encargos decorrentes da sua excepção.
3. A sua conservação, manutenção e a reparação da rede pública e dos ramais de ligação, bem como a sua substituição e renovação compete à Câmara Municipal de Lousada, que para efeito cobrará taxas aos utentes.

Artigo 16.º

Sistemas de distribuição predial

1. Os sistemas de distribuição predial são executados de harmonia com o projecto previamente aprovado nos termos regulamentares em vigor.
2. Compete ao proprietário ou usufrutuário de prédio a conservação, reparação das canalizações que constituem os sistemas de distribuição predial.

Artigo 17.º

Projecto

1. Sem projecto de outras disposições legais em vigor, o projecto a que se refere o artigo anterior compreenderá:
 - a) Memória descritiva e justificativa de onde conste a indicação dos dispositivos de utilização de água e seus sistemas de controle, calibres e condições de assentamento das canalizações e natureza de todos os materiais e acessórios;
 - b) Peças desenhadas necessárias à representação do traçado seguido pelas canalizações, com indicação dos calibres das diferentes canalizações dos sistemas de distribuição predial e dos dispositivos de utilização de água;
2. O projecto deverá ser acompanhado de impresso/resumo de modelo fornecido pela Câmara Municipal de Lousada.

Artigo 18.º

Responsabilidade de elementos base

1. É da responsabilidade do autor do projecto a recolha de elementos de base para a elaboração dos projectos.

Município de Lousada
Câmara Municipal



2. Para esse efeito, desde que solicitados pelo interessado, deverá a Câmara Municipal de Lousada fornecer as condições de ligação, designadamente as pressões máxima e mínima na rede pública de água e a localização e profundidade da soleira da câmara de ramal de ligação.

Artigo 19.º

Acções de inspecção

1. A Câmara Municipal de Lousada procederá a acções de inspecção das obras dos sistemas prediais que, para além da verificação do cumprimento do projecto, incidem sobre os materiais utilizados na execução das instalações e comportamento hidráulico do sistema.
2. Os sistemas prediais ficam sujeitos a acções de inspecção da Câmara Municipal de Lousada sempre que haja reclamações de utentes, perigos de contaminação ou poluição.

Artigo 20.º

Fiscalização, ensaios e vistorias

1. O técnico responsável pela execução da obra deverá comunicar, por escrito, o seu início e fim à Câmara Municipal de Lousada para efeitos de fiscalização, ensaio e vistoria.
2. A comunicação do início da obra deverá ser feita com a antecedência mínima de cinco dias úteis.
3. A Câmara efectuará a fiscalização e os ensaios necessários das canalizações, após a recepção da comunicação de realização de trabalhos, na presença do seu técnico responsável.
4. A fiscalização e os ensaios deverão ser feitos com as canalizações, juntas e acessórios à vista.
5. Aquando da realização da vistoria, à qual deverá assistir o técnico responsável ou um seu representante, deverá ser

Município de Lousada
Câmara Municipal



elaborado o respectivo auto de vistoria, sendo-lhe entregue uma cópia.

Artigo 21.º

Correcções

1. Após os actos de fiscalização e ensaios a que se refere o artigo anterior, a Câmara Municipal deverá notificar, por escrito, no prazo de cinco dias úteis, o técnico responsável pela obra, sempre que se verifique a falta de cumprimento das condições do projecto ou insuficiências verificadas pelo ensaio, indicando as correcções a fazer.
2. Após uma nova comunicação do técnico responsável, da qual conste que estas correcções foram feitas, proceder-se-á à nova fiscalização e ensaio dentro dos prazos anteriormente fixados.
3. Equivale à notificação no n.º 1, as inscrições no livro de obra das ocorrências aí referidas.

Artigo 22.º

Ligação à rede pública

1. Nenhum sistema de distribuição predial poderá ser ligado à rede pública de distribuição sem que satisfaça todas as condições regulamentares.
2. A licença de utilização de novos prédios só poderá ser concedida pela Câmara Municipal depois de a ligação à rede pública estar concluída e pronta a funcionar.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 23.º

Prevenção de contaminação

1. Não é permitida a ligação entre um sistema de distribuição de água potável e qualquer sistema de drenagem que possa permitir o retrocesso de efluentes nas canalizações daquele sistema.
2. O fornecimento de água potável aos aparelhos sanitários deve ser efectuado sem pôr em risco a sua potabilidade, impedindo a sua contaminação, quer por contacto, quer por aspiração de água residual em casos de depressão.

Artigo 24.º

Autonomia dos sistemas de distribuição predial

Os sistemas prediais alimentados pela rede pública devem ser independentes de qualquer sistema de distribuição de água com outra origem, nomeadamente poços ou furos privados.

Artigo 25.º

Reservatórios

Não é permitida a ligação directa da água fornecida a reservatórios de recepção que existam nos prédios e donde derivem depois de sistema de distribuição predial.



**Município de Lousada
Câmara Municipal**

CAPÍTULO IV

FORNECIMENTO DE ÁGUA

Artigo 26.º

Forma de Fornecimento

1. A água será fornecida de contadores, devidamente selados, instalados pela Câmara Municipal.

Artigo 27.º

Contratos

1. O fornecimento de água será feito mediante contrato com a Câmara Municipal, lavrado em modelo próprio nos termos legais.
2. Quando a Câmara for responsável pelo fornecimento de água e recolha de águas residuais, o contrato pode ser único e englobar simultaneamente os serviços prestados.
3. Do contrato celebrado será entregue uma cópia ao utente, tendo em anexo, o clausulado aplicável.

Artigo 28.º

Encargos de instalação

As importâncias a pagar pelos interessados à Câmara Municipal para estabelecimento da ligação da água são as correspondentes a:

- a) Encargos decorrentes da instalação do ramal de ligação, nos termos do artigo 7.º;
- b) O valor das tarifas referentes aos ensaios e vistorias dos sistemas prediais e da instalação do contador;
- c) Depósito de garantia, nos termos do artigo 29.º.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 29.º

Caução

1. Para garantia do cumprimento das obrigações contratuais aos consumidores deverá ser exigida uma caução, a qual será prestada por depósito em dinheiro.
2. A Câmara Municipal pode exigir a actualização ou reforço da caução aos consumidores que não satisfaçam pontualmente as suas obrigações.
3. A caução será reembolsada a partir do mês seguinte àquele em que se verificar o termo do contrato de fornecimento.

Artigo 30.º

Levantamento da caução

1. A Câmara Municipal passará recibos das cauções em dinheiro, sendo suficiente a sua apresentação por qualquer portador para o levantamento das mesmas, nos termos do n.º 3 do artigo anterior.
2. O reembolso da caução presume-se feito por conta e no interesse do titular, sendo da responsabilidade deste o seu eventual extravio.

Artigo 31.º

Identificação do portador

Do levantamento da caução deverá ser registada a identificação do respectivo portador.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 32.º

Responsabilidade por danos nos sistemas prediais

1. A Câmara Municipal não assume qualquer responsabilidade por danos que possam sofrer os consumidores em consequência de perturbações ocorridas nos sistemas públicos que ocasionem interrupções no serviço, desde que resultem de casos fortuitos ou de força maior ou de execução de obras previamente programadas, sempre que os utilizadores sejam avisados com, pelo menos, dois dias de antecedência.
2. O aviso indicado no número anterior poderá processar-se através da imprensa, da rádio ou de aviso postal.
3. Para evitar danos nos sistemas prediais resultante da pressão excessiva ou de variações bruscas de pressão na rede pública de distribuição, a Câmara Municipal tomará as necessárias providências, responsabilizando-se pelas respectivas consequências.

Artigo 33.º

Gastos de água nos sistemas prediais

Os consumidores são responsáveis por todo o gasto de água em fugas ou perdas nas canalizações dos sistemas prediais e nos dispositivos de utilização.

Artigo 34.º

Interrupção do fornecimento de água

1. A Câmara Municipal poderá interromper o fornecimento de água nas seguintes situações:
 - a) Alteração da qualidade da água distribuída ou previsão da sua deterioração a curto prazo;

Município de Lousada
Câmara Municipal



- b) Avarias da qualidade de água distribuída ou precisão da sua deterioração a curto prazo;
- c) Ausência de condições de salubridade nos sistemas prediais;
- d) Casos fortuitos ou de força maior, nomeadamente incêndios, inundações e redução imprevista do causal ou poluição temporariamente incontrolável das captações;
- e) Trabalhos de reparação ou substituição de ramais de ligação;
- f) Modificações programadas das condições de exploração do sistema público ou alteração justificada das pressões do serviço;
- g) Por falta de pagamento de facturação;
- h) Impossibilidade de acesso ao contador, por período superior a um ano, para proceder à sua leitura.

2. A interrupção do fornecimento de água não priva a Câmara Municipal de recorrer às entidades competentes e respectivos tribunais para lhe manterem o uso dos seus direitos ou para haver o pagamento das importâncias devidas e outras indemnizações por perdas e danos e para imposição de coimas e penas legais.

3. A interrupção do fornecimento de água a qualquer consumidor com fundamento na alínea g) do n.º 1 deste artigo só pode ter lugar nos termos do artigo 50.º deste Regulamento ex vi artigo da lei n.º23796, de 26 de Julho.

4. As interrupções de fornecimento com fundamento em causas imputáveis aos consumidores responsáveis pelos encargos entretanto decorrentes.

Artigo 36.º

Dever dos proprietários ou usufrutuários

Os proprietários ou usufrutuários dos prédios ligados à rede geral de distribuição, sempre que o contrato de fornecimento não esteja em seu nome, deverão comunicar à Câmara Municipal, por escrito e

Município de Lousada
Câmara Municipal



no prazo de 30 dias, tanto a saída definitiva dos inquilinos dos seus prédios como a entrada de novos locatários.

Artigo 37.º

Bocas-de-incêndio

A Câmara Municipal poderá fornecer a água para bocas-de-incêndio particulares nas condições seguintes:

a) As bocas-de-incêndio terão ramal e canalização interior próprios, com diâmetro fixado pela Câmara Municipal e serão fechadas com selo especial.

b) Estes dispositivos só poderão ser utilizados em caso de incêndio, devendo a Câmara Municipal ser disso avisada dentro de 24 horas seguintes ao sinistro.

CAPÍTULO V

CONTADORES

Artigo 38.º

Tipos e calibres

1. Os contadores a instalar serão do tipo, calibre e classe metrológica aprovados pela medição de água, nos termos da legislação vigente.

2. Compete à Câmara Municipal a definição do tipo, calibre e classe dos contadores a instalar de harmonia com o consumo previsto e com as condições normais de funcionamento.



Artigo 39.º

Normas aplicáveis

Ao contadores a instalar obedecerão às qualidades, características metrológicas e condições de instalação estabelecidas nas normas portuguesas e ou nas comunitárias aplicáveis.

Artigo 40.º

Instalações de contadores

1. Os contadores serão instalados em lugares definitivos pela Câmara Municipal e em local acessível a uma leitura regular, com protecção adequada que garanta a sua eficiente conservação e normal funcionamento.
2. As dimensões das caixas ou nichos destinados à instalação dos contadores, quando necessários, serão tais que permitam um trabalho regular de substituição ou reparação local e, bem assim, que a sua leitura se possam fazer em boas condições.

Artigo 41.º

Responsabilidade pelo contador

1. Os contadores de água das ligações prediais são fornecidos e instalados pela Câmara Municipal, que fica com a responsabilidade da sua manutenção.
2. Compete ao consumidor respectivo informar a Câmara Municipal logo que reconheça que o contador impede o fornecimento de água, a conta deficientemente, tem os selos danificados ou apresenta qualquer outro defeito.

Município de Lousada
Câmara Municipal



3. O consumidor responderá pelos inconvenientes ou fraudes que forem verificadas em consequência do emprego de qualquer meio capaz de influir no funcionamento ou marcação do contador.

4. A Câmara Municipal poderá proceder à verificação do contador, à sua reparação ou substituição ou ainda à colocação provisória de um outro contador, sempre que ache conveniente sem qualquer encargo para o consumidor.

Artigo 42.º

Verificações do contador

1. Independentemente da aplicação do Regulamento de Controlo Metrológico em vigor, tanto o consumidor como a Câmara Municipal têm o direito de mandar verificar o contador nas instalações de ensaio da Câmara Municipal, ou em outras devidamente credenciadas e reconhecidas oficialmente, quando julgarem conveniente, não podendo nenhuma das partes opor-se a esta operação, à qual o consumidor ou um técnico da sua confiança podem assistir.

2. A verificação a que se refere o número anterior, quando a pedido do consumidor, fica condicionada ao depósito prévio, na Tesouraria da Câmara Municipal, da importância estabelecida para o efeito, a qual será restituída no caso de se verificar o mau funcionamento do contador, por causa não imputável ao consumidor.

3. Nas verificações dos contadores, os erros admissíveis serão previstos na legislação em vigor, sobre controlo metrológico dos contadores de água potável fria.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Artigo 43.º

Acesso ao contador

Os consumidores deverão permitir e facilitar a inspeção dos contadores aos funcionários da Câmara Municipal, devidamente identificados, ou outros desde que devidamente credenciados por esta.

