

**ACTA N.º 19/2007**  
**REUNIÃO ORDINÁRIA DE 10/09/2007**  
**REUNIÃO PRIVADA**

Aos dez dias do mês de Setembro, do ano dois mil e sete, reuniu ordinariamente a Câmara Municipal de Aveiro, no Salão Nobre do Edifício dos Paços do Concelho, sob a direcção do Sr. Presidente, Dr. Élio Manuel Delgado da Maia, e com a presença dos Srs. Vereadores, Dr. Luís Miguel Capão Filipe, Eng.º Carlos Manuel da Silva Santos, Dr. Pedro Nuno Tavares de Matos Ferreira, Doutor Gonçalo Nuno Caetano Alves, Dr.ª Marília Fernanda Correia Martins, Dr. Nuno Manuel Marques Pereira, Dr.ª Margarida Dias Ferreira e Dr. António Rocha Dias de Andrade.

Pelas 15h35m o Sr. Presidente declarou aberta a presente reunião.

**APROVAÇÃO DAS ACTAS:** - Foi deliberado, por unanimidade, aprovar a acta n.º 18.

**SALDO DE GERÊNCIA:** - A Câmara tomou conhecimento do Mapa de Fluxos de Caixa relativo ao dia 10 de Setembro, o qual acusa os seguintes movimentos:

RECEBIMENTOS			PAGAMENTOS		
Saldo da Gerência Anterior		3.401.057,25€	Total das Despesas Orçamentais		29.500.906,25€
Execução Orçamental	2.887.770,53€		Despesas Correntes		19.328.692,34€
Operações de Tesouraria	513.286,72€		Despesas de Capital		10.172.213,91€
<b>Total das Receitas Orçamentais</b>		<b>33.288.333,67€</b>	<b>Operações de Tesouraria</b>		<b>1.656.514,25€</b>
Receitas Correntes		25.954.016,36€	<b>Saldo para o Dia Seguinte</b>		<b>7.182.221,84€</b>
Receitas de Capital		7.325.753,19€	Execução Orçamental	3.108.729,21€	
Receitas Outras		8.564,12€	Operações de Tesouraria	506.329,86€	
<b>Operações de Tesouraria</b>		<b>1.650.251,42€</b>	<b>Total...</b>		<b>38.339.642,34€</b>
<b>Total...</b>		<b>38.339.642,34€</b>			

**PERÍODO DE ANTES DA ORDEM DO DIA**

O Sr. Presidente da Câmara começou por saudar todos os presentes e em especial o Doutor Caetano desejando-lhe os melhores êxitos no exercício das suas novas funções. E deu início à reunião dando aos senhores vereadores, para fazerem as suas intervenções.

O Sr. Vereador Dr. Nuno Marques Pereira iniciou a sua intervenção, começando por saudar o Doutor Caetano Alves, desejando-lhe todo o sucesso e sorte no desempenho das suas novas funções e garantindo que por parte dos Vereadores eleitos pelo Partido Socialista terá toda a colaboração.

De seguida, o Sr. Vereador referindo-se ao Manual da Qualidade, que foi distribuído por todos os membros do Executivo, sugeriu que o ponto relacionado com a Certificação de Sistemas de Garantia de Qualidade fosse agendado para ser apresentado numa próxima reunião pública.

Sublinhou que seria uma boa promoção para a Câmara, dar a conhecer aos Aveirenses o esforço que foi iniciado no anterior mandato para atingir aquele objectivo, e que foi agora concluído.

Por fim, disse que Câmara teve que organizar e preparar uma série de documentos e procedimentos escritos associados à implementação do seu sistema da qualidade, que se traduzem num benefício directo e muito importante em favor das pessoas, porque actua como um factor motivador, ao exigir a participação de todos, e ao estabelecer obrigações na formação dos recursos humanos, contribuindo para uma nova cultura no sentido da melhoria contínua da qualidade dos serviços prestados, conferindo-lhe uma melhor imagem, contribuindo para atrair a confiança dos munícipes.

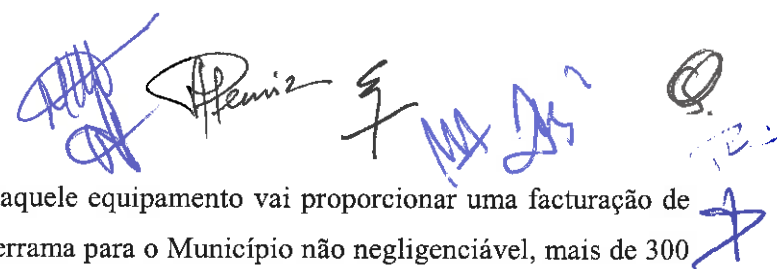
**UNIDADE DE TRATAMENTO MECANICO-BIOLÓGICO:** - O Sr. Vereador Dr. Pedro Ferreira iniciou a sua intervenção com a apresentação do Estudo de Incidências Ambientais.

Referiu que foi indicado para representar o Município no Conselho de Administração da ERSUC. Aludiu ao facto de que qualquer posição que tenha tomado ou venha a tomar, será em prol dos quarenta e um Municípios e garantiu que nunca irá prejudicar o Município de Aveiro ou deixar de o representar por si só. Afirmou que no âmbito das suas funções, teve conhecimento das realidades ambientais e contactou com diversos responsáveis da área do ambiente, quer da administração central quer da regional. Considerou que existe uma diferença de percepção em relação ao conceito de sustentabilidade da cidade e do concelho, disse ser de opinião que a cidade deve crescer mais em termos industriais.

Na sua abordagem, disse não avaliar a Unidade de Tratamento Mecânico-Biológico apenas e só à luz do estudo por ele solicitado, mas sim, à luz de dois anos de avaliação de conhecimento da própria empresa e do sector, sendo este crucial para o crescimento dos municípios nos próximos anos.

Afirmou que a percepção que teve dos contactos com o Sr. Secretário de Estado do Ambiente, com os presidentes das Águas de Portugal ou da Empresa Geral de Fomento, e de outras Entidades que se relacionam directamente com o Ambiente, transparecia a necessidade de preparar o país para grandes mudanças que vão ocorrer no sector e que vão provocar um investimento público e privado muito avultado. Por isso, achava que a Unidade não podia ser vista somente como uma Unidade de Tratamento de resíduos, mas como uma âncora para empresas ligadas ao sector da valorização ambiental.

Deu a conhecer que já encetou contactos com várias empresas ligadas ao sector e que todas elas se mostraram interessadas em estar próximas de uma unidade daquele tipo.



Deu relevância ao facto de que a instalação daquele equipamento vai proporcionar uma facturação de cerca de 50 milhões de euros, que se traduzem em derrama para o Município não negligenciável, mais de 300 postos de trabalho directos e mais de 1000 indirectos. Relativamente às contrapartidas, adiantou que o seu voto será contra se for pela mais-valia do projecto em si, o seu voto será claramente favorável.

O Sr. Vereador Dr. Nuno Marques Pereira referiu que considerava a construção da Unidade de Tratamento Mecânico Biológico uma oportunidade de desenvolvimento territorial para uma zona do Município que é pobre e distante da cidade de Aveiro, e que poderá constituir algum benefício, nomeadamente na implementação de um parque industrial que tenha a ver com a questão do ambiente.

Observou que o Departamento de Ambiente da Universidade de Aveiro é de excelente qualidade, tem créditos firmados, quer nacional quer internacionalmente e por isso considerava muito interessante associar ao desenvolvimento de um parque daquela natureza, uma Unidade de Tratamento associada à investigação tecnológica naquelas áreas.

Acrescentou que, na sua opinião, as reflexões que se têm vindo a fazer, e que entroncam na ideia acabada de que o Município de Aveiro vai ficar com uma Unidade de Tratamento, é começar pelo fim.

Aludiu que começar pelo princípio, era saber objectivamente qual a ideia que o Sr. Presidente tinha em relação aquela matéria, sendo certo, que pelo entendimento que tinha feito do discurso do Sr. Vereador Dr. Pedro Ferreira, aquele equipamento ficará sediado em Aveiro.

Questionou o Sr. Vereador Dr. Pedro Ferreira dos benefícios reivindicados pelo Executivo, ou porventura, já conseguidos, associados à Unidade de Tratamento Mecânico Biológico e lembrou que só depois disso é que poderá ser feita uma discussão mais concreta e mais incisiva.

De seguida, o Sr. Vereador referiu já ter ideias formadas em relação ao referido estudo, e que considerava fundamental ser resolvida a questão da valorização dos resíduos, RSU's e dos industriais não perigosos.

O Sr. Vereador realçou que a montante da responsabilidade ecológica que todos deviam ter, havia um princípio que não podia ser escamoteado, que consistia em perceber se fazia ou não sentido Aveiro receber aquela Unidade de Tratamento.

Asseverou que da leitura que fez do referido estudo, pareceu-lhe não haver um impacto negativo essencial grave para a qualidade de vida das pessoas e no caso de existir poderá ser colmatado de alguma forma.

Acrescentou que o Município de Aveiro ao receber aquele equipamento, também deverá obter por parte do Estado alguns benefícios associados. Apelou ao Sr. Presidente para que aquele assunto seja discutido com mais acuidade e para não esquecer as freguesias que vão sofrer o impacto com a referida instalação.

Ainda a propósito daquela matéria, o Sr. Vereador interrogou o Sr. Presidente acerca das diligências que o Executivo está a tomar, que pretende tomar ou que já foram tomadas, no sentido de se perceber quais as contrapartidas de que Aveiro poderá vir a beneficiar ou não, com a implementação da Unidade de Tratamento.

O Sr. Vereador pretendeu também saber se estava ou não irreversivelmente decidido Aveiro vir a receber aquela Unidade de Tratamento.

O Sr. Vereador **Dr. Pedro Ferreira** em resposta às questões levantadas pelo Sr. Vereador Dr. Nuno Marques Pereira, afirmou que ainda não está decidido se a Unidade de Tratamento Mecânico Biológica vai ficar no Município de Aveiro, sendo que a única Entidade que irá ou não autorizar a instalação daquele equipamento será a Câmara Municipal.

Referiu, ainda, que existem dois Municípios próximos interessados na Unidade de Tratamento pelas mais valias que aquela instalação traz nomeadamente emprego e sinergias para a região.

Ressalvou que aquelas matérias deviam ser tratadas em sede própria e posteriormente à sua conclusão é que deviam ser trazidas a público.

O Sr. **Presidente da Câmara** reiterou as palavras do Sr. Vereador Dr. Pedro Ferreira e disse que há mais de um ano que o Executivo tem andado envolvido com aquele processo e o que tem impedido o seu andamento são as contrapartidas que a Câmara estava a exigir para conseguir o maior número possível de benefícios para os Aveirenses, sendo certo que a decisão será tomada oportunamente em reunião de Câmara.

Considerou que não fazia sentido, aquela negociação transparecer para a praça pública porque isso iria condenar o projecto ao insucesso.

Indicou que a construção da Pista de Remo era uma das condições “*sine qua non*” para que o projecto se realizasse, tendo sido sempre tomada uma posição de intransigência junto do Sr. Secretário de Estado.

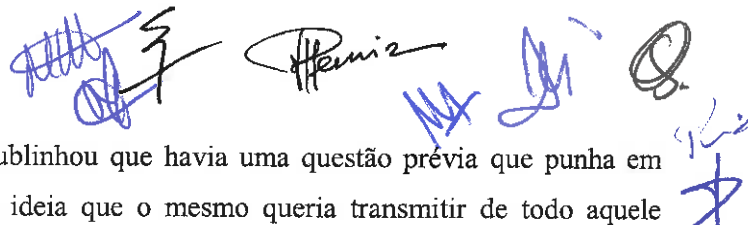
Referiu ainda, que no caso daquele empreendimento ser instalado em Aveiro, uma das contrapartidas que é exigida pelo Executivo é a construção do Eixo Estruturante Aveiro/Águeda, sem portagens.

Além da construção da Pista de Remo, o Sr. Presidente enunciou que colocou também como contrapartidas, a municipalização dos canais da Ria e a melhoria da rede viária envolvente àquele empreendimento.

Informou ainda em relação a esta matéria, que o Executivo estava a pensar reunir com os Presidentes das Juntas de Freguesia, dos locais que o estudo indicava como mais favoráveis para a implementação daquele empreendimento, colocá-lo na página da Câmara para que todos os cidadãos possam ter acesso e submetê-lo à apreciação dos membros da Assembleia Municipal, onde haverá espaço para debate e diálogo de todas as forças políticas

O Sr. Vereador **Dr. Pedro Ferreira** de novo no uso da palavra, fez questão de referir que se considerou de primordial importância a elaboração do referido estudo e em seguida o mesmo será discutido e aprovado, se for esse o caso.

Prosseguiu afirmando, que solicitou ao Presidente da Junta de Freguesia de Eirol que comunicasse algumas das necessidades daquela freguesia, porque a própria empresa tinha mecanismos para apoiar o desenvolvimento local, quer nos investimentos directos, quer nos investimentos complementares.



O Sr. Vereador Dr. Nuno Marques Pereira sublinhou que havia uma questão prévia que punha em causa a bondade das palavras do Sr. Presidente e da ideia que o mesmo queria transmitir de todo aquele processo.

Verbalizou que a Câmara pertencia ao Conselho de Administração da ERSUC e o Sr. Vereador Dr. Pedro Ferreira não representava só a Câmara de Aveiro mas também todos os quarenta e um Municípios e por isso, o interesse da Câmara Municipal tinha uma primazia, no sentido de que devia ser acautelado o interesse do próprio Município, o que do seu ponto de vista não aconteceu.

De seguida, o Sr. Vereador questionou o Sr. Presidente sobre a escolha da Freguesia de Eirol para a construção da Unidade de Tratamento.

Afirmou que o Sr. Vereador Dr. Pedro Ferreira não tinha mandato da Câmara para votar na ERSUC e que lhe parecia incorrecto ter sido aceite aquele projecto no âmbito de uma representação que a Câmara tem na ERSUC. Acrescentou que o Sr. Vereador Dr. Pedro Ferreira ao aceitar que uma Unidade de Tratamento viesse para Aveiro, tinha comprometido logo à partida, a liberdade total do Executivo em poder decidir ou não, porque na sua opinião, havia uma condicionante que comprometia a Câmara, no sentido em que se disse “sim” àquela intenção, sem se saber concretamente quais as incidências ambientais nem quais as contrapartidas a receber, contudo, disse que se Aveiro decidir não ficar com uma Unidade de Tratamento Mecânico Biológico já deu o “dito por não dito”, porque já disse que “sim” e portanto, não pode dizer “não”.