CAPÍTULO VI

TARIFAS E COBRANÇAS

Artigo 44.º

Regime Tarifário

1. Compete à Câmara Municipal estabelecer, nos termos legais, as tarifas correspondentes ao fornecimento de água, aluguer de contador ou quota de serviço, a pagar pelos utentes ou utilizadores.
2. A Câmara Municipal deve assegurar o equilíbrio económico e financeiro do serviço, com um nível de atendimento adequado.

Artigo 45.º

Tarifas

As tarifas a cobrar pela Câmara Municipal correspondem aos serviços indicados no n.º do artigo anterior podendo abranger outros da mesma natureza, ou afins, que venham a ser estabelecidos.

Artigo 46.º

Periodicidade das leituras

1. As leituras dos contadores serão efectuadas periodicamente por funcionários da Câmara Municipal ou outros, devidamente

Município de Lousada Câmara Municipal



credenciados para o efeito, no mínimo, de uma vez de quatro em quatro meses.

2. Nos meses em que não haja leitura ou naqueles em que não seja possível a sua realização por impedimento do utilizador, este pode comunicar à Câmara Municipal o valor registado.

3. O disposto nos números anteriores não dispensa a obrigatoriedade de, pelo menos, uma leitura anual, sob pena de suspensão do fornecimento de água.

4. Não se conformando com o resultado da leitura, o utilizador poderá apresentar a devida reclamação, dentro do prazo indicado na factura como limite de pagamento.

5. No caso de a reclamação ser julgada procedente e já tiver ocorrido o pagamento, haverá lugar a reembolso da importância devidamente cobrada.

Artigo 47.º

Avaliação do consumo

Em caso de paragem ou de funcionamento irregular do contador ou nos períodos em que não houver leitura, o consumo é avaliado:

- a) Pelo consumo médio apurado entre duas leituras consideráveis válidas;
- b) Pelo consumo de equivalente período do ano anterior quando não existir a média referida na alínea a);
- c) Pela média do consumo apurado nas leituras subsequentes à instalação do contador na falta dos elementos referidos nas alíneas a) e b).

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Artigo 48.º

Correcção dos valores de consumo

1. Quando forem detectadas anomalias no volume de água medido por um contador, a Câmara Municipal corrige as contagens efectuadas, tomando como base de correcção a percentagem de erro verificado no controlo metrológico.
2. Esta correcção, para mais ou para menos, afecta apenas os meses em que os consumos se afastam mais de 25% do valor médio relativo:
 - a) Ao período de seis meses anteriores à substituição do contador;
 - b) Ao período de funcionamento, se este for inferior a seis meses.

Artigo 49.º

Facturação

1. A periodicidade de emissão das facturas será definida pela Câmara Municipal nos termos da legislação em vigor.
2. As facturas emitidas deverão discriminar os serviços prestados e as correspondentes tarifas, bem como os volumes de água que darão origem às verbas debitadas.

Artigo 50.º

Prazo, forma e local de pagamento

1. Os pagamentos da facturação a que se refere o artigo anterior deverão ser efectuados no prazo, forma e local estabelecido na factura correspondente.
2. Findo o prazo na factura sem ter sido efectuado o pagamento, a Câmara Municipal notificará o consumidor para, no prazo de oito dias úteis a contar daquela notificação, proceder ao pagamento devido, acrescido de juros resultantes de se ter constituído em

Município de Lousada
Câmara Municipal



mora, sob pena de, uma vez decorrido aquele prazo, sem que o consumidor o tenha efectuado, a Câmara Municipal suspender imediatamente o fornecimento de água, sem prejuízo de recurso aos meios legais para cobrança da respectiva dívida.

3. Em caso de comprovadas dificuldades económicas por parte do consumidor, e assim entendidas pela Câmara Municipal, será permitido o pagamento fraccionado do montante da factura, devendo o consumidor disso fazer prova do prazo referido no número anterior.

CAPÍTULO VII

DISPOSIÇÕES DIVERSAS

Artigo 51.º

Normas aplicáveis

A partir da entrada em vigor deste Regulamento, por ele serão regidos todos os fornecimentos, incluindo aqueles que se encontrarem em curso.

TÍTULO III

SISTEMAS DE DRENAGEM PÚBLICA DE

ÁGUAS RESIDUAIS

CAPÍTULO I

REGRAS GERAIS

Artigo 52.º

Âmbito dos sistemas

Este título aplica-se aos sistemas de drenagem pública de águas residuais domésticas, pluviais e industriais, e ainda aos sistemas de

Município de Lousada
Câmara Municipal



drenagem privados, desde que destinados a utilização colectiva, contemplando fundamentalmente a rede de colectores e o destino final dos efluentes.

Artigo 53.º

Constituição dos sistemas

1. Os sistemas de drenagem pública de águas residuais são essencialmente constituídos por redes de colectores, instalações de tratamento e dispositivos de descarga final.
2. As águas residuais domésticas provêm de instalações sanitárias, cozinhas e zonas de lavagem de roupas e caracterizam-se por conterem quantidades aplicáveis de matéria orgânica, serem facilmente biodegradáveis e manterem relativa consistência das suas características no tempo.
3. As águas residuais pluviais, ou simplesmente pluviais, resultam da precipitação atmosférica caída directamente no local ou em bacias limítrofes contribuintes e apresentam geralmente menores quantidades de matéria poluente, particularmente de origem orgânica.
4. Consideram-se equiparadas a águas pluviais as provenientes de regas de jardins e espaços verdes, de lavagem de arruamentos, passeios, pátios e parques de estacionamento, normalmente recolhidas por sarjetas, sumidouros e ralos.
5. As águas residuais industriais derivam da actividade industrial e caracterizam-se pela diversidade dos compostos físicos e químicos que contêm, dependentes do tipo de processamento industrial e ainda por apresentarem, em geral, grande variabilidade das suas características no tempo.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 54.º

Tipos de sistemas

O sistema de drenagem pública de águas residuais, no concelho de Lousada, é do tipo separativo.

Artigo 55.º

Lançamentos interditos

Sem prejuízo de legislação especial, é interdito o lançamento nas redes de drenagem pública de águas residuais domésticas, qualquer que seja o seu tipo, directamente ou por intermédio de canalizações prediais de:

- a) Matérias explosivas ou inflamáveis;
- b) Matérias radioactivas em concentrações que possam constituir perigo quer para o pessoal operador, quer para o sistema de drenagem público;
- c) Efluentes de laboratórios ou de instalações hospitalares que, pela sua natureza química ou microbiológica, constituam um elevado risco para a saúde pública, para o sistema público ou para os operadores de sistema;
- d) Entulhos, leitadas de cimento, areias ou cinzas;
- e) Efluentes a temperaturas superiores a 30.º;
- f) Lamas extraídas de fossas sépticas e gorduras ou óleos de câmaras retentoras ou dispositivos similares, que resultem das operações de manutenção;
- g) As águas provenientes de circuitos de refrigeração ou de instalações de aquecimento;
- h) As águas de piscinas ou depósitos de armazenamento de águas;
- i) As águas de drenagem do subsolo;

Município de Lousada Câmara Municipal



j) As águas resultantes de regas de jardins ou espaços verdes, de lavagem de arruamento, pátios ou parques de estacionamento, ou seja, aquelas que de um modo geral são recolhidas pelas sarjetas, sumidouro ou ralos;

k) Efluentes de unidades industriais que contenham:

- compostos cíclicos hidroxidados e seus derivados halogendos;

- matérias sedimentares, precipitáveis e flutuantes que, por si só ou após mistura com outras substâncias existentes nos colectores, possam pôr em risco a saúde dos trabalhadores ou as estruturas dos sistemas;

- substâncias que impliquem a destruição dos processos de tratamento biológico;

- substâncias que possam causar a destruição dos ecossistemas aquáticos ou terrestres nos meios receptores;

- quaisquer substâncias que estimulem o desenvolvimento de agentes patogénicos;

l) Efluentes industriais que incluam substâncias em concentrações superiores às estabelecidas contratualmente, entre a Câmara Municipal de Lousada e a unidade industrial ou quaisquer outras substâncias que possam intervir negativamente com o processo de tratamento ou com o meio receptor final onde essas águas são lançadas.

m) As águas residuais de azeite, designadas por águas russas.



**Município de Lousada
Câmara Municipal**

CAPÍTULO II

CONCEPÇÃO DOS SISTEMAS

Artigo 56.º

Concepção geral

1. A concepção dos sistemas de drenagem pública de águas residuais deve passar pela análise prévia e cuidada do destino final a dar aos efluentes, tanto do ponto de vista de protecção dos recursos naturais como de saúde pública e de economia global da obra.
2. Na drenagem de águas residuais domésticas e industriais deve procurar-se um desenvolvimento da rede de colectores que possa cobrir toda a área a servir, minimizando os custos globais e procurando que o escoamento dos efluentes se faça por via gravítica de modo a favorecer a fiabilidade do sistema.

Artigo 57.º

Novos sistemas

1. Na elaboração de sistemas de drenagem pública de águas residuais em novas áreas de urbanização deve ser adoptado o sistema separativo.
2. Em sistemas novos é obrigatória a concepção do sistema de drenagem de águas residuais domésticas e industriais e do sistema de drenagem de águas pluviais, independentemente de eventuais faseamentos diferidos de execução das obras.



**Município de Lousada
Câmara Municipal**

CAPÍTULO III

ELEMENTOS DE BASE PARA O

DIMENSIONAMENTO

Artigo 58.º

Cadastro do sistema existente

1. A câmara Municipal de Lousada deve manter actualizados os respectivos cadastros.
2. Os cadastros devem conter, no mínimo:
 - a) A localização em planta dos colectores, acessórios e instalações complementares sobre carta topográfica em escala 1:500, onde estejam implantadas todas as edificações e pontos importantes;
 - b) As cotas de pavimento e de soleira das câmaras de visita;
 - c) As secções, materiais e tipos de juntas dos colectores;
 - d) A natureza do terreno e condições de assentamento;
 - e) A informação relativa às condições de assentamento;
 - f) A ficha individual para os ramais de ligação e instalação complementares.
3. Os cadastros podem existir sob a forma gráfica tradicional ou informatizada.
4. A Câmara Municipal deve manter actualizada informação relativa à flutuação de caudais nas secções mais importantes da rede de colectores, bem como a indicadores físicos, químicos, biológicos e bacteriológicos das águas residuais.



**Município de Lousada
Câmara Municipal**

CAPÍTULO IV

REDE DE COLECTORES

Secção I

COLECTORES

Artigo 59.º

Finalidade

1. Os colectores têm por finalidade assegurar a condução de águas residuais domésticas e industriais, provenientes das edificações a destino final adequado.
2. Consideram-se colectores visitáveis os que têm altura interior igual ou superior a 1,6 m.

Artigo 60.º

Caudais de cálculo

1. Nos sistemas de drenagem de águas residuais domésticas e industriais, os caudais de cálculo correspondem geralmente aos que se prevêem ocorrer no horizonte de projecto, ou seja, os caudais médios anuais afectados de um factor de ponta instantâneo, a que se adiciona o caudal de infiltração.
2. Para o ano de início da exploração do sistema deve ser feita a verificação das condições hidráulico-sanitários de escoamento.

Artigo 61.º

Dimensionamento hidráulico-sanitário

1. No dimensionamento hidráulico-sanitário devem ser adoptadas as seguintes regras:

Município de Lousada
Câmara Municipal



- a) A velocidade máxima de escoamento para o caudal de ponta no horizonte de projecto não deve exceder 3m/s nos colectores domésticos e 5m/s nos colectores unitários e separativos pluviais;
- b) A velocidade de escoamento para o caudal de ponta no início de exploração não deve ser inferior a 0,6m/s para colectores domésticos e a 0,9 para colectores unitários e separativos pluviais;
- c) Sendo inviáveis os limites referidos na alínea b), como sucede nos colectores de cabeceira, devem estabelecer-se declives que assegurem esses valores limites para o caudal de secção cheia;
- d) Nos colectores unitários e separativos pluviais, a altura da lâmina líquida para a velocidade máxima referida na alínea a) deve ser igual à altura total;
- e) Nos colectores domésticos, a altura da lâmina líquida não deve exceder 0,5 da altura total para diâmetros iguais ou inferiores a 500 mm e 0,75 para diâmetros superiores a este valor;
- f) Admitem-se inclinações inferiores a 0,3% desde que seja garantido o rigor do nivelamento, a estabilidade do assentamento e o poder de transporte;
- g) Quando houver necessidade de inclinações superiores a 15%, devem prever-se dispositivos especiais de ancoragem dos colectores;
- h) Devem ficar garantidas as condições de autolimpeza dos colectores com especial atenção nos troços de cabeceira.

Artigo 62.º

Diâmetro mínimo

O diâmetro nominal mínimo admitido nos colectores é de 200 mm.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 63.º

Sequência de secções

A secção de um colector nunca pode ser reduzida para jusante.

Artigo 64.º

Implantação

1. Na generalidade dos arruamentos urbanos, a implantação dos colectores deve fazer-se no eixo da via pública.
2. Em vias de circulação largas e em novas urbanizações com arruamentos de grande largura e amplos espaços livres e passeios, os colectores podem ser implantados fora das faixas de rodagem mas respeitando a distância mínima de 1 m em relação aos limites dos propriedades.
3. Sempre que se revele mais económico, pode implantar-se um sistema duplo, com um colector de cada lado da via pública.
4. Na implantação dos colectores em relação às condutas de distribuição de água deve observar-se o disposto no n.º3 do artigo 24.º do Regulamento Geral dos Sistemas Prediais de Distribuição de Água e Drenagem de Águas Residuais.
5. Para minimizar os riscos de ligações indevidas de redes ou ramais, deve adoptar-se a regra de implantar o colector doméstico à direita do colector pluvial, no sentido do escoamento.
6. Não é permitida, em regra, a construção de qualquer edificação sobre colectores das redes de águas residuais, quer públicas quer privadas.
7. Em casos de impossibilidade, a construção de edificações sobre colectores deve ser feita por forma a garantir o seu bom funcionamento e a torná-los estanques e acessíveis em toda a extensão do atravessamento.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 65.º

Profundidade

1. A profundidade de assentamentos dos colectores não deve ser inferior a 1,80 m medida entre o seu extradorso e o pavimento da via pública.
2. O valor referido no número anterior pode ser aumentado em função de exigências do trânsito, da inserção dos ramais de ligação ou da instalação de outras infraestruturas.
3. Em condições excepcionais, pode aceitar-se uma profundidade inferior à mínima desde que os colectores sejam convenientemente protegidos para resistir a sobrecargas.

Artigo 66.º

Largura das valas

1. A profundidade até 3,0 m, a largura útil no fundo das valas, para assentamento das tubagens, deve ter, em regra, a dimensão mínima definida pelas seguintes fórmulas:

L= de +0,6 para colectores de diâmetro até 0,4 m:

L= de + 0,8 para colectores de diâmetro superior a 0,4 m.

Artigo 67.º

Assentamento dos colectores e aterro

Para assentamento dos colectores e aterro das valas deve observar-se o disposto nos artigos 27.º e 28.º do Regulamento Geral.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 68.º

Requisitos estruturais

1. Os colectores, uma vez instaladas, devem ter uma capacidade de resistência ao esmagamento que iguale ou exceda as cargas a que lhe são impostas pelo peso próprio do terreno e pelas sobrecargas rolante ou fixas.
2. Os fabricantes de tubagens devem fornecer dados que permitam conhecer as cargas laboratoriais de rotura e as de deflexão.
3. No caso de colectores fabricados no local é necessário calcular a resistência ao esmagamento da estrutura, sendo admissível contar com resistência do betão à tracção e verificar, em cada aduela, se o momento resistente calculado com base no valor da tensão de rotura à tracção do betão é, por segurança, igual ou superior ao dobro do momento flector actuante devido às cargas do terreno e sobrecargas.

Artigo 69.º

Juntas

1. As juntas dos colectores devem ser executadas de forma a assegurar a estanquidade a líquidos e gases e a manter as tubagens devidamente centradas.
2. Uma vez executadas as juntas, devem remover-se, se for caso disso, os materiais que escorreram para o inferior dos colectores, de modo a permitir o normal escoamento das águas residuais.
3. Nos troços que, temporária ou permanentemente, trabalhem sob pressão, incluindo as situações em que os colectores domésticos ou industriais permanecem abaixo do nível freático, devem ser usadas juntas do tipo das utilizadas para a distribuição de água.
4. Em colectores colocados em zonas de vibração ou em zonas de aterro susceptíveis de assentamento, devem utilizar-se juntas flexíveis e aumentar o seu número.



Artigo 70.º

Ensaio após assentamento

Todos os colectores e ramais de ligação, após assentamento e com as juntas a descoberto, devem ser sujeitos a ensaios de estanquidade e verificação da linearidade e não obstrução, sendo o primeiro destes aplicado igualmente às câmaras de visita.

Artigo 71.º

Natureza dos materiais

1. Os colectores de águas residuais domésticas são em gares cerâmicos, vibrado interna e extremamente.
2. Poderá ser aceite outro tipo de material, desde que satisfaça as condições de exploração do sistema.

Artigo 72.º

Protecções

1. Sempre que o material dos colectores seja susceptível de ataque por parte das águas residuais ou gases resultantes da sua actividade biológica, deve prever-se uma conveniente protecção interna da tubagem de acordo com a natureza do agente agressivo.
2. Deve também prever-se a protecção exterior dos colectores sempre que o solo ou as águas freáticas envolventes sejam quimicamente agressivas.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 73.º

Controlo de septicidade nos escoamentos
em superfície livre

1. No projecto de sistemas de drenagem de águas residuais domésticas ou de sistemas unitários e como medida de controlo de septicidade, devem adoptar-se as seguintes regras:

- a) Imposição de um valor mínimo de velocidades nos colectores para caudais de cálculo;
- b) Utilização de quedas de troços de jusante em que as águas residuais já têm condições de septicidade;
- c) Minimização da turbulência nos troços de jusante em que as águas residuais já têm condições de septicidade;
- d) Garantia de ventilação ao longo dos colectores através da limitação de altura de lâmina líquida;
- e) Garantia de ventilação através dos ramais de ligação e tubos de queda prediais.

2. O valo mínimo de velocidade de auto-limpeza pode ser estimado, em primeira aproximação, pela expressão Pomeroy:

$$V = 0,042 (CBO5.1.07) \dots\dots\dots$$

Sendo:

V a velocidade em metros/segundo;

CBO5 a carência bioquímica de oxigénio média nos meses quentes do ano, em mg o₂/L;

T a temperatura média das águas nos meses mais quentes do ano, em graus centígrados.

Município de Lousada
Câmara Municipal



3. O valor referido no número anterior não deve ser exigido nos colectores secundários onde, mesmo nos meses mais quentes, as águas residuais são ainda pouco sépticas.

4. Em colectores principais com tempos de percurso significativos, deve ser feito um estudo adicional sobre as condições potenciais da formação de gás sulfídrico.

Artigo 74.º

Controlo da septicidade em escoamentos

sob pressão

Em condutas sob pressão e como consequência da ausência de arejamento das águas residuais, é maior o inconveniente da formação de gás sulfídrico, fazendo-se sentir os efeitos a jusante a não na própria conduta, sendo necessário garantir que a entrada do escoamento no troço gravítico se faça em condições de mínima turbulência.

Secção II

RAMAIS DE LIGAÇÃO

Artigo 75.º

Finalidade

Os ramais de ligação têm por finalidade assegurar a condução das águas residuais prediais, desde as câmaras de ramal de ligação até à rede pública.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 76.º

Caudais de cálculo

Os caudais de cálculo são determinados de acordo com as regras estabelecidas no Título V – sistemas de drenagem predial de águas residuais.

Artigo 77.º

Dimensionamento hidráulico-sanitário

No dimensionamento hidráulico-sanitário dos ramais de ligação deve atender-se ao caudal e às seguintes regras:

- a) As inclinações não devem ser inferiores a 1% sendo aconselhável que se mantenha, entre 2% e 4%;
- b) Para as inclinações superiores a 15% devem prever-se dispositivos especiais de ancoragem dos ramais;
- c) A altura do escoamento não deve exceder meia secção.

Artigo 78.º

Diâmetro nominal

O diâmetro nominal mínimo admitido nos ramais de ligação é de 125 mm.

Artigo 79.º

Ligação à rede de drenagem pública

1. As redes de águas residuais domésticas dos edifícios abrangidos pela rede pública devem ser obrigatoriamente ligadas a esta por ramais de ligação.

Município de Lousada
Câmara Municipal



2. Deve ser prevista, pelo menos, um ramal de ligação por cada caixa de entrada ou por cada utilização distinta no mesmo edifício.

Artigo 80.º

Inserção na rede de drenagem pública

1. A inserção dos ramais de ligação na rede pública pode fazer-se nas câmaras de visita ou, directa ou indirectamente, nos colectores.
2. A inserção directa dos ramais de ligação nos colectores só é admissível para diâmetros destes últimos superiores a 500 mm e deve fazer-se a um nível superior a dois terços de altura daquele.
3. A inserção nos colectores pode fazer-se por meio de forquilhas simples com um ângulo de incidência igual a 45.º, sempre no sentido do escoamento, de forma a evitar perturbações na veia líquida principal.

Artigo 81.º

Traçado

1. O Traçado dos ramais de ligação deve ser rectilíneo, tanto em planta como em perfil.
2. A inserção do ramal na forquilha pode ser feita por curva de concordância de ângulo complementar do da forquilha.

Artigo 82.º

Ventilação da rede

Não devem existir dispositivos que impeçam a ventilação da rede pública através dos ramais de ligação e das redes prediais.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Artigo 83.º

Natureza dos materiais

Os ramais de ligação devem ser de grés cerâmico vidrado interna e externamente.

CAPÍTULO V

ELEMENTOS ACESSÓRIOS DA REDE

Secção I

CÂMARAS DE VISITA

Artigo 84.º

Localização

1. É obrigatória a implantação de câmaras de visita:

- a) Na confluência dos colectores;
- b) Nos pontos de mudança de direcção, de inclinação e de diâmetros dos colectores;
- c) Nos alinhamentos rectos, com afastamento máximo de 60 m e 100 m, conforme se trate, respectivamente, de colectores não visitáveis ou visitáveis.

2. Os afastamentos máximos referidos na alínea c) do número anterior podem ser aumentados em função dos meios de limpeza, no primeiro caso, e em situações excepcionais, no segundo.

Artigo 85.º

Tipos

1. As câmaras de visita podem ser de planta rectangular ou circular, com cobertura plana ou tronco-cónica assimétrica, com geratriz vertical.

Município de Lousada
Câmara Municipal



2. As câmaras de visita podem ainda ser centradas ou descentradas em relação ao alinhamento do colector, sendo este último tipo o que permite o melhor acesso pessoal de exploração.

Artigo 86.º

Elementos constituintes

As câmaras de visita são constituídas por:

- a) Soleira, formada em geral por um laje de betão que serve de fundação às pedras;
- b) Corpo, formado pelas paredes, com disposição em planta normalmente rectangular ou circular;
- c) Cobertura, planta ou tronco-cónica assimétrica, com uma geratriz vertical na continuação do corpo para facilitar o acesso;
- d) Dispositivo de acesso, formado por degraus encastrados ou por escada fixa ou amovível, devendo esta última ser utilizada, somente para profundidades iguais ou inferiores a 1,7 m;
- e) Dispositivo de fecho resistente.

Artigo 87.º

Dimensão mínima

- 1. A dimensão mínima, em planta, das câmaras de visita circulares não deve ser menor que 1m ou 1,25m, consoante a sua profundidade seja inferior a 2,5m ou igual ou superior a este valor.
- 2. A dimensão mínima, em planta, do diâmetro das câmaras de visita deve ter sempre em consideração a operacionalidade e a segurança do pessoal da exploração.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 88.º

Regras de implantação

1. A inserção de um ou mais colectores noutro deve ser feita no sentido do escoamento, de forma a assegurar a tangencia da veia líquida secundária à principal.
2. Nas alterações de diâmetro deve haver sempre a concordância de geratrix superior interior dos colectores de modo a garantir a continuidade da veia líquida.
3. As mudanças de direcção, diâmetro e inclinação de colectores, que se realizem em câmaras de visita, devem fazer-se por meio de caldeiras semicirculares construídas na soleira, com altura iguala dois terços do maior diâmetro, de forma a assegurar a continuidade da veia líquida.
4. As soleiras devem ter uma inclinação mínima de 10% e máxima de 20% no sentido das caldeiras.
5. Em zonas em que o nível freático se situe, de forma contínua ou sazonal, acima da soleira da câmara de visita, deve garantir-se a estanquidade a infiltrações das suas paredes e fundo.
6. No caso de a profundidade das câmaras de visita exceder 5m, devem ser construídos, por razões de segurança, patamares espaçados no máximo de 5m, com aberturas de passagem desencontradas.
7. É de prever uma queda guiada à entrada da câmara de visita, sempre que o desnível a vencer for superior a 0,5m, e uma concordância na caldeira, sempre que o desnível for superior a este valor.



**Município de Lousada
Câmara Municipal**

Artigo 89.º

Natureza dos materiais

1. A soleira, o corpo e a cobertura podem ser de betão simples ou armado consoante os esforços previsíveis.
2. Os dispositivos de fecho e de acesso fixos podem ser de ferro fundido, de grafite lamelar ou esferoidal ou de outro material que garanta eficaz protecção contra a corrosão.
3. A tampa pode ainda ser de betão armado ou de uma combinação de betão com um dos materiais referidos no número anterior, devendo, neste caso, existir uma perfeita aderência entre eles.

Secção II

CÂMARAS DE CORRENTE DE VARRER

Artigo 90.º

Utilização

1. Não é permitida a instalação de câmaras de corrente de varrer com funcionamento automático alimentadas pela rede de abastecimento público.
2. Quando necessárias, elas deverão ser dotadas de dispositivos que permitam o seu enchimento a partir do exterior, de modo a evitar eventual contaminação da água potável.