Disse que o problema não estava no sistema, se ele era ou não pernicioso para a qualidade de vida das pessoas ou se comprometia de uma forma irreversível as questões ambientais e o nosso património natural, a questão estava na localização da Unidade em cima do aquífero porque, segundo o estudo, existia risco de contaminação, apesar de o mesmo ser diminuto.

O Sr. Vereador sugeriu que seria interessante alguém avalizado na matéria, elucidar os membros do Executivo acerca da gravidade daquele risco. Saber se valia ou não a pena correr aquele risco ou se ele era de tal forma reduzido, que se tornava irreal pensar-se numa contaminação daquele bem público natural, que era inteiramente decisivo para Aveiro e que estava completamente subaproveitado, para assim, poderem fazer confortavelmente um exercício de ponderação.

O Sr. Vereador corroborou as palavras do Sr. Presidente, dizendo que estava de acordo em que a negociação das contrapartidas não devia ser feita na praça pública, sendo certo, que transpareceu a público que a Câmara estaria a tomar algumas diligências no sentido de uma resolução daquela natureza, sem que ninguém soubesse exactamente o que se iria passar.

Acentuou que apesar da Câmara Municipal de Aveiro não ter dado conhecimento daquelas diligências, junto da comunicação social e dos Aveirenses, era da opinião que um projecto desta natureza, pelas incidências que tinha junto das populações e porque tinha uma abrangência intermunicipal, seria de todo aconselhável que tivessem tido conhecimento do que se estava a passar.

No âmbito daquela matéria, disse que os Presidentes das Juntas de Freguesia sobre as quais aquele estudo incidia, deviam ser chamados à colação, porque não eram eles que tinham de explicar em primeira

instância às populações, as questões que vão condicionar a sua vida e dar-lhes a conhecer os benefícios que vão colher com a Unidade de Tratamento Mecânico-Biológico.

Referiu ainda, que seria interessante, logo que a negociação começou a ser feita, acautelar o interesse público das populações de Eirol, Requeixo e Oliveirinha, o que não se concretizou.

Esclareceu que foram os Vereadores do P.S. que entenderam em primeira instância, revelar aquele estudo em reunião privada de Agosto, com uma ressalva, de que falou previamente com o Presidente da Junta de Freguesia de Eirol, para perceber quais os projectos que aquele Autarca almejava.

Aproveitou para referir que naquela reunião enumerou alguns projectos pelos quais a Câmara se deveria bater e posteriormente encetou contactos com os outros Presidentes de Junta a quem entregou o estudo.

Chamou a atenção para deixar claro que a discussão pública sobre aquele assunto se iniciou porque dois jornais, um nacional e outro local, anunciaram que havia já um estudo e assim sendo, disse que lhe pareceu de primordial importância falar com quem estava junto das populações, porque as incidências que aquele empreendimento iria trazer para os habitantes daquelas localidades seriam significativas, nomeadamente, o comprometimento da rede viária, a poluição e o ruído.

Aludiu que a instalação da Unidade de Tratamento Mecânico Biológico em Eirol, em princípio, não teria grande impacto visual, nem de ruído, mas havia todo um conjunto de questões que não foram amadurecidas, para que pudessem dizer “sim” à partida. Em relação às contrapartidas, designadamente a municipalização dos canais, disse que era apenas uma questão jurídica a resolver. No que dizia respeito à rede viária envolvente, indicou que não era uma contrapartida mas sim uma necessidade, uma vez que irá ficar comprometida devido à afluência de camiões a transitar diariamente, por esse motivo terão que ser criadas alternativas. Relativamente à questão da Pista de Remo, reafirmou que a Câmara devia encetar todos os esforços para que aquele projecto se venha a concretizar, por ser relevante para Aveiro. Aconselhou o Executivo a não esquecer outras contrapartidas igualmente importantes para os Aveirenses, nomeadamente os benefícios reais para as Juntas de Freguesia em causa.

Acrescentou que aquele assunto terá de ser apreciado em sede de Assembleia Municipal e deverão haver reuniões concertadas com os Presidentes das Juntas de Freguesias envolvidas.

Concluiu, dizendo que se tratava de um processo delicado e que por isso devia haver um consenso político trabalhado com tempo, assegurou que todas as forças políticas tinham responsabilidade naquela matéria, que estavam todos empenhados em resolver o problema e garantiu que da parte do Partido Socialista, se tentou não ter um discurso alarmista mas responsável, de forma a contribuir para a construção de um projecto que imprima qualidade de vida aos Aveirenses.

O Sr. **Vereador Dr. Pedro Ferreira** em resposta ao Sr. Vereador Dr. Nuno Marques Pereira, disse que votou a favor daquele estudo porque foi elaborado por uma entidade independente e considerou que estava bem feito.

Objectivou dizendo que só se discutia qualquer assunto se os intervenientes estiverem dispostos a aceitá-lo e se dissesse que não, estava a condenar o projecto logo à partida e não se tinha chegado onde se chegou.

Aproveitou ainda para referir que a localização da Unidade de Tratamento Mecânica Biológica na Freguesia de N<sup>a</sup> Sra. de Fátima era inviável porque trazia riscos de contaminação do lençol de água.

No que dizia respeito à municipalização dos canais da Ria, alegou que a Câmara investiu com fundos seus e não comunitários e que por isso considerava excelente haver uma contrapartida financeira.

O Sr. **Presidente** interveio de novo reafirmando que nunca se sentiu comprometido com nada. Em relação à questão do voto do representante da Câmara, aludiu que o Sr. Vereador Dr. Pedro Ferreira representa quarenta e um Municípios e que era conveniente que tivesse auscultado todos para estar devidamente mandatado para tomar aquela posição.

O Sr. Presidente esclareceu que nunca se pretendeu esconder o assunto por questões institucionais acrescentando que houve contactos por parte da ERSUC e que o Executivo reconheceu que ainda não era oportuno divulgar a sua posição sobre aquela matéria, porque as questões das contrapartidas não estavam suficientemente amadurecidas.

Fez notar que nesta altura todas as questões suscitadas estavam no bom caminho e por isso julgava que era o momento oportuno para se discutir aquele assunto.

Acrescentou ainda, que apesar de todos os esforços por parte da Autarquia, não foi ainda possível resolver a questão da municipalização dos canais da Ria. Em relação à Pista de Remo, a Câmara tem encetado todas as diligências junto dos responsáveis do Governo para levar a cabo aquele projecto.

Quanto ao consenso político, o Sr. Presidente afirmou que se estava a caminhar no sentido do “sim”, mas a questão da Pista de Remo era importante para que o assunto fosse resolvido. Reafirmou que a partir do momento em que já havia alguns compromissos, queria que houvesse um consenso o mais alargado possível em torno daquela matéria.

O Sr. **Vereador Dr. Capão Filipe** reiterou as palavras do Sr. Presidente e do Sr. Vereador Nuno Marques Pereira salientando que aquela questão era de grande relevância para Aveiro e para as gerações futuras e apelou para um consenso na tomada de decisão bem como um debate e reflexão alargadas. Referiu por exemplo que se devia discutir que o que estava em causa não era a instalação de uma Unidade de Tratamento Mecânico-Biológica mas sim dessa instalação mais um verdadeiro aterro. Acrescentou que, porventura, a questão do aterro será muito mais decisiva do que a questão da Unidade de Tratamento Mecânico Biológica, que por si, de acordo com o actual estado da arte, desde que cumprindo todas as melhores práticas, não terá mais impacto do que qualquer outra unidade fabril.

Informou que os principais impactos ambientais estavam globalmente identificados e bem definidos no estudo encomendado pela ERSUC, e as medidas de atenuação propostas estavam bem ponderadas em relação a esses impactos ambientais, embora o estudo acerca de locais alternativos, com uma posição A e uma posição B muito próximos, suscitem a necessidade de alguns esclarecimentos.

Sugeriu a presença do Professor Doutor Carlos Borrego numa próxima reunião de Câmara privada, para esclarecer algumas dúvidas que porventura subsistam sobre o estudo, e assim, todos os membros do Executivo ficariam mais tranquilos em relação à atitude a tomar, que considerava relevante para o futuro de Aveiro. Disse

ainda, que os investimentos públicos complementares mereciam também alguma ponderação. Por fim, apelou para o consenso político e trabalho de equipa.

O Sr. **Vereador Dr. Nuno Marques Pereira** retomou de novo a palavra, para explicar de forma sucinta o estudo elaborado pela ERSUC.

Reconheceu a importância da presença do Professor Doutor Carlos Borrego numa reunião de Câmara, por ser a pessoa indicada para avaliar aquela questão, esclarecendo todas as dúvidas que ainda subsistem e assim, dar alguma tranquilidade científica aos membros da Vereação. Considerou a execução da rede viária envolvente uma condição “*sine-qua-non*”, sendo que, a única grande contrapartida se prendia com a Pista de Remo.

Sublinhou que a questão fundamental que tinha de ser acautelada eram os projectos que os Presidentes de Junta reivindicavam. Para finalizar, perguntou ao Sr. Presidente quais foram os motivos que levaram a Câmara a ter escolhido Eirol para a implementação da Unidade de Tratamento Mecânico Biológico.

O Sr. **Vereador Dr. Pedro Ferreira** em resposta ao Sr. Vereador Dr. Nuno Marques Pereira referiu que o estudo anterior que foi feito para a incineração já apontava a localização em Eirol como sendo mais favorável que a de N<sup>a</sup> Sr.<sup>a</sup> de Fátima.

O Sr. **Vereador Dr. Nuno Marques Pereira** fez questão de referir que o estudo lhe foi facultado pelo Administrador-Delegado da ERSUC e que ele lhe deu a liberdade para fazer dele o que entendesse, pelo que pensou fazê-lo daquela maneira, por lhe parecer ser a mais responsável de todas.

Alertou para a complexidade daquela questão, sendo ela de tal forma melindrosa, a Câmara devia tentar minorar o problema, atendendo a que já foi dito que “sim” e se disser “não”, dá-se o dito por não dito.

Finalmente, o Sr. Vereador esclareceu que tomou conhecimento das duas opções por onde irá passar a linha do TGV, solicitou ao Sr. Presidente o acesso ao documento para conhecer as duas hipóteses preconizadas no mesmo.

O Sr. **Presidente** ainda sobre o mesmo assunto, afirmou que nunca se sentiu minimamente beliscado ou desautorizado porque todas as questões foram sempre colocadas com toda a clareza e que se sentia livre para tomar a decisão que entendesse, sem qualquer constrangimento.

Perante a sugestão do Sr. Vereador Dr. Miguel Capão Filipe, em convidar o Professor Doutor Carlos Borrego para abordar e esclarecer as questões relativas ao estudo elaborado, o Sr. Presidente considerou-a excelente e incumbiu o Sr. Vereador de fazer essa diligência.

O Sr. **Vereador Dr. Nuno Marques Pereira** interveio de novo, tendo sugerido que uma vez que o PDM e PU se encontram em fase de discussão pública e para Eirol está prevista uma zona industrial, era aconselhável que a instalação daquele empreendimento fosse analisada no âmbito da revisão do PDM e preveniu o Executivo para o facto de o tempo ir escasseando para serem tomadas as “*démarches*” necessárias.

Disse ainda, que na eventualidade da Unidade de Tratamento Mecânica Biológica vir a ser implantada em Aveiro, seria uma oportunidade para se constituir uma parte ambiental com empresas da área da tecnologia de investigação.



Terminou, sugerindo o contacto com outros investigadores da área, para de forma isenta, darem o seu contributo no esclarecimento daquele projecto, que considerava de primordial importância para Aveiro.

**PERÍODO DA ORDEM DO DIA:** - O Sr. Presidente da Câmara deu início à apreciação dos assuntos constantes da Ordem do Dia.

**CÂMARA MUNICIPAL – DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES:** - O Sr. Presidente deu conhecimento de que, na sequência da suspensão do mandato do Sr. Vereador Dr. Jorge Manuel Medeiros Greno, com efeitos a partir de 3 de Setembro, procede à sua substituição, nos termos do n.º 6 do Artigo 77º, conjugado com o artigo 79º, ambos da Lei n.º 169/99, de 18 de Setembro, na redacção que lhe foi dada pela Lei n.º 5-A/2002, de 11 de Janeiro, iniciando assim as funções de Vereador desta Câmara Municipal, o Doutor Gonçalo Nuno Caetano Alves.

Informou ainda, conforme previsto no n.º 4 do art.º 58.º supracitado diploma legal que o Sr. *Vereador Doutor Gonçalo Nuno Caetano Alves* ficará responsável pelos pelouros anteriormente a cargo do Sr. Vereador Dr. Jorge Greno, a saber: Jurídico, Administração e Pessoal, Desporto, Desenvolvimento Económico, Informática e I&D (Investigação e Desenvolvimento).

Nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 58º do referido diploma legal e por proposta do Sr. Presidente, foi deliberado, por maioria, com cinco votos a favor e quatro abstenções dos Senhores Vereadores Dr.ª Marília Martins, Dr. Nuno Marques Pereira, Dr.ª Margarida Ferreira e Dr. Rocha Andrade, aprovar o exercício de funções a tempo inteiro pelo Sr. Vereador Doutor Gonçalo Nuno Caetano Alves, que exercerá sem exclusividade.

**TEMA – TEATRO MUNICIPAL DE AVEIRO, E.M.:** - Foi deliberado, por maioria, com cinco votos a favor e quatro abstenções dos senhores Vereadores Dr.ª Marília Martins, Dr. Nuno Marques Pereira, Dr.ª Margarida Ferreira e Dr. Rocha Andrade, nomear o Sr. *Vereador Doutor Gonçalo Nuno Caetano Alves* como vogal do Conselho de Administração da empresa Municipal em epígrafe.

**MOVEAVEIRO, E.M.:** - Foi deliberado, por maioria, com cinco votos a favor e quatro abstenções dos senhores Vereadores Dr.ª Marília Martins, Dr. Nuno Marques Pereira, Dr.ª Margarida Ferreira e Dr. Rocha Andrade, nomear o Sr. *Vereador Doutor Gonçalo Nuno Caetano Alves* como vogal do Conselho de Administração da empresa municipal em epígrafe.

**AVEIRO-EXPO, E.M.:** - Foi deliberado, por maioria, com cinco votos a favor e quatro abstenções dos senhores Vereadores Dr.ª Marília Martins, Dr. Nuno Marques Pereira, Dr.ª Margarida Ferreira e Dr. Rocha Andrade, nomear o Sr. *Vereador Doutor Gonçalo Nuno Caetano Alves* como Presidente do Conselho de Administração da empresa municipal em epígrafe.

**CÂMARA MUNICIPAL – REPRESENTAÇÕES:** - Foi deliberado, por maioria, com cinco votos a favor e quatro abstenções dos senhores Vereadores Dr.ª Marília Martins, Dr. Nuno Marques Pereira, Dr.ª

Margarida Ferreira e Dr. Rocha Andrade, e por proposta do Sr. Presidente, nomear o Sr. **Vereador Doutor Gonçalo Nuno Caetano Alves**, para representar a Câmara Municipal de Aveiro nos diferentes órgãos sociais das Entidades que a seguir se indicam:

**Associação de Municípios do Carvoeiro – Assembleia Intermunicipal** – em representação do Sr. Presidente da Câmara.

**Região de Turismo Rota da Luz – Comissão Regional.**

**Matadouros da Beira Litoral, S.A. – Órgãos Sociais**

**Agir – Presidente da Direcção**

**Teatro Aveirense, Lda. – Assembleia-Geral**

**EMA – ESTÁDIO MUNICIPAL DE AVEIRO, E.M.:** - Foi deliberado, por maioria, com cinco votos a favor e quatro abstenções dos senhores Vereadores Dr.<sup>a</sup> Marília Martins, Dr. Nuno Marques Pereira, Dr.<sup>a</sup> Margarida Ferreira e Dr. Rocha Andrade, nomear o Sr. Presidente Dr. Élio Manuel Delgado da Maia, para Presidente do Conselho de Administração da empresa municipal em epígrafe.

O Sr. **Vereador Dr. Nuno Marques Pereira** proferiu a seguinte declaração de voto: *“Em relação à fixação de Vereadores em regime de permanência votamos a favor, em relação às outras nomeações para as empresas municipais e porque isso entronca, do nosso ponto de vista, com a distribuição dos pelouros e a agilização entre os mesmos, vamos votar abstenção.*

*Parece-nos que esta poderia ser uma oportunidade para se repensar em algumas alterações, que do nosso ponto de vista, deveriam ser ponderadas e algumas delas já foram a floradas hoje aqui na reunião de Câmara.*

*Sendo que o Sr. Vereador Dr. Pedro Ferreira representa Aveiro na ERSUC, o Vereador do Ambiente é o Sr. Vereador Dr. Capão Filipe e este é também Vereador do Pelouro do Trânsito e da Mobilidade, e um outro Vereador é responsável pela Moveaveiro e o Sr. Presidente é responsável pelas Obras Municipais e havendo outros sectores que estão directamente ligados ao DSU, do nosso ponto de vista, e isto foi reflectido, o Pelouro das Finanças e dos Recursos Humanos deveriam ser congregados.*

*Faz todo o sentido, ao gerir os recursos humanos com as leis do trabalho para a função pública, e os novos (hipoteticamente) quadros que são laterais aos quadros dos funcionários públicos, que são os contratos individuais de trabalho para a função pública, e porque a parte dos Recursos Humanos envolve uma massa significativa ou muito relevante do orçamento da Câmara, era interessante, que pudesse estar sob alçada de quem está mais por dentro das Finanças.*

*Do nosso ponto de vista, fazia todo o sentido que, com a entrada de um novo Vereador estas questões poderiam ser repensadas, e obviamente a questão desta alteração.*

*Porque é que não vai o Dr. Capão Filipe para a Moveaveiro?*

*Teria feito todo o sentido ter-se reflectido sobre estas questões, mas o Sr. Presidente entendeu de outra forma, sendo certo que não merece a nossa total concordância. O Sr. Presidente que tem o ónus de gerir esta instituição, saberá e sentirá alguns problemas melhor que ninguém. Se entendeu manter tudo da mesma forma,*

entendeu bem, do seu ponto de vista. Em nossa opinião, teria merecido uma outra reflexão porque em termos de agilização entre as próprias unidades orgânicas do Município, penso que haveria aqui reajustes a fazer.

Como dizia há pouco ao Doutor Caetano Alves "as pessoas é que fazem os seus próprios lugares". Faria sentido haver alguns acertos nos Pelouros com que cada um, eventualmente, se sentisse melhor. Pois, há sempre, a meio do percurso, melhoramentos a fazer, e se calhar aprende-se com o que está para trás, para tentar melhorar para a frente.

Fomos confrontados estes dias, com alguns telefonemas de jornalistas para cada um de nós, para falar sobre o facto do Doutor Caetano Alves manter o cargo de Presidente Adjunto do Beira-Mar em simultâneo com o de Vereador do Desporto. Entendemos não o fazer, fá-lo-emos agora. Mantemos tudo o que dissemos quando iniciamos este mandato, e só isso. Na altura o Sr. Vereador Dr. Miguel Capão Filipe era o Director do Beira-Mar, o Dr. Jorge Greno deixou de ser Director do Beira-Mar. O Dr. Capão Filipe continuou a ser o Director daquele clube, passado mais ou menos um ano, deixou de o ser. A situação aqui é um pouco a mesma, e se há alguma diferença, é o facto do Doutor Caetano Alves não ser só o Director mas também Vice-Presidente do Beira-Mar.

Eventualmente, do ponto de vista legal, não há qualquer obstáculo para que isto possa acontecer, do ponto de vista da gestão diária e da defesa do interesse Municipal, não digo que vá ficar em causa, porque acredito na bondade e boa fé do Doutor Caetano Alves, assumindo a questão da Vereação. De qualquer forma, ao longo deste percurso será certamente confrontado com situações em que o seu coração vai pender para um lado ou para outro, apesar de eu achar completamente natural. Diria que do ponto de vista da gestão dos lugares na Câmara, seria porventura, aconselhável que se pudesse ou que se tivesse optado por um dos cargos, porque fazem perder muito tempo e dão origem a muitas dores de cabeça. A nossa posição mantém-se tal qual como a do início do mandato. Penso que pode haver alguma confusão aos olhos das pessoas, que poderia ser escusado.

De qualquer forma, em relação à questão da distribuição dos pelouros mantemos a nossa posição. De facto, seria uma oportunidade, de alguma forma perdida, não se tentar fazer uma remodelação à moda municipal do ponto de vista dos Pelouros. Faria todo o sentido o Sr. Presidente ter feito esta pequena reforma que era absolutamente necessária".

O Sr. Vereador Dr. Capão Filipe interveio para esclarecer que esteve no primeiro quase um ano de mandato a exercer funções como Vice-Presidente do Beira Mar, e que teve nisso muito orgulho em se ter entregue a uma causa – por postura de missão altruísta e de afirmação de Aveiro - que deve ser a de todos os aveirenses numa altura, em que aquele Clube passava por uma grave crise, estava na 2ª liga. Afirmou que quando o Beira-Mar cumpriu um dos seus objectivos que foi ter subido de divisão, reconheceu que era então altura para sair do cargo social do clube; se a situação do clube não tivesse evoluído na altura favoravelmente, ainda lá continuaria a prestar todo o seu apoio;

O Sr. **Presidente** afirmou que aquele assunto foi amplamente discutido e amadurecido, com toda a responsabilidade entre todos os Vereadores. Referiu que os próximos meses vão ser importantes para o Concelho de Aveiro, por todo um conjunto de propostas que foram trabalhadas pelos Vereadores e suas equipas ao longo de todo este tempo, de modo a poderem ser apresentadas em reunião de Câmara, para se tomarem as grandes decisões.

Relativamente ao Dr. Caetano Alves observou que não se quis criar qualquer situação de ambiguidades e portanto, havia o dever de acautelar a sua situação. Acrescentou que o protocolo com o Beira-Mar vem dar clareza a todo o procedimento, porque até à assinatura do mesmo haverá um espaço muito grande em que o Sr. Vereador poderá decidir qual a sua relação com aquele clube. Deixou bem claro que a partir do momento em que o Dr. Caetano Alves assumir aquela relação, só terá que cumprir o que estiver estipulado naquele documento, daí que lhe parecia não vir a surgir qualquer suspeição em relação às decisões que venha a tomar.

Finalmente, o Sr. Presidente disse que mantinham a sequência do trabalho que tem vindo a ser desenvolvido, e daquela forma parecia-lhe que estavam no bom caminho e na clarificação de todos os procedimentos.

O Sr. **Vereador Dr. Nuno Marques Pereira** reiterou que em algum momento a sua intervenção se prendeu, se prenderá ou não com a honorabilidade na pessoa do Dr. Caetano Alves, não era isso que estava em causa, mas sim alguma confusão perante as pessoas, que poderá advir daquela decisão de manter o Vereador do Desporto como Vice Presidente do Beira-Mar, que poderia ser de todo escusada.

Afirmou que todos sabiam do empenho que o Dr. Caetano Alves teve na presidência do Beira-Mar, que era uma causa que todos abraçavam e disse que estava convicto de que enquanto Autarca defenderá a Câmara em toda e qualquer circunstância. A questão prendia-se apenas com o modo como isto tudo iria ser processado.

O Sr. **Vereador Dr. Caetano Alves** agradeceu os votos formulados por todos manifestando que esperava desempenhar as suas funções, as primeiras que desempenhava do ponto de vista público, no mínimo com a performance que tem mantido no privado, onde vem sendo transmitida a ideia de que tem tido sucesso.

De seguida agradeceu a confiança que o Sr. Presidente depositou na sua pessoa, na distribuição dos Pelouros que lhe entregou e manifestou a sua lealdade enquanto Vereador.

Sublinhou que em relação àquela questão bloquista do Beira-Mar presumia que pouca gente teria dúvidas, de que era mais interessante passar os fins de semana com a família ou fazer umas notas no jornal sobre as questões municipais da vida Aveirense, mas as suas decisões foram no sentido de entregar a sua vida às causas públicas.

Afirmou que há muitos anos que estava repartido entre a causa do Beira-Mar e outras questões municipais da vida Aveirense, mas aquela era a primeira vez que conseguiu ter duas funções de cargos executivos, o que era difícil de alguém pensar. Face àquela circunstância, disse haver, do seu ponto de vista pessoal, duas atitudes na vida: a mais fácil era não ter aceite, mas isso não era a sua postura, pelo que tinha de assumir; a outra, era aproveitar o ensejo e desviar-se da vice-presidência do Beira-Mar, pois presumia que para quem não era sócio daquele clube, aquela seria a mais legítima e indubitável posição, mas tomou uma atitude precisamente ao

contrário, porque tinha prometido na última Assembleia aos sócios que nunca abandonaria o Beira-Mar. Por outro lado, referiu ter assumido as funções como Vereador na circunstância de dizer aos eleitores que estava presente quando foi chamado.

Disse ainda, que do ponto de vista ético, esperava saber decidir em benefício daquelas causas e sempre que se sentir com menos capacidade para assumir qualquer decisão ou tomar alguma posição, disse saber sair para que os presentes saibam tomar a melhor decisão quer para o Município quer para o Sport Clube Beira-Mar.

Acentuou que deixou uma alínea que lhe permitia suspender o mandato numa destas instituições, quando achasse que não estava a desempenhar da melhor forma o trabalho que lhe foi distribuído. Admitiu suspender o mandato no Beira-Mar se notasse que aquele facto punha em causa algum relacionamento institucional.

Finalmente, disse que a decisão que tomou era a mais difícil, uma vez que a mais fácil e menos incómoda seria a outra.

Do ponto de vista temporal, observou estar a cerca de oito meses de terminar o seu mandato no Beira-Mar e considerou que provavelmente aquele espaço de tempo não iria condicionar o seu mandato na Câmara, que inicialmente será por um ano.

Por fim, agradeceu a colaboração de todos para que possa desempenhar aquelas funções da melhor forma.

O Sr. Vereador Dr. Nuno Marques Pereira disse que se percebia porque é que não era o Dr. Caetano Alves a assumir a presidência da EMA, e fez questão de perguntar o porquê de ser o Sr. Presidente da Câmara a assumir aquelas funções.

Por fim colocou ao Sr. Presidente a seguinte questão: *“Com a assinatura do protocolo tal e qual como o Sr. Presidente relatou, e passando a gestão do estádio para o Beira-Mar estava aberto o caminho à extinção da EMA. Foi por essa razão que o Sr. Presidente assumiu a presidência daquela Empresa Municipal, ou por outra razão qualquer?”*

O Sr. Presidente em resposta à questão levantada pelo Sr. Vereador Dr. Nuno Marques Pereira afirmou que estavam a caminhar no sentido da extinção da EMA.

**PROCESSO DE OBRAS:** - Pelo Sr. Vereador Eng.º Carlos Santos, foi presente ao Executivo o processo de obras n.º 202/2007 do “Restaurante Casa Abílio Marques, Lda.” referente à construção de um parque de estacionamento para apoio ao restaurante. Pela Dr.ª Aurora Henriques foi explicada a pretensão do requerente, em responder a uma exigência desta autarquia, nomeadamente a construção do parque de estacionamento, de acordo com o projecto ora apresentado, pelo que foi deliberado considerar o empreendimento de relevante interesse económico e social para o Município, nos termos do n.º 1 do artigo 40º “Condições de Construção” do Regulamento do Plano Director Municipal.

**PROCESSO DE OBRAS:** - Pelo Sr. Vereador Eng.º Carlos Santos, foi presente ao Executivo o processo de obras n.º 183/1960 de ALEXANDRE FRANCISCO BAUMANN CASAL, referente à construção de um edifício destinado a habitação multifamiliar e comércio, que o proprietário pretende levar a efeito na Avenida Dr. Lourenço Peixinho, com a cêrcea para 6 pisos mais recuado. A Dr.ª Aurora Henriques da Divisão de

Planeamento do Departamento Desenvolvimento e Planeamento Territorial explicou a pretensão apresentada e depois de uma breve troca de impressões sobre o assunto, foi deliberado, por unanimidade, submeter o processo a parecer jurídico para sustentar a deliberação que vier a ser tomada pela Câmara Municipal.