Secção III

SARJECTAS E SUMIDOUROS

Artigo 91.º

Implantação

Deve ser prevista a implantação de sarjetas e sumidouros:

Município de Lousada
Câmara Municipal



- a) Nos pontos baixos da via pública;
- b) Nos cruzamentos, de modo a evitar a travessia da faixa de rodagem pelo escoamento superficial;
- c) Ao longo dos percursos das valetas, de modo a evitar que a largura da lâmina de água não ultrapasse o valor considerado nos critérios de dimensionamento hidráulico.

Artigo 92.º

Tipos

- 1. As sarjetas são dispositivos com entrada lateral das águas de escorrência superficial, normalmente instaladas no passeio da via pública.
- 2. Os sumidouros são dispositivos com entrada superior das águas da escorrência e implicam necessariamente a existência de uma grade que permita a entrada de água sem prejudicar a circulação rodoviária e usualmente implantados no pavimento da via pública.
- 3. As sarjetas e os sumidouros podem dispor ou não sifonagem e da câmara de retenção de sólidos.

Artigo 93.º

Dimensões mínimas

- 1. As dimensões mínimas a que devem obedecer as sarjetas e os sumidouros são as seguintes:
 - a) Sarjetas:
Largura de abertura lateral – 35 cm;
Altura de abertura lateral – 10 cm;
 - b) Sumidouros:

Município de Lousada
Câmara Municipal



Largura da grade – 35 cm;

Cumprimento da grade – 60 cm.

2. As grades dos sumidouros devem ter as barras na direcção do escoamento, reduzindo-se ao mínimo o número de barras transversais.

3. A área útil de escoamento dos sumidouros deve ter um valor mínimo de um terço da área total da grade.

Artigo 94.º

Critérios de dimensionamento

1. A eficiência hidráulica das sarjetas e sumidouros varia com a inclinação longitudinal e transversal do arruamento e a geometria da superfície de entrada.

2. No dimensionamento das sarjetas e sumidouros deve atender-se aos valores dos caudais superficiais a drenar, à capacidade de vazão dos colectores onde esses caudais afluem e ainda a outros factores tais como os entupimentos, a segurança e a comodidade do trânsito.

3. No escoamento das águas pluviais nas valetas devem ser ponderados, cumulativamente, para os períodos de retorno de 2 a 10 anos os critérios seguintes:

a) Critério de não transbordamento;

b) Critério de limitação da velocidade;

c) Critério de limitação da largura máxima da lâmina de água na valeta junto ao lancil.

4. No primeiro critério impõe-se que a altura máxima da lâmina de água junto ao passeio seja da altura do lancil deduzida de 2cm de folga.

Município de Lousada
Câmara Municipal



5. No segundo critério deve limitar-se a velocidade de escoamento superficial a 3 m/s para evitar o desgaste do pavimento.
6. No terceiro critério deve reduzir-se a 1m a largura máxima de lâmina de água nas valetas junto dos lancis dos passeios.
7. Para colectores calculados para períodos de retorno superiores a 10 anos deve prever-se a implantação de sumidouros de reforço.

Artigo 95.º

Diâmetro mínimo do colector de ligação

O diâmetro mínimo admitido para o colector de ligação das sarjetas e sumidouros à rede de drenagem pública é de 200 mm.

Secção IV

DESCARREGADORES

Artigo 96.º

Finalidade

Os descarregadores destinam-se a regular e repartir o escoamento, sendo a sua utilização mais frequente nas redes unitárias.

Artigo 97.º

Critérios de dimensionamento

O caudal de dimensionamento dos descarregadores deve ter em conta os seguintes factores:

- a) Grau de diluição do efluente descarregado, susceptível de ser aceite pelo meio receptor;
- b) Não perturbar o bom funcionamento das instalações a jusante;

Município de Lousada
Câmara Municipal



- c) Assegurar o encaminhamento de sólidos flutuantes para a estação de tratamento;
- d) Não afectar a economia de custo global do sistema;
- e) Não ultrapassar seis vezes o caudal médio em período de menor caudal.

Secção V

FORQUILHAS

Artigo 98.º

Instalação

1. A inserção de forquilhas nos colectores é feita obrigatoriamente com um ângulo de incidência igual a 45º.
2. Sempre que possível, a instalação das forquilhas deve ser simultânea com a execução do colector público e, se a instalação do ramal de ligação vier a ser feita posteriormente, a forquilha deve ficar tamponada.
3. Em caso de não existência de forquilha aquando da instalação do ramal de ligação, é necessário remover um troço de colector, substituindo-o pela forquilha, ou efectuar a perfuração do colector através de mecanismos que permitam a correcta inserção do ramal colector.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



CAPÍTULO VI

Secção I

INSTALAÇÕES ELEVATÓRIAS

Artigo 99.º

Localização

Na localização das instalações elevatórias deve observar-se o disposto no artigo 74.º do Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais.

Artigo 100.º

Dispositivo de tratamento preliminar

Sempre que as características das águas residuais afluentes e a protecção do sistema a jusante o justifiquem, deve prever-se nas estações elevatórias a utilização de desarenadores, grades ou trituradores.

Artigo 101.º

Câmara de aspiração ou toma

1. No dimensionamento da câmara de aspiração de uma estação elevatória deve ser cuidadosamente analisada a variabilidade dos caudais afluentes.
2. O volume da câmara deve ser calculado em função da frequência de arranque dos equipamentos de elevação, com o objectivo de evitar tempos de retenção que excedam cinco a dez minutos para os caudais médios afluentes.
3. A forma da câmara deve ser de molde a evitar a acumulação dos sólidos, o que exige adequada inclinação das paredes.

Artigo 103.º

Equipamento elevatório

1. O equipamento elevatório pode ser constituído por grupos electrobombas, submersíveis ou não, parafusos de Arquimedes ou ejectores.
2. Na definição e caracterização dos grupos electrobomba deve ter-se em consideração os seguintes aspectos:
 - a) Número máximo de arranques por hora admissível para o equipamento a instalar;
 - b) Velocidade máxima de rotação;
 - c) Instalação, no mínimo, de dois dispositivos de elevação idênticos, tendo, neste caso, cada um a potência de projecto e destinados a funcionar como reserva activa mútua e, eventualmente, em simultâneo em caso de emergência.
3. Os parafusos de Arquimedes podem ser utilizados com vantagem em situações de grande variabilidade de caudais e pequenas alturas de elevação.
4. Os ejectores podem ser utilizados para pequenas alturas de elevação e pequenos caudais quando se pretenda fácil e simples a manutenção e boas condições de higiene e segurança dos operadores do sistema.

Artigo 104.º

Conduitas elevatórias

1. O diâmetro inferior das conduitas elevatórias deve ser definido em função de estudo técnico-económico que abranja todo o período de exploração, sendo recomendável que o seu valor não desça abaixo dos 100 mm.

Município de Lousada
Câmara Municipal



2. A velocidade mínima de escoamento deve ser de 0,70m/s.
3. O perfil longitudinal deve ser preferencialmente ascendente, não havendo a linha piezométrica intersectar a conduta, mesmo em situações de caudal nulo.
4. Devem ser definidas as envolventes de pressões mínimas e máximas provenientes da ocorrência de regimes transitórios e verificada a necessidade ou não de órgãos de protecção.
5. Sempre que se pretenda libertar o ar das condutas deve recorrer-se preferencialmente a tubos de ventilação.
6. Deve ser evitada, sempre que possível, a colocação de ventosas nas condutas elevatórias, mas, em caso de absoluta necessidade, devem ser utilizadas ventosas apropriadas para águas residuais.
7. Nos pontos baixo das condutas e, sempre que se justificar, em pontos intermédios, devem ser instaladas descargas de fundo por forma a permitir o seu esvaziamento em período de tempo aceitável, salvaguardando-se condições de salubridade e ambiente.
8. Devem acautelar-se os impulsos nas curvas e pontos singulares e prever-se maciços de amarração de acordo com a resistência do solo.
9. Para evitar a formação de gás sulfídrico deve evitar-se condutas elevatórias extensas.

Secção II

SIFÕES INVERTIDOS

Artigo 105.º

Finalidade

Os sifões invertidos são condutas em forma de U que, funcionando graviticamente sob pressão, se destinam a ultrapassar obstáculos, num plano inferior a estes, ou vencer zonas de vale.

Artigo 106.º

Dimensionamento hidráulico

1. No dimensionamento hidráulico de sifões invertidos deve ter-se em particular atenção a necessidade de manter velocidades de auto-limpeza para a gama previsível de caudais.
2. Deve garantir-se, no início da exploração, a ocorrência de velocidades entre 0,70 m/s, pelo menos uma vez por dia.
3. No cálculo das perdas de carga devem incluir-se as perdas de carga localizada à entrada e à saída, em curvas, válvulas, junções e outras singularidades.
4. os tempos de retenção não devem exceder, em regra, dez minutos, a fim de minimizar a formação de gás sulfídrico.

Artigo 107.º

Aspectos construtivos

Os sifões invertidos devem ter:

- a) Pelo menos duas condutas em paralelo, para situações em que se preveja grande variabilidade de caudais;
- b) Descarregadores laterais de ligação de vários ramos, quando existam;
- c) Câmaras de visita a montante e a jusante;
- d) Adufas em cada ramo, instalados nas câmaras de montante e jusante;
- e) Inclinações compatíveis com a possibilidade de uma limpeza eficaz;

Município de Lousada
Câmara Municipal



f) Dispositivos de descarga de fundo ou, em alternativa, poço ou reservatório para onde as águas residuais possam ser escoadas e posteriormente removidas.

Secção III

DESARENADORES E CÂMARAS DE GRADES

Artigo 108.º

Desarenadores

1. Os desarenadores podem ser implantados a montante de estações de tratamento, de estações elevatórias e de sifões.
2. O dimensionamento de desarenadores deve facultar a remoção de partículas com dimensão igual ou superior a 0,2 mm e evitar a deposição de matéria orgânica, devendo garantir-se uma velocidade de escoamento compreendida entre 0,15 m/s e 0,30 m/s.
3. O funcionamento dos desarenadores exige a remoção periódica das areias acumuladas.

Artigo 109.º

Câmaras de grades

1. As câmaras de grades destinam-se quando necessário a reter sólidos grosseiros sem suspensão e corpos flutuantes, a fim de proteger as canalizações, válvulas e outros equipamentos situados a jusante, de eventuais obstruções.
2. As dimensões das grades devem ajustar-se a velocidades de escoamento compreendidas entre 0,50 m/s e 0,80 m/s na secção útil.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Secção IV

MEDIDORES E REGISTADORES

Artigo 110.º

Localização

Devem ser previstas disposições construtivas para medição e registo de caudais nos seguintes locais:

- a) À entrada das estações de tratamento;
- b) Na descarga final no meio receptor;
- c) Nas estações elevatórias;
- d) Imediatamente a jusante de zonas ou instalações industriais;
- e) Em pontos estratégicos da rede de colectores.

CAPÍTULO VII

DESTINO FINAL DAS ÁGUAS RESIDUAIS

Secção I

Artigo 111.º

1. As águas residuais industriais podem ser misturadas com as águas residuais domésticas se possuírem características idênticas a estas últimas e obedeçam às regras previstas nos artigos seguintes e na legislação específica de cada sector.
2. O tratamento das águas residuais industriais por diluição não pode ser aplicado a efluentes que contenham substâncias tóxicas e com capacidade de boa acumulação nos organismos vivos e nos sedimentos;
3. A junção das águas residuais referidas no ponto 1 só pode ser caracterizada após contrato estabelecido entre a CML e a unidade industrial, no qual fiquem definidas as condições de ligação à rede pública, nomeadamente, os volumes máximos das concentrações

Município de Lousada
Câmara Municipal



dos parâmetros constantes no anexo XXIV, sendo os V.M.A (valores máximos admissíveis) indicados, os valores considerados antes da descarga no colector público.

4. A CML poderá, a seu critério, exigir o controlo de outros parâmetros para além dos constantes no anexo XXIV.

Artigo 112.º

**Condicionantes à descarga na rede pública de
águas residuais do sector agro-alimentar e pecuário**

1. As águas residuais das indústrias alimentares, de fermentação e de destilaria só são admitidas nos colectores públicos desde que seja analisada a necessidade, caso a caso, de tratamento prévio.

2. As águas residuais das indústrias de lacticínios só podem ser admitidas nos colectores públicos se forem depuradas em conjunto com elevado volume de águas residuais domésticas, de modo a garantir um grau de diluição aceitável.

3. As águas residuais das indústrias de azeite, designadas por águas russas, não podem ser conduzidas para as redes públicas de drenagem, devendo promover o seu transporte ao local adequado.

4. As águas residuais das indústrias de matadouros e pecuária só podem ser introduzidas nos colectores públicos se sofrerem tratamento prévio adequado e se o seu volume for compatível com a diluição necessária nas águas residuais domésticas.