**PROCESSO DE OBRAS:** - De acordo com a informação técnica da Divisão de Gestão Urbanística, inserida no Departamento de Gestão Urbanística de Obras Particulares, datada de 7 de Setembro findo, referente ao processo de obras n.º 338/2004 em nome de PANARIAGROUP-INDUSTRIE CERAMICH, S.P.A., foi deliberado, por unanimidade, considerar a construção da Fábrica de Cerâmica, pelo referido grupo, como um empreendimento de relevante interesse económico e social para o Município, nos termos da alínea g) do artigo 40º do Regulamento do Plano Director Municipal.

Mais foi deliberado, também por unanimidade, autorizar a localização requerida para o referido empreendimento, desde que cumpridas as condicionantes impostas nos n.ºs 16 a 19 da referida informação técnica.

**PROJECTO DE REGULAMENTO MUNICIPAL DOS SISTEMAS PREDIAIS DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA E DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS:** - Presente a informação n.º 607/DCC/07 da Divisão de Consultadoria e Contencioso, integrada no Departamento Jurídico e após os esclarecimentos prestados pelo Director - Delegado dos Serviços Municipalizados de Aveiro, Sr. Eng.º Alberto Roque, foi deliberado, por unanimidade, aprovar o Projecto de Revisão do Regulamento supracitado, que faz parte integrante da presente acta e se anexa.

Mais, foi deliberado, também por unanimidade, nos termos legais, submeter o referido Projecto de Revisão do referido Regulamento Municipal a Discussão Pública, para posteriormente ser apresentado à Assembleia Municipal, nos termos alínea a) do n.º 6 do Art. 64º, do Decreto-Lei n.º 169/99 de 18 de Setembro, na redacção dada pela Lei n.º 5-A/02 de 11 de Janeiro.

**REDE SOCIAL DE AVEIRO:** - Pelo Sr. Vereador Dr. Capão Filipe foi presente a informação n.º 100/07 da Divisão de Acção Social e Saúde Pública, a qual visa dar a conhecer uma proposta de colaboração e assistência técnica para a consolidação da Rede Social de Aveiro.

A Dr.ª Ana Paula Aires chefe de Divisão de Acção Social, explicou sucintamente que a Rede Social é uma plataforma de articulação de diferentes parceiros públicos e privados que tem por objectivos, combater a pobreza e a exclusão e promover a inclusão social e coesão sociais, promover o desenvolvimento social integrado, promover um planeamento integrado e sistemático, potenciando sinergias, competências e recursos, garantir maior eficácia e melhor cobertura e organização do conjunto de respostas e equipamentos sociais ao nível local e contribuir para a concretização, acompanhamento e avaliação dos objectivos do Plano Nacional de Acção para a Inclusão.

De seguida, passou à apresentação da proposta para a Rede Social de Aveiro, identificando as áreas de intervenção, da metodologia de trabalho e respectivo orçamento, com vista à implementação da actualização do

Diagnóstico Social e reformulação do Plano de Desenvolvimento 2004-2007, dado o término da vigência deste último instrumento de planeamento social.

A Sr.<sup>a</sup> Vereadora Dr.<sup>a</sup> Marília Martins aproveitou para elogiar o excelente trabalho que a equipa da Acção Social tem vindo a desenvolver. Referiu que foi óptimo ter acompanhado o desenvolvimento do diagnóstico social, porque uma das críticas que as pessoas formavam é que não se fazia nada de concreto, pelo que foi um prazer quando se chegou ao momento em que o diagnóstico ficou concluído, em que havia um plano de acção e neste momento há o Projecto Rede de Intervenção de Aveiro que foi identificado como prioritário para o Concelho de Aveiro pelos parceiros da Rede Social.

A Sr.<sup>a</sup> Vereadora realçou que o Executivo tem continuado a valorizar aquelas questões, nomeadamente as que se prendiam com a área da acção social. Disse que considerava importante o realce dado ao trabalho em parceria porque o desenvolvimento social é uma questão que requer o envolvimento de todos os parceiros e afirmou que o CLAS (Conselho Local de Acção Social) da Rede Social de Aveiro trouxe, e muito bem, o envolvimento de todos os organismos públicos e privados, tenham ou não qualquer ligação às questões sociais, o que na sua opinião, era de relevar e destacar.

Por fim, a Sr.<sup>a</sup> Vereadora Dr.<sup>a</sup> Marília Martins, disse que era obrigação de todos, enquanto Câmara, fazer passar aquela mensagem. Sublinhou a importância das Comissões Sociais das Freguesias, enquanto órgãos da Rede Social, para a efectiva concretização da Rede Social Concelho de Aveiro.

O Sr. Presidente aproveitou para referir que a questão social é uma das pedras vivas da nossa sociedade e a área social é uma das mais ricas no nosso concelho, precisamente pelo envolvimento de muita gente e muitas instituições.

Por fim referiu que era assim que se vai construindo um concelho cada vez melhor.

#### **PROPOSTA URBANÍSTICA E RESPECTIVAS CONDIÇÕES DE VENDA PARA TERRENO**

**MUNICIPAL SITO EM S. BERNARDO:** - De acordo com a informação n.º 408/07 da Divisão do Património Imobiliário, integrada no Departamento de Desenvolvimento e Planeamento Territorial, e após os esclarecimentos prestados pelo seu Chefe de Divisão, Eng. José Cruz, foi deliberado, por maioria, com as abstenções dos Srs. Vereadores Dr.<sup>a</sup> Marília Martins, Dr. Nuno Marques Pereira, Dr.<sup>a</sup> Margarida Ferreira e Dr. Rocha Andrade, aprovar o Estudo Urbanístico para a Zona Envolvente ao Centro de Saúde Mental de São Bernardo e o espaço entre a EN 235 e a Rua das Cilhas, de forma a requalificar e renovar a caracterização do referido espaço.

**ALIENACÃO DE BENS:** - Foi presente ao Executivo a informação n.º 405/07 da Divisão do Património Imobiliário, integrada no Departamento de Desenvolvimento e Planeamento Territorial, na qual se propõe a alienação em hasta pública, de um terreno para construção de habitação, designado por parcela E, sito no lugar e freguesia de S. Bernardo, deste Concelho, com a área de 1.298,00m<sup>2</sup>, a desanexar do prédio inscrito na matriz predial rústica da Freguesia de S. Bernardo sob o artigo n.º 1376 e descrito na Conservatória do Registo Predial

de Aveiro sob o nº 01321, pelo valor base de licitação de 288.560,00€ (duzentos e oitenta e oito mil quinhentos e sessenta euros), não podendo os lanços serem inferiores a 25.000,00€ (vinte e cinco mil euros).

Face ao exposto e em cumprimento do previsto na alínea g) do n.º 1 do art. 64º da Lei n.º 169/99 de 18 de Setembro, na redacção dada pela Lei n.º 5-A/02, de 11 de Janeiro, foi deliberado, por maioria, com 5 votos a favor e as abstenções dos Srs. Vereadores Dr.ª Marília Martins, Dr. Nuno Marques Pereira, Dr.ª Margarida Ferreira e Dr. Rocha Andrade, autorizar a alienação em hasta pública do referido terreno.

**ALIENAÇÃO DE BENS:** - Foi presente ao Executivo a informação n.º 406/07 da Divisão do Património Imobiliário, integrada no Departamento de Desenvolvimento e Planeamento Territorial, a qual propõe a alienação em hasta pública, de um terreno para construção de habitação, designado por parcela F, sito no lugar e freguesia de S. Bernardo, deste Concelho, com a área de 1.017,00m2, a desanexar do prédio inscrito na matriz predial rústica da Freguesia de S. Bernardo sob o artigo nº 1376 e descrito na Conservatória do Registo Predial de Aveiro sob o nº 01321, pelo valor base de licitação de 205.200,00€ (duzentos e cinco mil e duzentos euros), não podendo o lanço ser inferior a 25.000,00€ (vinte e cinco mil euros).

























Face ao exposto e em cumprimento do previsto na alínea g) do n.º 1 do art. 64º da Lei n.º 169/99 de 18 de Setembro, na redacção dada pela Lei n.º 5-A/02, de 11 de Janeiro, foi deliberado, por maioria, com 5 votos a favor e as abstenções dos Srs. Vereadores Dr.ª Marília Martins, Dr. Nuno Marques Pereira, Dr.ª Margarida Ferreira e Dr. Rocha Andrade, autorizar a alienação em hasta pública do referido terreno.

**ALIENAÇÃO DE BENS:** - Foi presente ao Executivo a informação n.º 404/07 da Divisão do Património Imobiliário, integrada no Departamento de Desenvolvimento e Planeamento Territorial, a qual propõe a alienação em hasta pública, de um terreno para construção de habitação, designado por parcela D, sito no lugar e freguesia de S. Bernardo, deste Concelho, com a área de 1.474,00m2, a desanexar do prédio inscrito na matriz predial rústica da Freguesia de S. Bernardo sob o art. nº 1376 e descrito na Conservatória do Registo Predial de Aveiro sob o nº 01321, pelo valor base de licitação de 598.640,00€ (quinhentos e noventa e oito mil seiscentos e quarenta euros), não podendo o lanço ser inferior a 25.000,00€ (vinte e cinco mil euros).

Face ao exposto e em cumprimento do previsto na alínea g) do n.º 1 do art. 64º da Lei n.º 169/99 de 18 de Setembro, na redacção dada pela Lei n.º 5-A/02, de 11 de Janeiro, foi deliberado, por maioria, com 5 votos a favor e as abstenções dos Srs. Vereadores Dr.ª Marília Martins, Dr. Nuno Marques Pereira, Dr.ª Margarida Dias Ferreira e Dr. Rocha Andrade, autorizar a alienação em hasta pública do referido terreno.

**ALIENAÇÃO DE BENS:** - Foi presente ao Executivo a informação n.º 403/07 da Divisão do Património Imobiliário, integrada no Departamento de Desenvolvimento e Planeamento Territorial, a qual propõe a alienação em hasta pública, de um terreno para construção de habitação, designado por parcela C, sito no lugar e freguesia de S. Bernardo, deste Concelho, com a área de 1.497,00m2, a desanexar do prédio inscrito na matriz predial rústica da Freguesia de S. Bernardo sob o art. nº 1376 e descrito na Conservatória do Registo Predial de Aveiro sob o nº 01321, pelo valor base de licitação de 598.640,00€ (quinhentos e noventa e oito mil seiscentos e quarenta euros), não podendo o lanço ser inferior a 25.000,00€ (vinte e cinco mil euros).



7.                        

Face ao exposto e em cumprimento do previsto na alínea g) do n.º 1 do art. 64º da Lei n.º 169/99 de 18 de Setembro, na redacção dada pela Lei n.º 5-A/02, de 11 de Janeiro, foi deliberado, por maioria, com 5 votos a favor e as abstenções dos Srs. Vereadores Dr.ª Marília Martins, Dr. Nuno Marques Pereira, Dr.ª Margarida Dias Ferreira e Dr. Rocha Andrade, autorizar a alienação em hasta pública do referido terreno

2 PROPOSTA DE ALTERAÇÃO PONTUAL AO LOTEAMENTO MUNICIPAL SITO NAS AGRAS DO NORTE:

- Foi presente ao Executivo a informação n.º 407/07 da Divisão de Património Imobiliário, integrada no Departamento de Desenvolvimento e Planeamento Territorial, anexa à presente acta, a dar conhecimento de uma alteração à operação de Loteamento Municipal sito no lugar das Agrads do Norte, freguesia da Vera-Cruz. Esta alteração deve-se ao facto de, face aos objectivos da Carta Educativa, parte da área que se destinava a equipamento não ser necessária, conforme o Plano de Urbanização da Cidade de Aveiro, pelo que nas áreas remanescentes deverá ser alterado o uso para reserva urbanística, a fim de integrar futuros lotes.

Após os esclarecimentos prestados pelo Chefe de Divisão, Eng. José Cruz, foi deliberado, por maioria, com as abstenções dos Srs. Vereadores Dr.ª Marília Martins, Dr. Nuno Marques Pereira, Dr.ª Margarida Ferreira e Dr. Rocha Andrade, aprovar a referida operação de loteamento.

ALTERAÇÃO À PERMUTA DE BENS REALIZADA COM MANUEL FIGUEIREDO DIAS – ESCOLA BÁSICA 1, 2 E 3, SITA NAS AGRAS:

- De acordo com a informação n.º 409/07 da Divisão de Património Imobiliário, que dá conta que a Câmara Municipal de Aveiro, por escritura realizada em dezanove de Novembro do ano dois mil e dois, efectuou uma permuta de terreno com Manuel de Figueiredo Dias e Outros, segundo a qual, os mesmos entregaram o prédio misto, constituído por armazém, sito na Agra Sul, freguesia de Esgueira, do Concelho de Aveiro com a superfície coberta de duzentos e sessenta e um metros quadrados e logradouro com dois mil e oitenta metros quadrados, e quintal com seis mil quinhentos e dez metros quadrados, inscritos na matriz daquela freguesia, sob os artigos, urbano 1.800 e rústico 3.121, aos quais foram atribuídos os valores de 518.498,36 € (inclui 26.037,25 € em benfeitorias) e 487.078,20 €, respectivamente.

Para pagamento dos prédios atrás descritos, a Câmara Municipal cedeu em troca, bens futuros, correspondentes a dois lotes de terreno, sitos em loteamento Municipal nas Agrads do Norte, freguesia de Esgueira, concelho de Aveiro, designados pelos números “quatro” e “cinco”, com a área de 900,00 m<sup>2</sup> cada, correspondendo-lhes o valor de 502.788,28 €, para cada lote.

Considerando que, até à data, não foi efectuada a entrega dos referidos lotes por parte da Câmara Municipal e que, face às condicionantes actuais não é necessário o terreno inscrito na matriz urbana sob o artigo 1.800, foi deliberado, por maioria, com as abstenções dos Srs. Vereadores Dr.ª Marília Martins, Dr. Nuno Marques Pereira, Dr.ª Margarida Ferreira e Dr. Rocha Andrade, em aditamento à referida escritura, e de comum acordo com os proprietários, proceder-se à alteração do negócio e conseqüente distrate parcial ao que inicialmente foi realizado, passando esta Câmara Municipal a receber a parcela de terreno inscrita na matriz rústica sob o n.º 3.121, freguesia de Esgueira, descrita na Conservatória do Registo Predial de Aveiro, sob o n.º

37.690, a folhas 105 do Livro B-99, actualmente descrita sob o n.º 6.990, freguesia de Esgueira, correspondendo-lhe o valor de 487.078,20 €, e entregando para pagamento da mesma, a área de 820,00 m<sup>2</sup>, com o valor de 487.078,20 €, a desanexar da área da parcela remanescente do loteamento municipal, designada pela letra A, descrita na Conservatória do Registo Predial de Aveiro sob o n.º 1.984 e inscrita na matriz urbana sob o artigo n.º 4.556, da freguesia da Vera-Cruz, não havendo lugar a tornas, uma vez que os bens permutados têm igual valor.

**PERMUTA DE BENS PRESENTES POR BENS FUTUROS:** - Considerando a informação n.º 410/07 da Divisão de Património Imobiliário, e por forma a viabilizar o Estudo Urbanístico da Envolvente à Igreja Nova das Quintas, Freguesia de Oliveirinha, foi deliberado, por unanimidade, proceder a permuta de bens presentes por bens futuros, segundo a qual o Sr. Acácio Simões Vieira, proprietário do terreno inscrito na matriz rústica com o artigo n.º 3378, da freguesia de Oliveirinha, com a área de registo de 31.800,00 m<sup>2</sup> e a factual de 32.410,69 m<sup>2</sup>, com o valor atribuído de 965.046,65 €, entrega o mesmo à Câmara Municipal que por sua vez cede, em troca, bens futuros, correspondentes às parcelas/lotes números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 27 e 28, com a área e valor para cada uma das parcelas/lotes, de acordo com o quadro abaixo, com o valor total atribuído de 965.046,65 €. Sendo os valores de permuta iguais não haverá lugar a tornas.

Parcela	Área(m2)	Valor €
1	458,59	52737,85
2	382,79	44020,85
3	378,82	43564,30
4	374,89	43112,35
5	370,96	42660,40
6	366,68	42168,20
7	406,09	46700,35
8	423,41	48692,15
9	266,00	30590,00
10	276,66	31815,90
11	315,55	36288,25
12	359,47	41339,05
13	447,99	51518,85
14	462,45	53181,75
15	408,43	46969,45
16	410,13	47164,95
17	437,72	50337,80
18	356,97	41051,55
19	179,86	20683,90
20	286,39	32934,85
25	211,24	24292,60
26	263,00	30245,00
27	190,03	21853,45
28	357,59	41122,85
	<b>8391,71</b>	<b>965046,65</b>

Mais, foi deliberado, igualmente por unanimidade, que as infra-estruturas do referido loteamento deverão estar concluídas no prazo de 30 meses, após a escritura de permuta.

*[Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'F.', 'R.', and 'DG'.]*

**ORCAMENTO/2007 - 6ª ALTERAÇÃO:** - Foi deliberado, por unanimidade, ratificar o despacho do Sr. Presidente, que autorizou a 6ª alteração ao orçamento ordinário do ano em curso, no montante global de duzentos e dezasseis mil novecentos e noventa e quatro euros e noventa e quatro cêntimos (216.994,94€), sendo sessenta e seis mil novecentos e noventa e quatro euros e noventa e quatro cêntimos (66.994,94€) de despesas correntes e cento e cinquenta mil euros (150.000,00€) de despesas de capital.

Relativamente a exercícios futuros, procedeu-se ao reforço no montante de cinquenta e quatro mil euros (54.000,00€) em 2008.

**GABINETE DE ATENDIMENTO INTEGRADO:** - Na sequência da informação nº PDO19/DPGOM/2007 do Departamento de Projectos e Gestão de Obras Municipais e do Relatório da Comissão de Análise das Propostas, foi deliberado, por unanimidade, nos termos do nº 1 do art. 82º do Decreto-Lei nº 197/99 de 8 de Junho, proceder à anulação do Concurso Limitado sem Publicação de Anúncio nº 04/07, para adjudicação da empreitada de “GABINETE DE ATENDIMENTO INTEGRADO – TRABALHOS DE INSTALAÇÃO DE INFRA-ESTRUTURAS TÉCNICAS (REDE ESTRUTURADA, REDE ELÉCTRICA, DETECÇÃO DE INCÊNDIOS, REDE DE ÁGUAS), TECTOS FALSOS, DIVISÓRIAS EQUIPAMENTO FIXO”, aberto por deliberação de Reunião de Câmara de 25 de Junho de 2007, com preço base de 120.750,00€, sem IVA, por todos as propostas apresentadas excederem o limite imposto para este tipo de procedimento.

**GABINETE DE ATENDIMENTO INTEGRADO:** - No seguimento da informação nº PDO19/DPGOM/2007 do Departamento de Projectos e Gestão de Obras Municipais, foi deliberado, por unanimidade, abrir novo procedimento por concurso público, nos termos do disposto na alínea a) do nº 2 do art. 48º do Decreto-Lei nº 59/99 de 2 de Março, para a realização da empreitada de execução do GABINETE DE ATENDIMENTO INTEGRADO, e para a qual se prevê uma estimativa de 380.000,00€ (trezentos e oitenta mil euros).

Mais foi deliberado, por unanimidade, que a Comissão de Análise de Propostas seja constituída pelo Eng.º Higino Póvoa, Eng.ª Florbela Matos e Eng.ª Isabel Lopes, e designar esta última como fiscal da referida empreitada.

**3 NOVOS SANITÁRIOS E OBRAS DE RECUPERAÇÃO DA ESCOLA DO SOLPOSTO:** - Com base no Relatório de Análise de Propostas, foi deliberado, por unanimidade, adjudicar à empresa “ANTERO SANTOS & SANTOS, LDA”, pelo valor global de cento e quatro mil oitocentos e setenta e oito euros e cinquenta cêntimos (104.878,50€), acrescido de IVA à taxa legal em vigor, bem como, aprovar a minuta do respectivo contrato, que se anexa à presente acta.

Mais, foi deliberado, também por unanimidade, designar o Eng.º João Paulo Tavares para coordenador de segurança em obra, nos termos do disposto no art. 9º do Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de Outubro.

**FORNECIMENTO DE SCANNER PARA INVISUAIS - PROJECTO “TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) PARA A BIBLIOTECA MUNICIPAL DE AVEIRO:** - Foi deliberado, por unanimidade, proceder à adjudicação, após procedimento por ajuste directo n.º 16/07, nos termos da alínea a) do n.º 3 do art. 81.º do Decreto-Lei n.º 197/99 de 8 de Junho, do fornecimento em epígrafe, à empresa “ATARAXIA – ESTUDOS E SERVIÇOS EM TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO, LDA.”, pelo valor global de dois mil quinhentos e setenta e um euros e quarenta e três cêntimos (2.571,43€) acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

**CERCIAV – COOPERATIVA PARA A EDUCAÇÃO E REABILITAÇÃO DE CIDADÃOS INADAPTADOS:** - Com base na informação n.º 96/07 da Divisão de Acção Social e Saúde Pública, afecta ao Departamento de Habitação e Acção Social, foi deliberado, por unanimidade, aprovar a minuta do Acordo de Revisão ao Protocolo de Colaboração celebrado em 19 de Maio de 2005, entre a Câmara Municipal de Aveiro e a CERCIAV, no sentido de integrar no referido acordo a trabalhadora ocupacional, SANDRINA CORREIA LOPES.

**HABITAÇÃO SOCIAL – SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA:** - Com base nos fundamentos constantes na informação n.º 316/07 da Divisão de Habitação Social, afecta ao Departamento de Habitação e Acção Social, foi deliberado, por unanimidade, nos termos da alínea a) do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 797/76, de 6 de Novembro e Despacho 38/SEHU/85, considerar em “*Situação de Emergência*” o agregado familiar de MARIA LA SALETE VIEIRA MIGUEL RODRIGUES e proceder ao seu realojamento logo que se verifique a existência de um fogo devoluto.

**CONCESSÃO DE PASSES SOCIAIS:** - De acordo com a informação n.º 104/07, da Divisão de Acção Social e Saúde Pública e na sequência do pedido da CONGREGAÇÃO DAS CRIADITAS DOS POBRES, foi deliberado, por unanimidade, apoiar, pelo período de mais um ano, com a atribuição de um Passe de Rede Interior da Moveaveiro.

**SUBSÍDIO:** - Face à informação n.º 79/07 da Divisão de Acção Cultural, foi deliberado, por unanimidade, atribuir um subsídio ao GRUPO FOLCLÓRICO DE CACIA, no valor de 300,00€ (trezentos euros), para pagamento do aluguer de um palco para a realização do Cortejo Etnográfico.

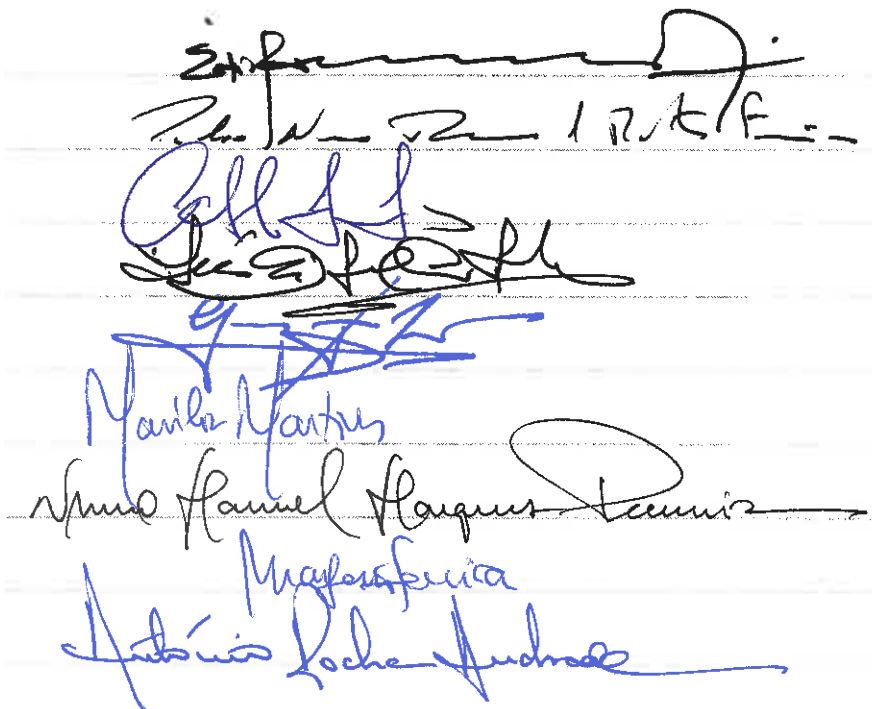
**SUBSÍDIO:** - Na sequência do acordo firmado entre esta Autarquia e o Sr. José de Castro Domingues, para construção do eixo rodoviário estruturante na saída de Esgueira e destino à rotunda na EN 109, foi necessário adquirir uma porta de alumínio, cujo custo foi assumido pela Junta de Freguesia de Esgueira, para incorporar na garagem construída pela Autarquia na propriedade do Sr. José Domingues.

Assim, de acordo com a informação n.º 10/GAE/07 do Gabinete de Apoio ao Executivo, foi deliberado, por unanimidade, a atribuição de um subsídio, no valor de 300,00€ (trezentos euros), à JUNTA DE FREGUESIA DE ESGUEIRA.

**CENTRO CULTURAL E DE CONGRESSOS:** - Foi deliberado, por unanimidade, ratificar o despacho do Sr. Vereador Dr. Capão Filipe que autorizou a cedência gratuita do Grande Auditório do Centro Cultural e de Congressos ao Centro Social e Paroquial da Vera Cruz, para a realização de um espectáculo com o Padre Luís Borga, a realizar no dia 20 de Setembro, pelas 21h30mn.

**APROVAÇÃO EM MINUTA:** – Foi deliberado, por unanimidade, aprovar a presente acta em minuta, nos termos do disposto no n.º 3, do art. 92º da Lei n.º 169/99, de 18 de Setembro, na redacção dada pela Lei n.º 5-A/02, de 11 de Janeiro, tendo a mesma sido distribuída por todos os Membros da Câmara Municipal, e por eles assinada.

E não havendo mais nada a tratar, foi encerrada a presente reunião às 20h00mn. Para constar e devidos efeitos, se lavrou a presente acta, que foi assinada pelo Sr. Presidente da Câmara, Dr. Élio Manuel Delgado da Maia e por mim, Maria Teresa Rodrigues Marques, Chefe de Secção da Divisão de Organização e Administração.



The image shows several handwritten signatures in blue ink on a lined background. From top to bottom, the signatures are: a large, stylized signature; a signature that appears to be '17/9/07'; a signature that appears to be 'Elio Manuel Delgado da Maia'; a signature that appears to be 'Maria Teresa Rodrigues Marques'; a signature that appears to be 'Antonio Rocha Judas'; and a signature that appears to be 'Antonio Rocha Judas'.