Artigo 113.º

**Condicionantes à descarga na rede pública de águas residuais
do sector industrial, florestal e mineiro**

1. As águas residuais das indústrias de tabacos, madeira, produtos florestais, têxteis e motores só podem ser admitidas nos colectores

Município de Lousada Câmara Municipal



públicos desde que seja analisada a necessidade, caso a caso, de tratamento prévio.

2. As águas residuais das indústrias de celulose e papel não devem ser tratadas em conjunto com as águas residuais domésticas.

3. As águas residuais das indústrias metalúrgicas, de petróleo e seus derivados não devem ser admitidas nos colectores públicos.

4. As águas residuais das indústrias químicas e farmacêuticas, dada a sua variedade, só podem ser aceites nos colectores públicos se se provar previamente que, com o seu pré-tratamento, são susceptíveis de tratamento conjunto com as águas residuais domésticas.

5. As águas residuais das indústrias de galvanoplastia devem ser tratadas, não sendo permitida a incorporação destas águas residuais nos colectores públicos, a menos que, na totalidade, representem menos de 1% do volume total das águas residuais.

6. Nas indústrias de pesticidas, devem prever-se sistemas de tratamento adequados, antes de se fazer a junção no colector público.

7. As águas residuais das indústrias de resinas sintéticas só podem ser descarregadas nos colectores públicos se o seu teor em fenol for inferior a 100 mg/l.

8. As águas residuais das indústrias de borracha podem sofrer a adição de nutrientes para permitir a depuração biológica conjunta.

9. As águas residuais das indústrias metalomecânicas podem ser aceites nos colectores públicos, desde que representem uma pequena fracção do efluente doméstico.

10. As águas residuais das indústrias extractivas e afins devem ser objecto de exame, caso a caso, relativamente aos processos químicos e físicos com que estão relacionados, a ser tratados em instalações com elevado grau de automização.



**Município de Lousada
Câmara Municipal**

TÍTULO IV

**SISTEMAS DE DRENAGEM PREDIAL DE
ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS**

CAPÍTULO I

REGRAS GERAIS

Artigo 114.º

Âmbito dos sistemas

Este título aplica-se aos sistemas de drenagem de águas residuais domésticas e industriais e ainda aos sistemas de drenagem privados, desde que destinado a utilização colectiva, contemplando fundamentalmente a rede de colectores e destinos finais dos efluentes.

Artigo 115.º

Constituição dos sistemas

1. Os sistemas de drenagem pública de águas residuais domésticas são essencialmente constituídos por redes de colectores, instalações de tratamento e dispositivos de descarga final.
2. As águas residuais domésticas provêm de instalações de tratamento e dispositivos de descarga final.

Artigo 116.º

Separação de sistemas

1. A montante das câmaras de ramal de ligação, é obrigatória a separação dos sistemas de drenagem de águas residuais domésticas dos de águas pluviais.
2. As águas residuais industriais, após eventual tratamento adequado em função das suas características físicas, químicas e

Município de Lousada
Câmara Municipal



microbiológicas, podem ser conduzidas ao sistema de drenagem de águas residuais domésticas, nas condições estabelecidas nos artigos 195.º a 197.º deste Regulamento.

Artigo 117.º

Lançamentos permitidos

1. Em sistemas de drenagem de águas domésticas é permitido lançamento, para além destas, das águas residuais assimiláveis, dependendo estas das suas características físicas, químicas e microbiológicas, do volume de água a drenar, bem como da capacidade de transporte da rede pública.

Artigo 118.º

Lançamentos interditos

Sem prejuízo do disposto em legislação especial, é interdito o lançamento em sistemas de drenagem águas residuais qualquer que seja o seu tipo, das matérias e materiais previstos no artigo 117.º.

Artigo 119.º

Cadastro dos sistemas

A CML deve manter em arquivo os cadastros dos sistemas prediais de drenagem residuais domésticas, de acordo com o exposto no artigo 183.º.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Artigo 120.º

Identificação das canalizações

As canalizações instaláveis à vista ou visitáveis devem ser identificadas consoante a natureza das águas residuais transportadas, de acordo com as regras da normalização estabelecidas.

CAPÍTULO II

Concepção dos sistemas

Artigo 121.º

Ventilação

1. Os sistemas de drenagem de águas residuais domésticas têm sempre ventilação primária, que é obtida pelo prolongamento de tubos de queda até à sua abertura na atmosfera ou, quando estes não existam, pela instalação de colunas de ventilação nos extremos de montante dos colectores prediais.
2. Além deste tipo de ventilação, os sistemas devem dispor, quando necessário, de ventilação secundária, parcial ou total, realizada através de colunas ou de ramais e colunas de ventilação.
3. A rede de ventilação de águas residuais domésticas deve ser independente de qualquer outro sistema de ventilação do edifício.

Artigo 122.º

Remodelação ou ampliação de sistemas existentes

Sempre que na remodelação ou ampliação de um sistema haja aumento do caudal de ponta, deve comprovar-se a suficiência da capacidade de transporte dos tubos de queda e colectores prediais de ventilação do sistema.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 123.º

Sistemas de drenagem de águas

residuais domésticas

1. Todas as águas residuais recolhidas acima ou ao mesmo nível do arruamento onde está instalado o colector público em que vão descarregar devem ser escoadas para este colector, por meio da acção da gravidade.
2. As águas residuais recolhidas abaixo do nível do arruamento onde está instalado o colector público em que vão descarregar devem ser escoadas para estes colectores, por meio da acção da gravidade.
3. Em casos especiais, a aplicação de soluções técnicas que garantam o não alargamento das caves pode dispensar a exigência do número anterior.
4. Para prevenção da contaminação deve observar-se o estipulado no artigo 85.º do Regulamento Geral.

Artigo 124.º

Sistemas de drenagem de águas pluviais

1. Na concepção de sistemas de drenagem de águas pluviais, a ligação à rede pública pode ser feita directamente ou através de valetas de arruamentos.
2. As águas pluviais recolhidas a nível inferior ao do arruamento devem ser drenadas conforme o referido no artigo anterior.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Artigo 125.º

**Sistemas de águas residuais domésticas onde não
exista drenagem pública**

Os sistemas prediais de águas residuais domésticas devem obedecer a todas as disposições do presente Regulamento, até à câmara do ramal de ligação, mesmo no caso de não serem ligadas à rede pública por ausência desta.

CAPÍTULO III

ELEMENTOS DE BASE PARA

O DESENVOLVIMENTO

Artigo 126.º

Caudais de descarga de águas residuais domésticas

1. Os caudais de descarga a atribuir aos aparelhos e equipamento sanitários devem estar de acordo com o fim específico a que se destinam.
2. Os valores mínimos dos caudais de descarga a considerar nos aparelhos e equipamentos sanitários são os indicados no anexo XIV do Regulamento Geral.

Artigo 127.º

Coefficiente de simultaneidade

1. Deve ter-se em conta a possibilidade de funcionamento da totalidade dos aparelhos e equipamentos sanitários, considerando-se na determinação do caudal do cálculo o coeficiente de simultaneidade mais adequado, nos termos dos **n.ºs. 1 a 3 do artigo 91.º do Regulamento Geral.**

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Artigo 128.º

Precipitação

1. Na determinação da precipitação a adoptar-se em conta o disposto do artigo 128.º.
2. O período de retorno a considerar no dimensionamento hidráulico de uma rede predial de drenagem pluvial deve ser, no mínimo de cinco anos, para uma duração de precipitação de cinco minutos.

Artigo 129.º

Coeficiente de escoamento

O coeficiente de escoamento é determinado de acordo com o disposto no artigo 129.º do Regulamento Geral, sendo a unidade de valor para a cobertura de edifícios.

CAPITULO IV

CANALIZAÇÕES

Secção I

RAMAIS DE DESCARGA

Artigo 130.º

Finalidade

1. Os ramais de descarga das águas residuais domésticas têm por finalidade a condução destas aos respectivos tubos de queda ou, quando estes não existam, aos colectores prediais.
2. Os ramais de descarga das águas pluviais têm por finalidade a condução destas aos respectivos tubos de queda ou, quando estes não existam, aos colectores prediais, poços absorventes, valetas ou áreas de recepção.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 131.º

Caudais de cálculo

1. Os caudais de cálculo dos ramais de descarga de águas residuais domésticas devem basear-se nos caudais de descarga atribuída aos aparelhos sanitários e nos coeficientes de simultaneidade, nos termos do artigo 209.º do Regulamento Geral.
2. Os caudais de cálculo de ramais de descarga de águas pluviais devem basear-se nas áreas a drenar em projecção horizontal, no coeficiente de escoamento e na precipitação.

Artigo 132.º

Dimensionamento hidráulico-sanitário

1. No dimensionamento hidráulico-sanitário dos ramais de descarga de águas residuais domésticas deve ter-se em atenção:
 - a) Os caudais de cálculo;
 - b) As inclinações, que devem situar-se entre 10 e 40 mm/m;
 - c) A rugosidade do material;
 - d) O risco de perda do fecho hídrico.
2. Os ramais de descarga individuais podem ser dimensionados para escoamento e secção cheia, desde que sejam respeitadas as distâncias máximas entre sifão e a secção ventilada indicadas na secção XVI.
3. Quando excedidas aquelas distâncias e nos sistemas sem ramais de ventilação, os ramais de descarga devem ser dimensionados para o escoamento a meia secção.
4. Os ramais de descarga não individuais devem ser sempre dimensionados a meia secção.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 133.º

Diâmetro mínimo

1. Os diâmetros nominais mínimos admitidos para os ramais de descarga individuais dos aparelhos sanitários são fixados no anexo XIV.
2. O diâmetro nominal mínimo dos ramais de desça de águas pluviais é de 40 mm/m, excepto quando aplicados ralos de pinha em que o diâmetro mínimo deve ser de 50 mm.

Artigo 134.º

Sequência de secções

A secção do ramal de descarga não pode diminuir no sentido do escoamento.

Artigo 135.º

Traçado

1. O traçado dos ramais de descarga deve obedecer ao princípio dos traçados varejáveis, devendo ser feito por troços rectilíneos.
2. Os ramais de descarga das peças sanitárias produtoras de águas de sabão deverão conduzi-las para caixa de reunião e desta para um único ramal ao tubo de queda ou colector predial.
3. A ligação, de vários aparelhos sanitários, colocados em bateria, a um mesmo ramal de descarga, deve ser feita, respectivamente, por meio de forquilhas para as bacias de retrete e por caixas de reunião para as peças sanitárias produtoras de águas de sabão ou para urinóis.
4. Os ramais de descarga das bacias de retretes e dos urinóis devem ser independentes dos das águas de sabão até à inserção no tubo de queda ou colector predial, nas condições do ponto 3.

Município de Lousada
Câmara Municipal



5. O troço vertical dos ramais de descarga não pode exceder, em caso algum, 2m de altura.

Artigo 136.º

Ligação ao tubo de queda ou ao colector predial

1. A ligação dos ramais de descarga deve ser feita:
 - a) Aos tubos de queda, por meio de forquilhas
 - b) Aos colectores prediais, por meio de forquilhas ou câmaras de inspecção, consoante se trate respectivamente de colectores facilmente acessíveis ou enterrados.
2. Não permitida a ligação de ramais de descarga de bacias de retrete e de águas de sabão no mesmo tubo de queda.
3. Nas ligações de ramais de descarga no mesmo plano horizontal do tubo de queda não é permitido o enforquilhamento por ângulo de inserção superior a 45.º.

Artigo 137.º

Localização

1. Os ramais de descarga podem ser embutidos, colocados à vista ou visitáveis em tectos falsos e galerias ou enterrados.
2. A colocação dos ramais de descarga não pode afectar a resistência dos elementos estruturais do edifício nem das canalizações.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Secção II

RAMAIS DE VENTILAÇÃO

Artigo 139.º

Dimensionamento

O diâmetro dos ramais de ventilação não deve ser inferior a dois terços do diâmetro dos ramais de descarga respectivos.

Artigo 140.º

Traçado

1. Os ramais de ventilação devem ser constituídos por troços rectilíneos, ascendentes e verticais, até atingirem uma altura mínima de 0,15 m acima do nível superior do aparelho sanitário mais elevado a ventilar por esse ramal.
2. A ligação à coluna de ventilação deve ser feita por troços com a inclinação mínima de 2% para facilitar o escoamento da água condensada par o ramal de descarga.
3. A inserção do ramal de ventilação de descarga deve fazer-se a uma distância do sifão a ventilar não inferior ao dobro do diâmetro do deste ramal nem superior ao indicado no anexo XVI.
4. Nos aparelhos em bateria, com a excepção de baterias de retrete e similares, caso não se faça a ventilação secundária individual os ramais de descarga, no mínimo de três em três aparelhos.

Artigo 141.º

Localização

Na localização de ramais de ventilação deve respeitar-se o disposto no artigo 219.º do Regulamento Geral.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Artigo 142.º

Natureza dos materiais

Os ramais de ventilação podem ser de PVC rígido, ferro fundido ou outros que reúnam as necessárias condições de utilização.

Secção III

ALGEROZES E CALEIRAS

Artigo 143.º

Finalidade

Os algerozes e caleiras têm por finalidade a recolha e condução de águas pluviais aos ramais de descarga ou aos tubos de queda.