**REGULAMENTO MUNICIPAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS E RESIDUAIS**

página nº

**TÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS**

**TÍTULO II - SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO PÚBLICA DE ÁGUA**

**TÍTULO III - SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO PREDIAL DE ÁGUA**

**TÍTULO IV - SISTEMAS DE DRENAGEM PÚBLICA DE ÁGUAS RESIDUAIS**

**TÍTULO V - SISTEMAS DE DRENAGEM PREDIAL DE ÁGUAS RESIDUAIS**

**TÍTULO VI - ESTABELECIMENTO E EXPLORAÇÃO DE SISTEMAS PÚBLICOS**

**TÍTULO VII - ESTABELECIMENTO E EXPLORAÇÃO DE SISTEMAS PREDIAIS**

**REGULAMENTO MUNICIPAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS E RESIDUAIS**

## ÍNDICE

## ÍNDICE

### Índice

#### **TÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS**

##### **Capítulo I - OBJECTO E ÂMBITO DA APLICAÇÃO**

**Artigo 1º - Objecto**

**Artigo 2º - Âmbito**

**Artigo 3º - Princípios de gestão**

**Artigo 4º - Definições**

**Artigo 5º - Obrigatoriedade de instalação e de ligação**

**Artigo 6º - Prédios não abrangidos pela rede pública de distribuição e drenagem**

##### **Capítulo II - SIMBOLOGIA E UNIDADES**

**Artigo 7º - Simbologia e unidades**

#### **TÍTULO II - SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO PÚBLICA DE ÁGUA**

##### **Capítulo I - CONCEPÇÃO DOS SISTEMAS**

**Artigo 8º - Concepção geral**

**Artigo 9º - Concepção de novos sistemas**

**Artigo 10º - Remodelação ou reabilitação de sistemas existentes**

##### **Capítulo II - ELEMENTOS DE BASE PARA DIMENSIONAMENTO**

**Artigo 11º - Cadastro do sistema existente**

**Artigo 12º - Dados de exploração**

**Artigo 13º - Evolução populacional**

**Artigo 14º - Capitações**

**Artigo 15º - Consumos domésticos**

**Artigo 16º - Consumos comerciais**

**Artigo 17º - Consumos industriais e similares**

**Artigo 18º - Consumos públicos**

**Artigo 19º - Fugas e perdas**

**Artigo 20º - Volumes de água para combate a incêndios**

**Artigo 21º - Factores de ponta**

## **Capítulo III - REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

### **Secção I - Conduitas**

**Artigo 22º - Caudais de cálculo**

**Artigo 24º - Situações de incêndio**

**Artigo 25º - Diâmetros mínimos**

**Artigo 26º - Implantação**

**Artigo 27º - Profundidade**

**Artigo 28º - Largura das valas**

**Artigo 29º - Assentamento**

**Artigo 30º - Aterro das valas**

**Artigo 31º - Ensaio de estanquidade**

**Artigo 32º - Natureza dos materiais**

**Artigo 33º - Protecção**

### **Secção II - Ramais de ligação**

**Artigo 34º - Ligação à rede pública**

**Artigo 35º - Caudais de cálculo**

**Artigo 36º - Dimensionamento hidráulico**

**Artigo 37º - Diâmetros**

**Artigo 38º - Profundidade mínima**

**Artigo 39º - Inserção na rede pública**

**Artigo 40º - Natureza dos materiais**

## **Capítulo IV - ELEMENTOS ACESSÓRIOS DA REDE**

**Artigo 41º - Juntas**

**Artigo 42º - Válvulas de seccionamento**

**Artigo 43º - Válvulas de retenção**

**Artigo 44º - Redutores de pressão**

**Artigo 45º - Válvulas reductoras de pressão**

**Artigo 46º - Câmaras de perda de carga**

**Artigo 47º - Ventosas**

**Artigo 48º - Localização e diâmetro das ventosas**

**Artigo 49º - Descargas de fundo**

**Artigo 50º - Lançamento dos efluentes das descargas de fundo**



**Artigo 51º - Dimensionamento das descargas de fundo**

**Artigo 52º - Medidores de caudal**

**Artigo 53º - Instalação dos medidores**

**Artigo 54º - Factores de selecção dos medidores**

**Artigo 55º - Bocas de rega e de lavagem**

**Artigo 56º - Hidrantes**

**Artigo 57º - Localização dos hidrantes**

**Artigo 58º - Ramais de alimentação de hidrantes**

**Artigo 59º - Câmaras de manobra**

## **Capítulo V - INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES**

### **Secção I - Captações**

**Artigo 60º - Finalidade**

**Artigo 61º - Tipos**

**Artigo 62º - Localização**

**Artigo 63º - Factores de dimensionamento**

**Artigo 64º - Protecção sanitária**

### **Secção II - Instalações de tratamento**

**Artigo 65º - Finalidade**

**Artigo 66º - Tipos**

**Artigo 67º - Localização**

**Artigo 68º - Concepção e dimensionamento**

### **Secção III - Reservatórios**

**Artigo 69º - Finalidade**

**Artigo 70º - Classificação**

**Artigo 71º - Localização**

**Artigo 72º - Dimensionamento hidráulico**

**Artigo 73º - Aspectos construtivos**

**Artigo 74º - Protecção sanitária**

### **Secção IV - Instalações de bombagem**

**Artigo 75º - Finalidade e tipos**

**Artigo 76º - Localização**

**Artigo 77º - Constituição**

**Artigo 78º - Dispositivos de tratamento preliminar**

**Artigo 79º - Câmaras de aspiração**

**Artigo 80º - Equipamento de bombagem**

**Artigo 81º - Conduatas elevatórias**

**Artigo 82º - Dispositivos de protecção contra o choque hidráulico**

**Artigo 83º - Descarregadores**

### **TÍTULO III - SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO PREDIAL DE ÁGUA**

#### **Capítulo I - REGRAS GERAIS**

**Artigo 84º - Separação de sistemas**

**Artigo 85º - Cadastro dos sistemas**

**Artigo 86º - Identificação das canalizações**

**Artigo 87º - Prevenção da contaminação**

**Artigo 88º - Utilização de água não potável**

#### **Capítulo II - CONCEPÇÃO GERAL**

**Artigo 89º - Concepção de novos sistemas**

**Artigo 90º - Remodelação ou ampliação de sistemas existentes**

#### **Capítulo III - ELEMENTOS DE BASE PARA DIMENSIONAMENTO**

**Artigo 91º - Dispositivos de utilização**

**Artigo 92º - Caudais instantâneos**

**Artigo 93º - Coeficiente de simultaneidade**

**Artigo 94º - Pressões na rede pública**

#### **Capítulo IV - REDE PREDIAL DE ÁGUA FRIA E DE ÁGUA QUENTE**

**Artigo 95º - Caudais de cálculo**

**Artigo 96º - Dimensionamento hidráulico**

**Artigo 97º - Traçado**

**Artigo 98º - Instalação**

**Artigo 99º - Prevenção contra a corrosão**

**Artigo 100º - Isolamento da rede de água quente**

**Artigo 101º - Natureza dos materiais**

#### **Capítulo V - ELEMENTOS ACESSÓRIOS DA REDE**

**Artigo 102º - Torneiras e fluxómetros**

**Artigo 103º - Válvulas**

**Artigo 104º - Instalação de válvulas**

**Artigo 105º - Prevenção contra corrosão**

**Artigo 106º - Natureza dos materiais das válvulas**

**Artigo 107º - Contadores**

**Artigo 108º - Instalação dos contadores**

**Artigo 109º - Localização de contadores**

## **Capítulo VI - INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES**

**Artigo 110º - Reservatórios**

**Artigo 111º - Instalações elevatórias**

## **Capítulo VII - VERIFICAÇÃO, ENSAIOS E DESINFECÇÃO**

**Artigo 112º - Verificação**

**Artigo 113º - Ensaio de estanquidade**

**Artigo 114º - Desinfecção dos sistemas**

**Artigo 115º - Prova de funcionamento hidráulico**

## **TÍTULO IV - SISTEMAS DE DRENAGEM PÚBLICA DE ÁGUAS RESIDUAIS**

### **Capítulo I - REGRAS GERAIS**

**Artigo 116º - Âmbito dos sistemas**

**Artigo 117º - Constituição dos sistemas**

**Artigo 118º - Tipos de sistemas**

**Artigo 119º - Lançamentos interditos**

### **Capítulo II - CONCEPÇÃO DOS SISTEMAS**

**Artigo 120º - Concepção geral**

**Artigo 121º - Novos sistemas**

**Artigo 122º - Remodelação de sistemas existentes**

### **Capítulo III - ELEMENTOS DE BASE PARA DIMENSIONAMENTO**

**Artigo 123º - Cadastro do sistema existente**

**Artigo 124º - Evolução populacional, capitações, caudais comerciais e industriais**

**Artigo 125º - Factor de afluência à rede**

**Artigo 126º - Caudal médio anual**

**Artigo 127º - Factor de ponta instantâneo**

**Artigo 128º - Caudais de infiltração**

**Artigo 129º - Caudais industriais e não tipicamente domésticas**

### **Capítulo IV - REDE DE COLECTORES**

#### **Secção I - Colectores**

**Artigo 130º - Finalidade**

**Artigo 131º - Caudais de cálculo**

**Artigo 132º - Dimensionamento hidráulico-sanitário**

**Artigo 133º - Diâmetro mínimo**

**Artigo 134º - Sequência de secções**

**Artigo 135º - Implantação**

**Artigo 136º - Profundidade**

**Artigo 137º - Largura das valas, assentamento dos colectores e aterro**

**Artigo 138º - Requisitos estruturais**

**Artigo 139º - Juntas**

**Artigo 140º - Ensaio após assentamento**

**Artigo 141º - Natureza dos materiais**

**Artigo 142º - Protecções**

**Artigo 143º - Controlo de septicidade nos escoamentos em superfície livre**

**Artigo 144º - Controlo de septicidade em escoamento sob pressão**

## **Secção II - Ramais de ligação**

**Artigo 145º - Finalidade**

**Artigo 146º - Caudais de cálculo**

**Artigo 147º - Dimensionamento hidráulico-sanitário**

**Artigo 148º - Diâmetro mínimo**

**Artigo 149º - Ligação à rede de drenagem pública**

**Artigo 150º - Inserção na rede de drenagem pública**

**Artigo 151º - Traçado**

**Artigo 152º - Ventilação da rede**

**Artigo 153º - Natureza dos materiais**

## **Capítulo V - ELEMENTOS ACESSÓRIOS DA REDE**

### **Secção I - Câmaras de visita**

**Artigo 154º - Localização**

**Artigo 155º - Tipos**

**Artigo 156º - Elementos constituintes**

**Artigo 157º - Dimensão mínima**

**Artigo 158º - Regras de implantação**

**Artigo 159º - Natureza dos materiais**

### **Secção II - Câmaras de corrente de varrer**

**Artigo 160º - Utilização**

### **Secção III - Descarregadores**

**Artigo 161º - Finalidade**

### **Secção IV - Forquilhas**

**Artigo 163º - Instalação**

## **Capítulo VI - INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES**

### **Secção I - Instalações elevatórias**

**Artigo 164º - Localização**

**Artigo 165º - Dispositivos de tratamento preliminar**

**Artigo 166º - Implantação do descarregador**

**Artigo 167º - Câmara de aspiração ou de toma**

**Artigo 168º - Equipamento elevatório**

**Artigo 169º - Conduitas elevatórias**

### **Secção II - Sifões invertidos**

**Artigo 170º - Finalidade**

**Artigo 171º - Dimensionamento hidráulico**

**Artigo 172º - Aspectos construtivos**

### **Secção III - Desarenadores e câmaras de grades**

**Artigo 173º - Desarenadores**

**Artigo 174º - Câmaras de grades**

### **Secção IV - Medidores e registadores**

**Artigo 175º - Localização**

## **Capítulo VII - DESTINO FINAL DAS ÁGUAS RESIDUAIS**

### **Secção I - Águas residuais domésticas**

**Artigo 176º - Destino**

**Artigo 177º - Concepção geral**

**Artigo 178º - Dispositivos de tratamento**

### **Secção II - Águas residuais industriais e não tipicamente domésticas**

**Artigo 179º - Descarga na rede pública**

**Artigo 180º - Condicionantes à descarga na rede pública de águas residuais do sector agro-alimentar e pecuário**

**Artigo 181º - Condicionantes à descarga na rede pública de águas residuais do sector industrial, florestal e mineiro**

## **TÍTULO V - SISTEMAS DE DRENAGEM PREDIAL DE ÁGUAS RESIDUAIS**

### **Capítulo I - REGRAS GERAIS**

**Artigo 182º - Separação de sistemas**

**Artigo 183º - Lançamentos permitidos**

**Artigo 184º - Lançamentos interditos**

**Artigo 185º - Cadastro dos sistemas**

**Artigo 186º - Identificação das canalizações**

### **Capítulo II - CONCEPÇÃO DOS SISTEMAS**

**Artigo 187º - Disposições gerais**

**Artigo 188º - Remodelação ou ampliação de sistemas existentes**

**Artigo 189º - Sistemas de drenagem de águas residuais domésticas**

**Artigo 190º - Sistemas de águas residuais domésticas onde não exista drenagem pública**

### **Capítulo III - ELEMENTOS DE BASE PARA DIMENSIONAMENTO**

**Artigo 191º - Caudais de descarga de águas residuais domésticas**

**Artigo 192º - Coeficiente de simultaneidade**

### **Capítulo IV - CANALIZAÇÕES**

#### **Secção I - Ramais de descarga**

**Artigo 193º - Finalidade**

**Artigo 194º - Caudais de cálculo**

**Artigo 195º - Dimensionamento hidráulico-sanitário**

**Artigo 196º - Diâmetro mínimo**

**Artigo 197º - Sequência de secções**

**Artigo 198º - Traçado**

**Artigo 199º - Ligação ao tubo de queda ou ao colector predial**

**Artigo 200º - Localização**

#### **Secção II - Ramais de ventilação**

**Artigo 201º - Finalidade**

**Artigo 202º - Dimensionamento**

**Artigo 203º - Traçado**

**Artigo 204º - Localização**

**Artigo 205º - Natureza dos materiais**

#### **Secção III - Tubos de queda**

**Artigo 206º - Finalidade e taxa de ocupação**

**Artigo 207º - Caudais de cálculo**

**Artigo 208º - Dimensionamento hidráulico-sanitário**

**Artigo 209º - Diâmetro mínimo**

**Artigo 210º - Traçado**

**Artigo 211º - Localização**

**Artigo 212º - Bocas de limpeza**

**Artigo 213º - Descarga**

**Artigo 214º - Natureza dos materiais**

#### **Secção IV - Colunas de ventilação**

**Artigo 215º - Finalidade**

**Artigo 216º - Dimensionamento**

**Artigo 217º - Sequência de secções**

**Artigo 218º - Traçado**

**Artigo 219º - Localização**

**Artigo 220º - Natureza dos materiais**

#### **Secção V - Colectores prediais**

**Artigo 221º - Finalidade**

**Artigo 222º - Caudais de cálculo**

**Artigo 223º - Dimensionamento hidráulico**

**Artigo 224º - Diâmetro mínimo**

**Artigo 225º - Sequência de secções**

**Artigo 226º - Traçado**

**Artigo 227º - Câmara de ramal de ligação**

**Artigo 228º - Válvulas de retenção**

**Artigo 229º - Natureza dos materiais**

#### **Capítulo V - ACESSÓRIOS**

**Artigo 230º - Sifões**

**Artigo 231º - Dimensionamento dos sifões**

**Artigo 232º - Implantação