Artigo 144.º

Caudais de cálculo

Os caudais de cálculo de algerozes e caleiras devem ser obtidos de acordo com as áreas pluviais aos ramais de descarga ou aos tubos de queda.

Artigo 145.º

Dimensionamento hidráulico

No dimensionamento hidráulico de algerozes e caleiras deve ter-se em atenção:

- a) Os caudais referidos no artigo anterior;
- b) A inclinação;
- c) A rugosidade do material;
- d) A altura da lâmina líquida, que não deve exceder 0,7 da altura da secção transversal.



Artigo 146.º

Natureza dos materiais

Os algerozes e caleiras podem ser de chapa zincada, betão, fibrocimento, PVC rígido ou outros materiais que reúnam as necessárias condições de utilização.

Secção IV

TUBOS DE QUEDA

Artigo 147.º

Finalidade e taxa de ocupação

1. Os tubos de queda de águas residuais domésticas têm por finalidade a condução destas, desde os ramais de descarga até aos colectores prediais, servindo, simultaneamente, para ventilação das redes predial e pública.
2. A taxa de ocupação um tubo de queda consiste na razão entre a área ocupada pela massa líquida e a área da secção interior do tubo.

Artigo 148.º

Caudais de cálculo

Os caudais de cálculo de tubos de águas residuais domésticas devem basear-se nos caudais de descarga.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 149.º

Dimensionamento hidráulico-sanitário

1. No dimensionamento hidráulico-sanitário de tubos de queda de águas residuais domésticas deve ter-se em atenção:

- a) Os caudais de cálculo referidos no artigo anterior;
- b) A taxa de ocupação, que não deve exceder o valor de um terço em sistemas com ventilação secundária devendo desde até um sétimo em sistemas sem ventilação secundária, de acordo com a tabela do anexo XVII.

2. O diâmetro dos tubos de queda de águas residuais domésticas deve ser constante em toda a sua extensão.

3. É obrigatória a instalação de coluna de ventilação sempre que o caudal do cálculo nos tubos de queda com altura superior a 35 m for maior que 700 l/min.

4. No dimensionamento hidráulico dos tubos de quedas de águas pluviais deve ter-se em atenção:

- a) Os caudais de cálculo referidos no artigo anterior;
- b) A altura de água acima de tubo de queda, ou seja, a carga na coluna.

Artigo 150.º

Diâmetro mínimo

O diâmetro nominal dos tubos de águas residuais, domésticas ou pluviais, não pode ser inferior ao maior dos diâmetros dos ramais a eles ligados, com um mínimo de 50mm.

Artigo 151.º

Traçado

1. O traçado dos tubos de queda deve ser vertical, formando preferencialmente um único alinhamento recto.
2. Não sendo possível evitar mudanças de direcção, estas devem ser efectuadas por curvas concordância, não devendo o valor da translação exceder 10 vezes o diâmetro do tubo de queda.
3. No caso de exceder aquele valor, o troço intermédio de fraca pendente deve ser tratado como colector predial.
4. A concordância dos tubos de queda de águas residuais com troços de fraca pendente faz-se por curvas de transição de raio não inferior ao triplo do seu diâmetro, tomando como referência o eixo do tubo, ou por curvas de 45º eventualmente ligadas por um troço recto.
5. A abertura para o exterior dos tubos de queda de águas residuais deve:
 - a) Localizar-se a 0,5 m acima da cobertura da edificação ou, quando esta for terraço, 2m acima do seu nível;
 - b) Exceder, pelo menos, 0,2m a capelo da chaminé que se situar a uma distância inferior a 0,5 m da abertura;
 - c) Elevar-se, pelo menos, 1m acima das vergas dos vãos de qualquer porta, janela ou fresta de tomada de ar, localizadas a uma distância inferior a 4m;
 - d) Ser protegida com rede para impedir a entrada de matérias e de pequenos animais.
6. No anexo XX do regulamento Geral é apresentada uma demonstração das condições expostas.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 152.º

Localização

1. Os tubos de queda águas residuais domésticas devem ser localizados, de preferência, em galerias verticais facilmente acessíveis.
2. Os tubos de queda de águas pluviais devem ser localizados, de preferência, à vista na face exterior do edifício ou em galerias verticais acessíveis.

Artigo 153.º

Bocas de limpeza

1. A instalação de bocas de limpeza em tubos de queda de águas residuais domésticas é obrigatória nos seguintes casos:
 - a) Nas mudanças de direcção, próximo das curvas de concordância;
 - b) Na vizinhança da mais alta inserção dos ramais de descarga no tubo de queda;
 - c) No mínimo de três pisos, junto da inserção dos ramais de descarga respectivos, sendo aconselhável sem todos os pisos;
 - d) Na sua parte inferior, junto às curvas de concordância com o colector predial quando não for possível instalar uma câmara de inspecção nas condições referidas neste Regulamento.
2. As bocas de limpeza devem ter um diâmetro igual ao do respectivo tubo de queda e a sua abertura deve estar tão próxima deste quanto possível.
3. As bocas de limpeza devem ser instaladas em locais de fácil acesso e utilização.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 154.º

Descarga

1. Os tubos de queda de águas residuais domésticas devem ligar aos colectores prediais após instalação de curvas de concordância obedecendo ao indicado no n.º 4 do artigo 233.º do Regulamento Geral e a inserção naquelas deve ser efectuada por meio de forquilhas ou câmaras de inspecção, consoante se trate, respectivamente, de colectores facilmente acessíveis ou enterrados.

2. Se a distância entre o colector predial e o troço vertical do tubo de queda for superior a 10 vezes o diâmetro deste, deve garantir-se a ventilação secundária ou ser instalada numa câmara de inspecção àquela distância ou ainda solução equivalente que assegure a ventilação primária, tendo em vista atenuar as consequências do ressalto hidráulico.

3. Os tubos de queda de águas pluviais podem descarregar:

a) Em colectores prediais através de forquilhas ou câmaras de inspecção com curvas de concordância entre os troços vertical e de fraca pendente;

b) Em valetas de arruamentos, directamente ou através de caleiras ou tubos devidamente protegidos contra sobre sobrecargas previsíveis

Artigo 155.º

Natureza dos materiais

1. Os tubos de queda de águas residuais domésticas podem, entre outros, ser de PVC rígido ou ferro fundido.

2. Os tubos de queda de águas pluviais podem, entre outros, ser de PVC rígido, chapa zincada e ferro fundido ou galvanizado.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Secção V

COLUNAS DE VENTILAÇÃO

Artigo 156.º

Finalidade

1. As colunas de ventilação têm por finalidade complementar a ventilação efectuada através dos tubos de queda, sempre que a taxa de ocupação naqueles tubos seja inferior ao valor mínimo indicado no artigo 132.º ou quando a existência de ramais de ventilação assim o exija.
2. As colunas de ventilação têm ainda por finalidade assegurar a ventilação da rede quando não existam tubos de queda.

Artigo 157.º

Dimensionamento

No dimensionamento de colunas de ventilação deve ter-se em atenção a sua altura e o diâmetro dos respectivos tubos de queda, podendo utilizar-se na sua determinação os valores indicados no anexo XX.

Artigo 158.º

Sequência de secções

A secção da coluna de ventilação não deve diminuir no sentido ascendente.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 159.º

Traçado

1. O traçado das colunas de ventilação deve ser vertical e as mudanças de direcção constituídas por troços rectilíneos ascendentes ligados por curvas de concordância.

2. As colunas de ventilação devem:

a) Ter a sua origem no colector predial, a uma distância dos tubos de queda de cerca de 10 vezes o diâmetro destes;

b) Terminar superiormente nos tubos de queda, pelo menos 1 m acima da inserção mais elevada de qualquer ramal de descarga ou abrir directamente na atmosfera nas condições previstas no n.º5 do artigo 233.º

c) Ser ligadas aos tubos de queda, ter o seu início nas extremidades de montante dos colectores prediais.

Artigo 160.º

Localização

As colunas de ventilação podem ser instaladas, de preferência, em galerias verticais facilmente acessíveis.

Artigo 161.º

Natureza dos materiais

As colunas de ventilação podem ser de PVC rígido, ferro fundido ou outros materiais que reúnam as necessárias condições de utilização.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Secção VI

COLECTORES PREDIAIS

Artigo 162.º

Finalidade

Os colectores prediais têm por finalidade a recolha de águas residuais provenientes de tubos de queda, de ramais de descarga situados no piso superior adjacente e de condutas elevatórias, e a sua condução para o ramal de ligação ou para outro tubo de queda.

Artigo 163.º

Caudais de cálculo

1. Os caudais de cálculo dos colectores prediais de águas residuais domésticas devem basear-se nos caudais de descarga atribuídos aos aparelhos sanitários que neles descarreguem e nos coeficientes de simultaneidade, nos termos dos artigos 208.º e 209.º do Regulamento Geral.
2. Os caudais de cálculo dos colectores prediais de águas pluviais devem ser o somatório dos caudais de cálculo de tubos de queda e ramais de descarga que lhes estão directamente ligados e, eventualmente, de águas freáticas.

Artigo 164.º

Dimensionamento hidráulico

1. No dimensionamento hidráulico dos colectores prediais de águas residuais domésticas e pluviais deve ter-se em atenção:
 - a) Os caudais de cálculo;
 - b) A inclinação, que deve situar-se entre 10 mm e 40 mm/m podendo baixar até 5 mm/m no caso do colector predial de águas pluviais;

Município de Lousada
Câmara Municipal



c) A rugosidade do material.

2. Os colectores prediais de águas residuais domésticas e pluviais devem ser dimensionados para um escoamento não superior a meia secção e a secção cheia, respectivamente.

Artigo 165.º

Diâmetro mínimo

O diâmetro nominal dos colectores prediais não pode ser inferior ao maior dos diâmetros das canalizações a ele ligadas, com um mínimo de 100 mm.

Artigo 166.º

Sequência de secções

A secção do colector não pode diminuir no sentido do escoamento.

Artigo 167.º

Traçado

1. O traçado de colectores prediais deve ser rectilíneo, tanto em planta como em perfil.

2. Nos colectores prediais enterrados devem ser implantadas câmaras de inspecção no seu início, em mudanças de direcção, de inclinação, de diâmetro e nas confluências.

3. Quando os colectores prediais estiverem instalados à vista ou em locais facilmente visitáveis as câmaras de inspecção devem ser substituídas por curvas de transição, forquilhas e por bocas de limpeza localizadas em pontos apropriados em número suficiente, de modo a permitir um eficiente serviço de manutenção.

Município de Lousada
Câmara Municipal



4. As câmaras ou bocas de limpeza consecutivas não devem distar entre si mais de 15 m.

Artigo 168.º

Câmara de ramal de ligação

1. É obrigatória a construção de câmaras implantadas na extremidade de jusante de sistemas prediais, estabelecendo a ligação destes aos respectivos ramais de ligação, localizadas preferencialmente fora de edificação, em logradouros quando existam, unto à via pública e em zonas de fácil acesso.

2. Quando as câmaras de ramal de ligação não possam ser instaladas no exterior das edificações, por implicações com outras infra-estruturas, as mesmas devem ser instaladas dentro das edificações, sem zonas de fácil acesso e em zonas comuns nos edifícios de vários fogos.

3. As câmaras de ramal de ligação obedecem ao disposto neste título para as câmaras de inspecção, sendo, contudo, por razões de exploração, providas ao tradicional dispositivo de retenção de sólidos adoptados no Concelho do Porto.

4. Não deve existir nas câmaras de ramal de ligação, nos ramais de ligação ou nos colectores prediais, qualquer dispositivo ou obstáculos que impeça a ventilação da rede pública através da rede predial.

5. A Câmara Municipal de Lousada assegura a inspecção e limpeza do retentor de sólidos referido no ponto 3, a solicitação e a expensas dos respectivos utilizadores.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Artigo 169.º

Válvulas de retenção

Podem ser instaladas válvulas de retenção na rede predial, desde que seja garantida a sua regular manutenção, pelos utentes.

Artigo 170.º

Natureza dos materiais

1. Os colectores prediais de águas residuais domésticas podem, entre outros, ser de materiais de PVC rígidos, grés cerâmico vidrado ou ferro fundido.

CAPÍTULO V

ACESSÓRIOS

Artigo 171.º

Sifões

1. Os sifões são dispositivos incorporados nos aparelhos sanitários ou inseridos nos ramais de ligação de descarga, com a finalidade de impedir a passagem de gases para o interior das edificações.

2. Todos os aparelhos sanitários devem ser servidos, individual ou colectivamente, por sifões.

3. Devem ser munidos de sifões os ralos de recolha de águas pluviais ligados a sistemas unitários ou parcialmente unitários, que se situem em locais de permanência de pessoas ou nas suas imediações.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Artigo 172.º

Dimensionamento dos sifões

1. Os diâmetros dos sifões a instalar nos diferentes aparelhos sanitários não devem ser inferiores aos indicados no anexo XVI nem exceder os dos respectivos ramais de descarga.
2. O fecho hídrico dos sifões não deve ser inferior a 50 mm nem superior a 75 mm para águas residuais domésticas e 100 mm para as águas pluviais.