de sifões**

**Artigo 233º - Natureza dos materiais dos sifões**

**Artigo 234º - Ralos**

**Artigo 235º - Dimensionamento dos ralos**

**Artigo 236º - Implantação dos ralos**

**Artigo 237º - Natureza dos materiais dos ralos**

**Artigo 238º - Câmaras de inspecção**

## **Capítulo VI - INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES**

### **Artigo 239º - Instalações elevatórias**

**Artigo 240º - Câmaras retentoras**

**Artigo 241º - Dimensionamento das câmaras retentoras**

**Artigo 242º - Implantação das câmaras**

**Artigo 243º - Aspectos construtivos das câmaras**

## **Capítulo VII - APARELHOS SANITÁRIOS**

**Artigo 244º - Dispositivos de descarga**

## **Capítulo VIII - ENSAIOS**

**Artigo 245º - Obrigatoriedade e finalidade**

**Artigo 246º - Ensaio de estanquidade**

**Artigo 247º - Ensaio de eficiência**

## **TÍTULO VI - ESTABELECIMENTO E EXPLORAÇÃO DE SISTEMAS PÚBLICOS**

### **Capítulo I - ESTUDOS E PROJECTOS**

**Artigo 248º - Formas de elaboração**

**Artigo 249º - Elementos de base**

**Artigo 250º - Alterações**

**Artigo 251º - Exemplar do projecto na obra**

**Artigo 252º - Técnico responsável**

**Artigo 253º - Deveres do técnico responsável**

**Artigo 254º - Direitos do técnico responsável**

### **Capítulo II - EXECUÇÃO DE OBRAS**

#### **Secção I - Condições gerais**

**Artigo 255º - Actualização de cadastro**

**Artigo 256º - Entrada em serviço**

#### **Secção II - Fiscalização**

**Artigo 257º - Acções de fiscalização**

**Artigo 258º - Ensaio a realizar**

#### **Secção III - Ramais de ligação**

**Artigo 259º - Responsabilidade da instalação e conservação**



**Artigo 260º - Condições de instalação**

**Artigo 261º - Conservação**

**Artigo 262º - Substituição**

**Artigo 264º - Suspensão do serviço**

## **Capítulo III - EXPLORAÇÃO DE SISTEMAS PÚBLICOS**

### **SECÇÃO I – REGRAS GERAIS**

**Artigo 265º - Responsabilidade**

### **SECÇÃO II – HIGIENE E SEGURANÇA**

**Artigo 266º - Objecto**

**Artigo 267º - Principais factores de risco**

**Artigo 268º - Locais de elevado risco**

## **Capítulo IV - TARIFAÇÃO**

**Artigo 269º - Utilizadores das redes públicas**

**Artigo 270º - Tarifário**

**Artigo 271º - Tarifa média**

**Artigo 272º - Tarifas e Cobranças**

**Artigo 273º - Pagamento em prestações**

## **TÍTULO VII - ESTABELECIMENTO E EXPLORAÇÃO DE SISTEMAS PREDIAIS**

### **Capítulo I - Generalidades**

**Artigo 274º - Medição de águas de abastecimento e de águas residuais .....**

**Artigo 275º - Responsabilidade por danos nos sistemas prediais**

### **Capítulo II - Medidores de caudal**

**Artigo 276º - Contadores e Tele-leitura**

**Artigo 277º - Substituição**

**Artigo 278º - Controlo metrológico**

**Artigo 279º - Periodicidade de leitura**

**Artigo 280º - Avaliação de consumo e rejeições**

**Artigo 281º - Correção dos valores de consumo**

**Artigo 282º - Periodicidade das medições**

**Artigo 283º - Facturação**

**Artigo 284º - Prazo, forma e local de pagamento**

### **Capítulo III - CONTRATOS**

**Artigo 285º - Contratos**

Artigo 286º - Condições de fornecimento	
Artigo 287º - Caução	
Artigo 288º - Responsabilidade dos utentes industriais, comerciais ou outros	
Artigo 289º - Gastos de água nos sistemas prediais	
Artigo 290º - Interrupção do fornecimento de água e da recolha de águas residuais	
Artigo 291º - Vigência do contrato	
Artigo 292º - Denúncia do contrato	
Artigo 293º - Cláusulas especiais	
<b>Capítulo IV - PROJECTO</b>	
Artigo 294º - Elementos de base	
Artigo 295º - Elementos de instrução dos processos	
Artigo 296º - Alterações	
Artigo 297º - Técnico responsável pelos projectos	
Artigo 298º - Direitos e deveres do técnico responsável .....	
Artigo 299º - Exemplar da obra .....	
<b>Capítulo V - EXECUÇÃO DAS OBRAS .....</b>	
Artigo 300º - Responsabilidade e fiscalização .....	
Artigo 301º - Técnico responsável pela execução da obra .....	
Artigo 302º - Inscrição de técnicos .....	
Artigo 303º - Acções de inspecção .....	
Artigo 304º - Ensaios .....	
Artigo 305º - Vistorias prediais .....	
Artigo 306º - Condições de utilização das redes prediais .....	
Artigo 307º - Prestação dos serviços por vistoria .....	
<b>Capítulo VI - SANÇÕES .....</b>	
Artigo 308º - Contra ordenações.....	
Artigo 309º - Montante da coima.....	
Artigo 310º - Outras obrigações.....	
Artigo 311º - Aplicação da coima .....	
Artigo 312º - Produto das coimas .....	
Artigo 313º - Responsabilidade civil e criminal .....	
<b>Capítulo VII - DISPOSIÇÕES DIVERSAS .....</b>	
Artigo 314º - Normas aplicáveis.....	

Artigo 315º - Normas subsidiárias.....	
Artigo 316º - Fornecimento do Regulamento .....	
Artigo 317º - Norma revogatória.....	
Artigo 318º - Entrada em vigor .....	
Artigo 319º - Disposição transitória .....	
<b>ANEXOS.....</b>	
<b>ANEXO I.....</b>	
Simbologia - Distribuição pública de água .....	
<b>ANEXO II.....</b>	
Simbologia - Distribuição predial de água .....	
<b>ANEXO III.....</b>	
Terminologia - Distribuição predial de água .....	
<b>ANEXO IV .....</b>	
Caudais mínimos nos dispositivos de utilização Água fria ou quente .....	
<b>ANEXO V .....</b>	
Caudais de cálculo em função dos caudais acumulados para o nível médio de conforto .....	
<b>ANEXO VI .....</b>	
Esquema tipo de desenvolvimento em altura .....	
<b>ANEXO VII .....</b>	
Instalação de contador em nicho .....	
<b>ANEXO VIII .....</b>	
Caudal de distribuição .....	
<b>ANEXO IX .....</b>	
Simbologia de drenagem pública de águas residuais .....	
<b>ANEXO X .....</b>	
Tipos de tratamento de águas residuais.....	
<b>ANEXO XI .....</b>	
Simbologia - Drenagem predial de águas residuais.....	
<b>ANEXO XII .....</b>	
Caudais de descarga dos aparelhos e equipamentos sanitários e características geométricas de ramais de descarga e sifões a considerar em aparelhos de utilização mais corrente .....	

<b>ANEXO XIII</b> .....	
<b>Caudais de cálculo de águas residuais domésticas em função dos caudais acumulados</b> .....	
<b>ANEXO XIV</b> .....	
<b>Distâncias máximas entre sifões e as secções ventiladas para escoamento a secção     cheia</b> .....	
<b>ANEXO XV</b> .....	
<b>Taxas de ocupação de tubos de queda sem ventilação secundária</b> .....	
<b>ANEXO XVI</b> .....	
<b>Dimensionamento de tubos de queda de águas residuais domésticas</b> .....	
<b>ANEXO XVII</b> .....	
<b>Abertura para o exterior de tubos de queda de águas residuais domésticas</b> .....	
<b>ANEXO XVIII</b> .....	
<b>Dimensionamento de colunas de ventilação secundária</b> .....	
<b>ANEXO XIX</b> .....	
<b>Número de aparelhos em ensaios de eficiência</b> .....	
<b>ANEXO XX</b> .....	
<b>Resistência ao esmagamento</b> .....	
<b>ANEXO XXI</b> .....	
<b>Tipo de Desenvolvimento em Altura para Tele-Leitura</b> .....	

## **SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS DE AVEIRO**

### **AVISO**

#### **"REGULAMENTO MUNICIPAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS E RESIDUAIS "**

### **PREÂMBULO**

Tendo-se verificado a necessidade de complementar o Regulamento Municipal dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais, publicado no aviso n.º 1924/97 (2.ª Série) do Diário da República n.º 192, de 21 de Agosto de 1997, Apêndice n.º 77, II Série com as novas normas no domínio da protecção do ambiente e a de qualidade, bem como de o adequar aos tempos actuais, surgiu a necessidade da sua reformulação e a criação de um novo regulamento.

O presente Regulamento foi elaborado e aprovado com fundamento no disposto no n.º 7 do art. 112.º e art. 241.º, ambos da Constituição da República Portuguesa, de acordo com as alterações introduzidas pela Lei Constitucional n.º 1/2004 de 24 de Julho e pela Lei Constitucional n.º 1/2005 de 12 de Agosto, responsáveis, respectivamente, pela sexta e sétima revisões constitucionais e no n.º 1 e nas alíneas a) e b) do n.º 3 do art. 16.º da Lei n.º 2/2007 de 15 de Janeiro de 2007, publicada no Diário da República, 1ª Série, n.º 10 em 15 de Janeiro,

rectificada pela Declaração de Rectificação n.º 14/2007 de 15 de Fevereiro de 2007 publicada no Diário da República, 1ª Série, n.º 33 em 15 de Fevereiro de 2007 e alterada pela Lei n.º 22-A/2007 de 29 de Junho de 2007 publicada no Diário da República, 1ª Série, n.º 124 em 29 de Junho de 2007.

Foi utilizada a competência prevista na alínea a) do n.º 6 do art. 64.º da Lei n.º 169/99 de 18 de Setembro de 1999, publicada no Diário da República, I-A Série, n.º 219 em 18 de Setembro de 1999 com as alterações da lei n.º 5-A/2002 de 11 de Janeiro de 2002, publicada no Diário da República, 1-A Série, Suplemento, n.º 09 em 11 de Janeiro de 2002 rectificada pelas Declarações de Rectificação n.º 4/2002 e n.º 9/2002, publicadas no Diário da República, I-A Série, n.º 31 em 6 de Fevereiro de 2002 e n.º 54 em 5 de Março de 2002, respectivamente, para a elaboração do Projecto de Regulamento que foi aprovado em reunião de 17 de Abril de 2007 do Conselho de Administração dos Serviços Municipalizados de Aveiro.

Foi o Projecto de Regulamento aprovado em reunião ordinária da Câmara Municipal de Aveiro de 10 de Setembro de 2007 e em reunião da Assembleia Municipal de ..... de ..... de .....

Considerando o disposto no art. 2.º, nº 2 do Preâmbulo do Decreto Regulamentar nº 23/95, de 23 de Agosto, que aprova o Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais, alterado pela Declaração de Rectificação n.º 153/95, publicada no Diário da República n.º 277/95, Série I-B, 4.º Suplemento, de 30 de Novembro de 1995, o município de Aveiro adapta o seu Regulamento nos seguintes termos:

## **TÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **Capítulo I - OBJECTO E ÂMBITO DA APLICAÇÃO**

#### **Artigo 1º - Objecto**

O presente Regulamento tem por objecto os sistemas de distribuição pública e predial de água e de drenagem pública e predial de águas residuais do Concelho de Aveiro, de forma que seja assegurado o seu bom funcionamento global, preservando-se a segurança, a saúde pública e o conforto dos utentes.

#### **Artigo 2º - 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, à prestação de serviços ou outras formas de gestão permitidas pela legislação em vigor.

#### **Artigo 3º - Princípios de gestão**

- 1 - A gestão dos sistemas de distribuição de água e de drenagem de águas residuais, da responsabilidade dos Serviços Municipalizados de Aveiro, adiante designados por SMA, deve ser preferencialmente conjunta.
- 2 - Os SMA devem assegurar o equilíbrio económico e financeiro do serviço, com um nível de atendimento adequado, em defesa da saúde pública e do meio ambiente, norteando a sua conduta pela obediência ao interesse público.
- 3 - A prestação dos serviços deve orientar-se pelos princípios da universalidade, da segurança, da equidade, da continuidade e do bom funcionamento.
- 4 - A gestão dos SMA deve procurar aumentar a produtividade dos recursos que são aplicados no serviço de distribuição de água e de drenagem de águas residuais, de forma a poder melhorar progressivamente a sua qualidade e os respectivos indicadores de desempenho.

#### **Artigo 4º - Definições**

- 1 - Rede geral de distribuição de água é o sistema instalado na via pública, em terrenos de domínio público municipal ou em outros sob concessão especial, cujo funcionamento seja do interesse para o serviço de distribuição de água.
- 2 - Ramal de ligação de água é o troço de canalização privativa do serviço de abastecimento de um prédio, compreendido entre os limites do terreno do mesmo e a canalização geral em que estiver inserido, ou entre a canalização geral e qualquer dispositivo terminal instalado na via pública. A sua manutenção e conservação é da responsabilidade dos SMA.
- 3 - Rede predial de distribuição de água é o sistema instalado em propriedade privada e encontra-se sob responsabilidade do respectivo proprietário ou usufrutuário.
- 4 - Os ramais de ligação de água em cujo prolongamento sejam instaladas bocas-de-incêndio ou torneiras de suspensão, colocadas nas fachadas exteriores ou em muros de contorno dos prédios de confrontação directa com a via pública, considerar-se-ão limitados por esses dispositivos.
- 5 - Rede geral de drenagem de águas residuais é o sistema instalado na via pública, em terrenos de domínio público municipal ou em outros sob concessão especial, cujo funcionamento seja do interesse para o serviço de colecta de águas residuais domésticas.
- 6 - Rede predial de drenagem de águas residuais é o sistema instalado em propriedade privada e encontra-se sob responsabilidade do respectivo proprietário ou usufrutuário.
- 7 - Ramal de ligação de águas residuais é o troço de canalização privativa que liga a câmara de ramal de ligação à rede pública. A sua manutenção e conservação é da responsabilidade dos SMA.
- 8 - Rede predial de distribuição de água secundária, é o sistema instalado em propriedade privada que distribui água de menor qualidade não apta para o consumo humano, utilizável em usos menos nobres como por exemplo em descargas de sanitas, lavagens e regas, podendo ser utilizadas origens diversas, para esta rede, nomeadamente, água da chuva, poços ou a própria reutilização da água usada a partir da rede geral.