Artigo 173.º

Implantação dos sifões

1. Os sifões devem ser instalados verticalmente, de modo a poder manter-se o seu fecho hídrico, e colocados em locais acessíveis pra facilitar operações de limpeza e manutenção.
2. Quando não incorporados nos aparelhos sanitários os sifões devem ser instalados a uma distância não superior a 3m daqueles.
3. Os sifões colectivos podem servir vários aparelhos sanitários produtores de águas de sabão.
4. É proibida a dupla sifonagem nos sistemas de águas residuais domésticas e pluviais.
5. Nas instalações em bateria, cada aparelho sanitário deve ser munido de sifão individual.

Artigo 174.º

Natureza dos materiais dos sifões

Os sifões incorporados nas louças sanitárias podem ser de latão, PVC rígido ou ferro fundido.



Artigo 175.º

Ralos

Os ralos são dispositivos de furos ou fendas, com a finalidade de impedir a passagem de matérias sólidas transportadas pelas águas residuais, devendo estas matérias ser retiradas periodicamente.

Artigo 176.º

Dimensionamento dos ralos

1. A área útil dos ralos de águas residuais domésticas não deve ser inferior a dois terços da área da secção dos respectivos ramais de descarga.
2. Os ralos instalados no topo de tubos de queda de águas pluviais devem ter uma área útil igual ou superior a 1,5 vezes a área da secção daqueles tubos.

Artigo 177.º

Implantação dos ralos

1. É obrigatória a colocação de ralos em todos os aparelhos sanitários, com excepção das bacias da retrete.
2. Onde se preveja grande acumulação de areias devem usar-se dispositivos retentores associados aos ralos.
3. Os ralos de lava-louças devem ser equipados com cestos retentores de sólidos.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Artigo 178.º

Natureza dos materiais dos ralos

Os ralos podem ser de ferro fundido, latão ou outros materiais que reúnam as necessárias condições de utilização.

Artigo 179.º

Câmaras de inspecção

1. As câmaras de inspecção têm por finalidade assegurar as operações de limpeza e manutenção dos colectores e são constituídas de acordo com o dispositivo no artigo 157.º do Regulamento Geral dispensando-se os dispositivos de acesso para alturas inferiores a 1m.
2. A dimensão mínima das câmaras de inspecção, para altura inferior a 1m, não deve ser inferior a 0,8 da sua altura, medida da soleira do pavimento, garantindo-se sempre o fácil acesso aos colectores para trabalhos de manutenção.
3. Para alturas superiores a 1 m as dimensões mínimas em planta são as indicadas para as câmaras de visita no artigo 158.º do RGSPDADAR.

CAPÍTULO VI

INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES

Artigo 180.º

Instalações elevatórias

1. As instalações elevatórias devem ser implantadas em locais que permitam uma fácil inspecção e manutenção e minimizem os efeitos de eventuais ruídos, vibrações e cheiros.
2. As instalações elevatórias devem ser construídas tendo em atenção o disposto na secção I do capítulo VI do título do RGSPDADAR, considerando a necessidade de dispor de

Município de Lousada
Câmara Municipal



ventilação secundária, devendo o nível máximo de superfície livre no interior da câmara de bombagem não ultrapassar a cota de soleira da mais baixa canalização afluente, acrescido de uma margem de caudal que garanta a segurança adequada das instalações.

Artigo 181.º

Câmaras retentoras

1. As câmaras retentoras têm por finalidade separar e reter matérias transportadas pelas águas residuais que sejam susceptíveis de produzir obstruções, incrustações ou outros danos nas canalizações ou nos processos de depuração.
2. As câmaras retentoras de gordura e as câmaras retentoras de hidrocarbonetos têm por finalidade a separação, por flutuação, de matérias leves.
3. As câmaras retentoras de sólidos têm por finalidade a separação, por sedimentação, de matérias pesadas.

Artigo 182.º

Dimensionamento das câmaras retentoras

As câmaras retentoras devem ser dimensionadas de modo a terem volume e área de superfície livre adequados ao caudal afluente e ao teor de gorduras, hidrocarbonetos ou sólidos a reter.

Artigo 183.º

Implantação das câmaras

1. Não é permitida a introdução, nas câmaras retentoras, de águas residuais provenientes de bacias de retrete e urinóis.

Município de Lousada
Câmara Municipal



2. As câmaras retentoras devem localizar-se tão próximo quanto possível dos locais produtores dos afluentes a tratar e em zonas acessíveis, de modo a permitir a sua inspecção periódica e a oportuna remoção das matérias retidas.

Artigo 184.º

Aspectos construtivos das câmaras

1. As câmaras retentoras podem ser pré-fabricadas ou construídas no local e devem ser impermeáveis, dotadas de dispositivos de fecho resistentes e que impeçam a passagem dos gases para o exterior.
2. As coleiras devem ser planas e rebaixadas em relação à canalização de saída.
3. Estas câmaras devem ser ventiladas e dotadas de sifão incorporado ou localizado imediatamente a jusante, caso não existam sifões nos aparelhos.

CAPÍTULO VII

APARELHOS SANITÁRIOS

Artigo 185.º

Dispositivos de descarga

Todas as bacias de retrete, pias hospitalares e similares devem ser providos de autoclismos ou fluxómetros capazes de assegurar eficaz descarga e limpeza, instalados a um nível superior àqueles aparelhos, de modo a impedir a contaminação das canalizações de água potável por sucção devida a eventual depressão.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



CAPÍTULO VIII

ENSAIOS

Artigo 186.º

Obrigatoriedade e finalidade

É obrigatória a realização de ensaios de estanquidade e de eficiência, com a finalidade de assegurar o correcto funcionamento das redes de drenagem de águas residuais.

Artigo 187.º

Ensaio de estanquidade

1. Nos ensaios de estanquidade com ar ou fumo, nas redes de águas residuais domésticas, deve observar-se o seguinte:

a) O sistema é submetido a uma injeção de ar ou fumo à pressão de 400pa, cerca de 40 mm de coluna de água, através de uma extremidade, obturando-se as restantes ou colocando nelas sifões com o fecho hídrico regulamentar;

b) O manómetro inserido no equipamento de prova não deve acusar qualquer variação, durante pelo menos quinze minutos depois de iniciado o ensaio;

c) Caso se recorra ao ensaio de estanquidade com ar, deve adicionar-se o produto de cheiro activo, como por exemplo a hortelã, de modo a facilitar a localização de fugas.

2. Nos ensaios de estanquidade com água nas redes de águas residuais domésticas, deve observar-se o seguinte:

a) O ensaio incide sobre os colectores prediais da edificação, submetendo-se a carga igual à resultante de eventual obstrução;

b) Tamponam-se os colectores prediais e cada tubo de queda é cheio de água até à cota correspondente à descarga do menos elevado dos aparelhos que neles descarregam;

Município de Lousada
Câmara Municipal



c) Nos colectores prediais enterrados, um manómetro ligado à extremidade inferior tamponada não deve acusar abaixamento de pressão, pelo menos durante quinze minutos.

Artigo 188.º

Ensaaios de eficiência

Os ensaios de eficiência correspondem à observação de comportamento dos sifões quanto a fenómenos de autosifonagem e sifonagem induzida, esta a observar em conformidade com o indicado no anexo XXII.

TÍTULO V

**ESTABELECIMENTOS E EXPLORAÇÃO DE
SISTEMAS PREDIAIS**

CAPÍTULO I

ESTUDO E PROJECTOS

Artigo 189.º

Formas de elaboração

A elaboração de estudos e projectos dos sistemas públicos pode ser feita directamente pela entidade gestora, através dos seus serviços técnicos, ou indirectamente por adjudicação.

Artigo 190.º

Elementos de base

É da responsabilidade do autor de estudos e projectos a obtenção dos elementos de base necessários, e devendo a entidade gestora fornecer a informação disponível necessária.



Artigo 191.º

Alterações

1. Quaisquer alterações ao projecto aprovado pela entidade gestora só podem ser executadas mediante parecer favorável da entidade gestora, podendo ser exigida a apresentação prévia do respectivo projecto de alterações.

2. No caso de esta ser dispensada pela entidade gestora, devem ser entregues, após a execução da obra, as peças do projecto que reproduzam as alterações introduzidas.

Artigo 192.º

Exemplar do projecto da obra

Deve um exemplar completo do projecto aprovado, devidamente autenticado, ficar patente no local da obra, em bom estado de conservação ao dispor das entidades fiscalizadoras.

Artigo 193.º

Técnico Responsável

Qualquer que seja a forma adoptada para a elaboração dos estudos e projectos, directamente pela Câmara ou indirectamente por contratação, deve sempre ser designado um técnico responsável, cujas funções se iniciam com o começo do estudo ou do projecto e terminam com a conclusão da obra ou com a aprovação do projecto se a obra for executada.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Artigo 194.º

Deveres do Técnico Responsável

São deveres do técnico responsável:

- a) Cumprir as disposições do presente Regulamento;
- b) Respeitar as normas deontológicas, designadamente as estabelecidas pela associação profissional a que pertence;
- c) Assegurar a elaboração dos estudos e projectos de acordo com a legislação aplicável e as condições contratuais;
- d) Encontrar as soluções mais adequadas à satisfação dos objectivos fixados, atendendo aos aspectos de natureza económica e à garantia de qualidade da construção;
- e) Alertar o dono da obra, por escrito, para a falta de cumprimento de aspectos relevantes do seu projecto e das consequências da sua não observância;
- f) Prestar todos os esclarecimentos que sejam pedidos.

Artigo 195.º

Direitos do Técnico Responsável

São direitos do técnico responsável:

- a) Usufruir, nos termos da legislação em vigor, dos direitos de autor que lhe caibam pela elaboração de estudos e projectos;
- b) Exigir que os estudos e projectos elaborados só possam ser utilizados para os fins que lhe deram origem, salvo disposições contratuais em contrário;
- c) Ter acesso à obra durante a sua execução sempre que o julgue conveniente;
- d) Autorizar, por escrito, quaisquer alterações ao projecto;

Município de Lousada
Câmara Municipal



e) Declinar a responsabilidade pelo comportamento das obras executadas se o do no da obra não atender o aviso formulado nos termos da alínea anterior, dando disso conhecimento à Câmara Municipal.

CAPÍTULO II
EXECUÇÃO DE OBRAS
SECÇÃO I
CONDIÇÕES GERAIS

Artigo 196.º

Responsabilidade e fiscalização

Constituí obrigação do proprietário a execução das obras dos sistemas públicos, nos termos do ponto 2 do artigo 271.º do RGSPDADAR, de acordo com o projecto aprovado e requerer a sua fiscalização antes do início dos trabalhos.

Artigo 197.º

Técnico Responsável

1. Deve o proprietário apresentar na Câmara Municipal conjuntamente com o requerimento da fiscalização, mencionado no artigo anterior, o termo de responsabilidade do técnico responsável pela direcção técnica da obra.
2. São considerados técnicos responsáveis pela direcção técnica da obra os técnicos inscritos em instituições públicas profissionais e os técnicos inscritos na Câmara Municipal de Lousada, sem prejuízo das disposições legais específicas em vigor.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Artigo 198.º

Actualização do cadastro

Concluída a obra, é atribuição da Câmara proceder à actualização do seu cadastro, tendo em conta as características dos trabalhos realmente executados.

Artigo 199.º

Entrada em serviço

1. A entrada em serviço dos sistemas deve ser precedida de verificação, pela Câmara, dos aspectos de saúde pública e de protecção do ambiente.
2. Nenhum sistema de distribuição de água pode entrar em funcionamento sem que tenha sido feita a desinfecção das canalizações e reservatórios e a vistoria geral de todo o sistema.
3. As novas redes de drenagem de águas residuais só podem entrar em serviço desde que esteja garantido o adequado destino final dos efluentes e dos resíduos resultantes do tratamento.

Secção II

FISCALIZAÇÃO

Artigo 200.º

Acções de fiscalização

As acções de fiscalização devem incidir no cumprimento do projecto aprovado, nos aspectos de qualidade dos materiais e equipamentos utilizados e no comportamento da obra, sendo para isso utilizadas as metodologias mais adequadas, designadamente os ensaios.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Artigo 201.º

Ensaaios a realizar

Durante a execução da obra, cabe à fiscalização aprovar as técnicas construtivas a utilizar e mandar proceder aos ensaios previstos neste regulamento e nas condições contratuais para garantir um adequado comportamento da obra e funcionamento dos sistemas.

Secção III

RAMAIS DE LIGAÇÃO

Artigo 202.º

Responsabilidade de instalação

Os ramais de ligação devem considerar-se tecnicamente como partes integrantes das redes públicas de distribuição e de drenagem, competindo à entidade gestora promover a sua instalação.

Artigo 203.º

Condições de instalação

Se o proprietário ou usufrutuário requerer para o ramal de ligação do sistema de ligação do sistema predial à rede pública modificações, devidamente justificadas, às especificações estabelecidas pela entidade gestora, nomeadamente do traçado ou do diâmetro, compatíveis com as condições de exploração e manutenção do sistema público, esta entidade pode dar-lhe satisfação desde que aquele tome o seu a cargo o acréscimo nas respectivas despesas, se o houver.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Artigo 204.º

Conservação

1. A conservação dos ramais de ligação compete à Câmara Municipal.
2. Quando os contadores se encontrem à distância apreciável do limite da propriedade, a Câmara pode instalar uma válvula de seccionamento na extremidade de jusante do ramal de ligação de água, a qual só por ela pode ser manobrada.

Artigo 205.º

Substituição

A substituição ou renovação dos ramais de ligação é feita pela câmara.

Artigo 206.º

Entrada em serviço

Nenhum ramal de ligação pode entrar em serviço sem que os sistemas prediais tenham sido verificados e ensaiados de acordo com o preconizado nos Títulos III e V deste Regulamento.

CAPITULO III

EXPLORAÇÃO DE SISTEMAS PÚBLICOS

SECÇÃO I

Artigo 208.º

Responsabilidade

É da responsabilidade da câmara:

Município de Lousada
Câmara Municipal



- a) O registo de todos os acontecimentos relevantes para o sistema e o respectivo tratamento, de modo a poderem ser úteis à interpretação do seu funcionamento, devendo anualmente ser tornados públicos os resultados;
- b) A definição e execução de um programa de operação dos sistemas, com indicação das tarefas, sua periodicidade e metodologia a aplicar;
- c) A elaboração, execução e actualização de um programa de controlo de eficiência dos sistemas, tanto no que respeita aos aspectos quantitativos como aos aspectos qualitativos;
- e) Adequada formação e reciclagem dos técnicos e operadores dos sistemas, nomeadamente por proposta do técnico responsável pela exploração.

Secção II

HIGIENE E SEGURANÇA

Artigo 209.º

Objecto

As normas de higiene e segurança do trabalho são as que constam da legislação em vigor.

Artigo 210.º

Principais factores de risco

1. Os principais riscos ligados às actividades de operação e manutenção dos sistemas públicos de distribuição de água e drenagem de águas residuais ocorrem quando neles se verificam situações como:
 - a) Carência de oxigénio;
 - b) Existência de gases ou vapores tóxicos, inflamáveis ou explosivos;

Município de Lousada
Câmara Municipal



- c) Contacto com águas residuais ou lamas;
 - d) Aumento brusco de caudais drenados e inundações súbitas;
 - e) Mau funcionamento de máquinas, aparelhos e dispositivos, nomeadamente de plataformas móveis e equipamentos electromecânicos, e de instalações eléctricas;
 - f) Ausência de protecção contra quedas em reservatórios, tanques e lagoas de águas residuais.
2. A exposição de pessoas em locais de trabalho durante oito horas não acarreta efeitos fisiológicos sensíveis, desde que o teor de oxigénio seja superior a 14%, devendo ter-se em atenção que abaixo de 10% é perigoso e inferior a 7% é fatal.
3. Os gases e vapores mais perigosos, eventualmente existentes em sistemas públicos de drenagem de águas residuais no que respeita aos riscos de incêndio, explosão ou intoxicação são: vapores de gasolina e de benzol, acetileno, gás de iluminação, gás sulfídrico, cloro, metano, e monóxido de carbono.
4. Relativamente às condições de trabalho em atmosferas viciadas, aceita-se que a exposição de um trabalhador, durante uma hora, exige teores em volume de ar que não ultrapassem 0,04% de monóxido de carbono, e 0,002% de gás sulfídrico e 0,00005% de cloro.
5. O contacto com resíduos perigosos deve ser evitado, procedendo-se nos locais de trabalho a ensaios específicos de acordo com a legislação vigente.

Artigo 211.º

Locais de elevado risco

1. São considerados locais de elevado risco nos sistemas públicos de distribuição de água:

Município de Lousada Câmara Municipal



- a) Os reservatórios de água e as câmaras de manobra, ou de outros equipamentos enterrados, e os poços de captação;
- b) As galerias subterrâneas sem ventilação próximas de condutas de gás, depósitos de gasolina ou linhas eléctricas de alta tensão;
- c) Os pisos aéreos dos reservatórios elevados e respectivos acessos;
- d) Os locais de aplicação e de armazenamento de gás, cloro e outros reagentes químicos, potencialmente perigosos, usados no tratamento da água;
- e) Os compartimentos das máquinas e de equipamentos eléctricos das estações elevatórias e de tratamento.

2. Constituem locais de elevado risco nos sistemas públicos de drenagem de águas residuais:

- a) As câmaras de visita ou inspecção;
- b) Os colectores visitáveis;
- c) As saídas de emissários de águas residuais;
- d) As câmaras enterradas das estações elevatórias, de aspiração de águas residuais ou de lamas;
- e) As obras de entrada de estações de tratamento, quando eventualmente desprovidas de ventilação eficaz;
- f) Os acessos para manutenção e operação das bacias de arejamento e tanques de lamas;
- g) As instalações e áreas de serviços onde se proceda à digestão anaeróbica de lamas e à recuperação e armazenamento de gás biológico;
- h) As instalações de manipulação e de armazenamento de cloro gasoso e de outros reagentes químicos, corrosivos ou tóxicos, usados no tratamento de lamas ou de águas residuais.



**Município de Lousada
Câmara Municipal**

CAPÍTULO IV

TARIFAÇÃO

Artigo 212.º

Utilização das redes públicas

Para efeitos de aplicação do tarifário distinguem-se, designadamente os seguintes tipos de utilizadores:

- Domésticos;
- Comércio, indústria e prestadores de serviços;
- Hospitais e outros serviços públicos estatais;
- Instituições sem fins lucrativos, culturais, desportivas e de utilidade pública;
- Autarquias;
- Utilizadores de carácter individual.

Artigo 213.º

Tarifa média

1. A Câmara Municipal de Lousada definirá os valores das tarifas médias a pagar pelos utilizadores dos sistemas públicos de distribuição de água e de drenagem de águas residuais.

2. Na fixação da tarifa média, a Câmara Municipal de Lousada atenderá aos princípios constantes do n.º 2 do artigo 3.º do Regulamento Geral.

**Município de Lousada
Câmara Municipal**



Artigo 214.º

Taxa de ligação e de conservação

1. Para fazer face aos encargos de instalações e conservação da rede de ligação por cada prédio ligado à rede de saneamento e uma taxa de conservação.
2. Nenhum proprietário, usufrutuário ou requerente da licença de construção do prédio está isento da taxa de ligação.
3. Para garantia do pagamento da taxa de conservação será prestada caução de valor igual, a pelo menos, o triplo da taxa de conservação mensal.

TÍTULO VI

**ESTABELECIMENTOS E EXPLORAÇÃO DE
SISTEMAS PREDIAIS**

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

Artigo 215.º

Medição de águas residuais industriais

1. Toda a água fornecida para consumo doméstico, comercial ou industrial e para reserva de incêndios deve ser sujeita a medição.
2. Sempre que a CML julgue necessário, deve promover a medição das águas residuais industriais antes da sua entrada na rede pública de drenagem.



**Município de Lousada
Câmara Municipal**

CAPÍTULO II

CONTRATOS

Artigo 216.º

Contratos de fornecimento

Os contratos de recolha de águas residuais só podem ser estabelecidos após vistoria que comprove estarem os sistemas prediais em condições de utilização para poderem ser ligados às redes públicas.

Artigo 217.º

Vigência de contrato

Os contratos para a recolha de águas residuais consideram-se em vigor a partir da data em que entra em funcionamento o ramal de ligação, terminando a vigência do contrato quando denunciado.

Artigo 218.º

Denúncia do contrato

Os utilizadores podem denunciar a todo o tempo, os contratos que tenham subscrito, desde que o comuniquem, por escrito, à câmara municipal.

Artigo 219.º

Cláusulas especiais

1. Na elaboração de cláusulas especiais a que se refere o artigo 20.º do decreto-lei n.º 207/94, de 06 de Agosto, deve ser acautelado tanto o interesse da generalidade dos utilizadores como o justo equilíbrio da exploração dos sistemas públicos.

Município de Lousada

Câmara Municipal



2. Se os sistemas públicos estiverem equipados com estruturas de distribuição de água e de drenagem de águas residuais, o contrato pode ser único desde que a entidade gestora seja responsável pela exploração simultânea daqueles sistemas.

3. Na recolha de águas residuais devem ser claramente definidos os parâmetros de poluição que não devam exceder os limites aceitáveis pelo sistema.

4. Deve ficar expesso ao contrato que a entidade gestora se reserva o direito de proceder às medições de caudal e à recolha de amostras para controlo, que considere necessárias.

CAPÍTULO III

PROJECTO

Artigo 220.º

Elementos de base

É da responsabilidade do autor do projecto a recolha de elementos de base para a elaboração dos projectos, devendo a Câmara Municipal de Lousada fornecer toda a informação de interesse, designadamente a existência ou não de redes públicas, as pressões máximas e mínimas na rede pública de água e a localização e profundidade da soleira da câmara de ramal de ligação ou a localização e profundidade do colector público.

Artigo 221.º

Alterações

1. Alterações ao projecto aprovado que impliquem modificação dos sistemas prediais ficam sujeitas à prévia concordância da Câmara Municipal.

Município de Lousada
Câmara Municipal



2. No caso de pequenas modificações que não envolvam alterações de concepção do sistema ou do diâmetro das canalizações é dispensável o sancionamento prévio pela Câmara Municipal.

3. Quando for dispensada a apresentação do projecto de alterações, devem ser entregues na Câmara Municipal, após conclusão da obra, as peças desenhadas definitivas.

Artigo 222.º

Exemplar da obra

Deve sempre existir no local da obra, em bom estado de conservação e ao dispor da fiscalização, um exemplo completo do projecto devidamente autenticado.

CAPÍTULO IV

EXECUÇÃO DAS OBRAS

ARTIGO 223º.

Responsabilidade

É da responsabilidade dos proprietários ou usufrutuários a execução das obras dos sistemas prediais de acordo com os projectos aprovados.

Artigo 224.º

Acções de inspecção

Sempre que se julgue conveniente, a Câmara Municipal de Lousada procede a acções de inspecção das obras dos sistemas prediais que, para além da verificação do correcto funcionamento do projecto, incidem sobre os materiais utilizados na execução das instalações e comportamentos hidráulico do sistema.

Município de Lousada
Câmara Municipal



Artigo 225.º

Ensaios

Durante a execução das obras dos sistemas prediais os serviços da Câmara Municipal de Lousada devem acompanhar os ensaios de eficiência e as operações de desinfecção previstas no Regulamento Geral.

CAPÍTULO V

SANÇÕES

Artigo 226.º

Contra-ordenações

Constituem contra-ordenações, todas as violações ao disposto no presente Regulamento, designadamente:

- a) A instalação de água de sistemas públicos e prediais de distribuição de água e drenagem de águas residuais sem observância das regras e condicionantes técnicas aplicáveis;
- b) Fazer uso indevido ou danificar qualquer obra ou equipamento dos sistemas públicos;
- c) Proceder à execução de ligações ao sistema público sem autorização da entidade gestora;
- d) Alterar o ramal de ligação de água de abastecimento e de drenagem de águas residuais estabelecido entre a rede geral e a rede predial.

Artigo 227.º

Montante da coima

1. As contra-ordenações previstas nas alíneas a) a d) do artigo anterior são puníveis em coima de Esc. 70.000\$00 a 500.000\$00,

Município de Lousada
Câmara Municipal



tratando-se de pessoa singular, sendo elevado para 6.000.000\$00 o montante máximo, no caso de se tratar de pessoa colectiva.

2. As violações ao disposto no presente Regulamento ou noutra legislação complementar para que não esteja prevista a sanção especial serão punidas com coima de Esc. 50.000\$00 a Esc. 500.000\$00.

3. A negligência é punível.

Artigo 228.º

Aplicação da coima

O processamento e a aplicação das coimas pertencem à Câmara Municipal da área onde tiver sido praticada a infracção.

Artigo 229.º

Produto das coimas

O produto das coimas consignadas neste Regulamento constitui receita da Câmara Municipal na sua totalidade.

Artigo 230.º

1. O pagamento da coima não isenta o infractor da responsabilidade civil por perdas e danos, nem de qualquer procedimento criminal a que der motivo.

Artigo 231.º

Responsabilidade de menor ou incapaz

Quando o infractor das disposições deste Regulamento for menor ou incapaz, responde pela coima aplicada o responsável legal.



CAPITULO V

DISPOSIÇÕES FINAIS

Artigo 232.º

Normas subsidiárias

Em tudo o que este Regulamento for omissivo será aplicável o Regulamento Geral (dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais) e demais legislação em vigor, com as condicionantes técnicas existentes na área de actuação da Câmara Municipal de Lousada.

Artigo 233.º

Fornecimento do Regulamento

Será fornecido um exemplar deste Regulamento a todas as pessoas que contratarem com a Câmara Municipal.

Artigo 234.º

Entrada em vigor

Este Regulamento entra em vigor 15 dias após a sua publicação, considerando-se revogado o anterior Regulamento de Abastecimento de Água e de Drenagem de Águas Residuais ao concelho de Lousada.