#### **Artigo 5º - Obrigatoriedade de instalação e de ligação**

- 1 - Todos os edifícios a construir, a remodelar ou a ampliar deverão prever redes prediais de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais domésticas, independentemente da existência ou não das redes públicas no local.
- 2 - As redes prediais a instalar, nos termos do número anterior, 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 ou de drenagem de águas residuais domésticas, quando existam ou venham a ser instaladas.

4 - Em todos os edifícios, relativamente aos quais seja possível o acesso ao sistema público, é obrigatória a ligação a esse sistema.

5 - Os SMA notificam os interessados estabelecendo um prazo, não inferior a 30 (trinta) dias, para que dêem cumprimento ao estipulado nos nº s 3 e 4.

6 - Aos proprietários dos prédios que, depois de devidamente notificados, nos termos do disposto no nº 5 não cumpram a obrigação imposta, os SMA poderão proceder às respectivas ligações, devendo o pagamento da correspondente despesa ser feito pelo interessado, dentro do prazo referido na respectiva factura, findo o qual se procederá à cobrança coerciva da importância devida, sem prejuízo da constituição da respectiva contra-ordenação.

7 - Verificando-se a existência ou a instalação das redes públicas de abastecimento de água ou de drenagem de águas residuais domésticas, deverão ser cumpridas as seguintes condições:

a) A ligação predial à rede pública de águas residuais deve ser feita a montante e em derivação à fossa.

b) Os proprietários dos prédios onde existam sumidouros, depósitos ou fossas de despejo de materiais fecais ou de águas residuais deverão entulhá-los depois de esvaziados e desinfectados no prazo de 30 dias a contar do momento em que a construção do ramal de ligação seja concluída e este posteriormente seja facturado.

c) Decorrido o prazo indicado em b), os SMA deixarão de prestar o serviço de escoamento de fossas.

d) Não é permitido construir fossas ou sumidouros em toda a área urbanizada abrangida pela rede de esgotos.

8 - O não cumprimento da obrigação constante dos nºs 3 e 4 do presente artigo, após prévia notificação, dá origem ao levantamento de auto de notícia, à comunicação às autoridades competentes nos termos da lei de regulamentação dos recursos hídricos para instauração do competente processo contra-ordenacional, bem como à aplicação da respectiva tarifa.

9 - Se o prédio se encontrar em regime de usufruto, competem aos usufrutuários as obrigações que este artigo atribui aos proprietários.

### **Artigo 6º - Prédios não abrangidos pela rede pública de distribuição e drenagem**

1 - Para os prédios situados fora das zonas abrangidas pelas redes públicas de distribuição e drenagem, os SMA fixarão as condições em que poderá ser estabelecidas as ligações, tendo em consideração os aspectos técnicos e financeiros inerentes e o interesse das partes envolvidas.

2 - As redes estabelecidas nos termos deste artigo serão propriedade exclusiva dos SMA, mesmo em caso de a sua instalação ter sido feita a expensas dos interessados.

## **Capítulo II - SIMBOLOGIA E UNIDADES**

### **Artigo 7º - Simbologia e unidades**



- 1 - A simbologia dos sistemas públicos e prediais e a terminologia dos sistemas prediais de água a utilizar, enquanto não for aprovada a respectiva normalização portuguesa, é a indicada nos anexos I, II, III, IX e XI ao presente Regulamento.
- 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 - CONCEPÇÃO DOS SISTEMAS**

#### **Artigo 8º - Concepção geral**

- 1 - A concepção dos sistemas de distribuição pública de água deve passar pela análise prévia das previsões do planeamento urbanístico e das características específicas dos aglomerados populacionais, nomeadamente sanitárias, e da forma como se vão abastecer as populações com água potável em quantidade suficiente e nas melhores condições de economia, e ainda atender às necessidades de água para o combate a incêndios.
2. As condições sanitárias dos aglomerados devem ser averiguadas tendo em atenção os dados existentes sobre doenças hídricas e sobre o estado das infra-estruturas locais de saneamento básico.
- 3 - A natureza dos materiais e equipamentos a aplicar devem cumprir o disposto na legislação referente à qualidade da água para consumo humano e merecer a aprovação prévia por parte dos SMA.
- 4 - A concepção, dimensionamento e cálculo dos sistemas de distribuição pública de água poderão basear-se em metodologias de cálculo internacionais, ainda não vigentes na ordem jurídica portuguesa, desde que não contrariem os aí previstos, sejam devidamente explicitados e mereçam a aprovação prévia dos SMA.

#### **Artigo 9º - Concepção de novos sistemas**

- 1 - Na concepção de novos sistemas de distribuição pública de água, deve ser tida em conta a necessidade de garantir um serviço adequado, traduzido pela continuidade do fornecimento, garantia de pressões nos dispositivos de utilização prediais entre um mínimo de 100 KPa e um máximo de 600 KPa, estabilidade da superfície piezométrica e minimização de zonas de baixa velocidade.
- 2 - Quando o novo sistema se interligar num ou mais pontos com outro já existente, deve ser avaliado o impacte hidráulico e eventualmente estrutural sobre este último, de forma a evitar-se quebras significativas da sua eficiência.

#### **Artigo 10º - Remodelação ou reabilitação de sistemas existentes**

- 1 - Na remodelação ou reabilitação de sistemas existentes deve fazer-se a avaliação técnico-económica da obra, procurando a melhoria da sua eficiência sem originar um impacte hidráulico ou estrutural negativo nos sistemas envolventes.

2 - Na avaliação técnico-económica devem ser considerados também os custos sociais resultantes do prejuízo causado aos utentes, aos peões, ao trânsito automóvel e ao comércio.

## **Capítulo II - ELEMENTOS DE BASE PARA DIMENSIONAMENTO**

### **Artigo 11º - Cadastro do sistema existente**

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

2 - Os cadastros devem estar permanentemente actualizados e conter, no mínimo:

- a) A localização, em planta, das condutas, acessórios e instalações complementares, sobre carta topográfica a escala compreendida entre 1:500 e 1:2000, com implantação de todas as edificações e pontos importantes;
- b) As secções, profundidades, materiais e tipos de junta das condutas;
- c) A natureza do terreno e condições de assentamento;
- d) O estado de conservação das condutas e acessórios;
- e) A ficha individual para os ramais de ligação e outras instalações do sistema.

3 - Os cadastros podem existir sob a forma gráfica tradicional ou informatizados.

### **Artigo 12º - Dados de exploração**

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

### **Artigo 13º - Evolução populacional**

1 - Na elaboração de estudos de sistemas de distribuição de água é indispensável conhecer a situação demográfica actualizada da zona a 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 populacionais, os recenseamentos eleitorais, a ocupação turística e os planos de desenvolvimento urbanístico.

### **Artigo 14º - Capitações**

1 - A elaboração de estudos de sistemas de distribuição de água deve basear-se no conhecimento dos consumos de água, quando existam e sejam representativos, os quais podem ser obtidos a partir dos registos dos serviços de exploração dos sistemas existentes.

2 - Com base nos valores do consumo de água e da população obtém-se a capitação média anual actual e a partir desta estima-se a sua evolução previsível.

3 - Quando não se disponha de informação correcta dos consumos, os valores da capitação são estimados atendendo à dimensão e características do aglomerado, ao nível de vida da população e seus hábitos higiénicos e às condições climáticas locais.

#### **Artigo 15º - Consumos domésticos**

Na distribuição exclusivamente domiciliária não devem as capitações, qualquer que seja o horizonte do projecto, ser inferiores a 200 l/habitante/dia, excepto nos casos em que os dados referidos no artigo 14º justifiquem valores específicos mais baixos.

#### **Artigo 16º - Consumos comerciais**

- 1 - As capitações correspondentes aos consumos comerciais e de serviços podem, na generalidade dos casos, ser incorporadas nos valores médios da capitação global.
- 2 - Em zonas com actividade comercial intensa pode admitir-se uma capitação da ordem dos 50 l/habitante/dia ou considerarem-se consumos localizados.

#### **Artigo 17º - Consumos industriais e similares**

- 1 - Os consumos industriais caracterizam-se por grande aleatoriedade nas solicitações dos sistemas, devendo ser avaliados caso a caso e adicionados aos consumos domésticos.
- 2 - Consideram-se consumos assimiláveis aos industriais os correspondentes, entre outros, às unidades turísticas e hoteleiras e aos matadouros.

#### **Artigo 18º - Consumos públicos**

- 1 - Os consumos públicos, tais como de fontanários, bebedouros, lavagem de arruamentos, rega de zonas verdes e limpeza de colectores, podem geralmente considerar-se incorporados nos valores médios de capitação global, variando entre 5 e 20 l/habitante/dia.
- 2 - Não se consideram consumos públicos os de estabelecimentos de saúde, ensino, militares, prisionais, bombeiros e instalações desportivas, que devem ser avaliados de acordo com as suas características.

#### **Artigo 19º - Fugas e perdas**

As fugas de água nos sistemas devem ser avaliadas, não podendo, em caso algum, admitir-se um valor inferior a 10% do volume de água entrado no sistema.

#### **Artigo 20º - Volumes de água para combate a incêndios**

- 1 - Os volumes de água para combate a incêndios são função do risco da sua ocorrência e propagação na zona em causa, à qual deve ser atribuído um dos seguintes graus:
  - a) Grau 1 - zona urbana de risco mínimo de incêndio devido à fraca implantação de edifícios, predominantemente do tipo familiar;
  - b) Grau 2 - zona urbana de baixo grau de risco, constituída predominantemente por construções isoladas com um máximo de quatro pisos acima do solo;

- c) Grau 3 - zona urbana de moderado grau de risco, predominantemente constituída por construções com um máximo de dez pisos acima do solo, destinada a habitação, eventualmente com algum comércio e pequena indústria;
- d) Grau 4 - zona urbana de considerável grau de risco, constituída por construções de mais de dez pisos, destinadas a habitação e serviços públicos, nomeadamente centros comerciais;
- e) Grau 5 - zona urbana de elevado grau de risco, caracterizada pela existência de construções antigas ou de ocupação essencialmente comercial e de actividade industrial que armazene, utilize ou produza materiais explosivos ou altamente inflamáveis.

2 - O caudal instantâneo a garantir para o combate a incêndios, em função do grau de risco, é de:

- a) 15 l/s - grau 1;
- b) 22,5 l/s - grau 2;
- c) 30 l/s - grau 3;
- d) 45 l/s - grau 4;
- e) a definir caso a caso - grau 5.

3 - Nas zonas onde não seja técnica ou economicamente possível assegurar os referidos caudais instantâneos através da rede pública, dimensionada para consumos normais, nomeadamente em pequenos aglomerados, deve providenciar-se para que haja reservas de água em locais adequados, que assegurem aqueles caudais conjuntamente com os caudais disponíveis na rede de distribuição existente.

### **Artigo 21º - Factores de ponta**

1 - Na falta de elementos que permitam estabelecer factores de ponta instantâneos, devem usar-se para os consumos domésticos ou outros que tenham uma variação assimilável à da população os valores resultantes da expressão:

$$f = 2 + \frac{70}{\sqrt{P}}$$

em que P é a população a servir.

2 - Os factores de ponta em redes de distribuição podem ser avaliados pelo gráfico do anexo VIII.

3 - Para consumos especiais cuja variação não seja assimilável à da população residente, como os de zonas turísticas com pontas sazonais, os factores de ponta devem ser calculados à parte.

## **Capítulo III - REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

### **SECÇÃO I - CONDUTAS**

#### **Artigo 22º - Caudais de cálculo**

Nos sistemas de distribuição de água consideram-se os caudais diários médios anuais, previstos no início da exploração do sistema e no ano de horizonte de projecto, afectados de um factor de ponta instantâneo, a que se adicionam os caudais de fugas e perdas.

### **Artigo 23º - Dimensionamento hidráulico**

1 - No dimensionamento hidráulico deve ter-se em conta a minimização dos custos, que deve ser conseguida através de uma combinação criteriosa de diâmetros, observando-se as seguintes regras:

- a) Velocidade de escoamento para o caudal de ponta no horizonte de projecto não deve exceder o valor calculado pela expressão:

$$V = 0,127 D^{0,4}$$

onde **V** é a velocidade limite (m/s) e **D** o diâmetro interno da tubagem (mm);

- b) A velocidade de escoamento para o caudal de ponta no ano de início de exploração do sistema não deve ser inferior a 0,30 m/s e nas condutas onde não seja possível verificar este limite devem prever-se dispositivos adequados para descarga periódica;
- c) A pressão máxima, estática ou de serviço, em qualquer ponto de utilização não deve ultrapassar os 600 KPa medida ao nível do solo;
- d) Não é aceitável grande flutuação de pressões em cada nó do sistema, impondo-se uma variação máxima ao longo do dia de 300 KPa;
- e) A pressão de serviço em qualquer dispositivo de utilização predial para o caudal de ponta não deve ser, em regra, inferior a 100 KPa o que, na rede pública e ao nível do arruamento, corresponde aproximadamente a:

$$H = 100 + 40 n$$

onde **H** é a pressão mínima (KPa) e **n** o número de pisos acima do solo, incluindo o piso térreo; em casos especiais, é aceitável uma redução daquela pressão mínima, a definir, caso a caso, em função das características do equipamento.

### **Artigo 24º - Situações de incêndio**

Em caso de incêndio não é exigível qualquer limitação de velocidades nas condutas, não sendo admissíveis alturas piezométricas negativas.

### **Artigo 25º - Diâmetros mínimos**

1 - Os diâmetros interiores mínimos das condutas de distribuição são os seguintes:

- a) 80 mm em todo o Concelho excepto a área do Plano de Urbanização da Cidade;
- b) 100 mm na área do Plano de Urbanização da Cidade.

2 - Quando o serviço de combate a incêndios tenha de ser assegurado pela mesma rede pública, os diâmetros interiores mínimos das condutas são em função do risco da zona e devem ser:

- a) 80 mm - grau 1;
- b) 100 mm - grau 2 e grau 3.;
- c)  $\geq 150$  mm ( a definir caso a caso) - grau 4 e grau 5.

### **Artigo 26º - Implantação**

1 - A implantação das condutas da rede de distribuição em arruamentos deve fazer-se em articulação com as restantes infra-estruturas e, sempre que possível, fora das faixas de rodagem.

2 - As condutas da rede de distribuição devem ser implantadas em ambos os lados dos arruamentos, podendo reduzir-se a um deles quando as condições técnico-económicas o aconselhem, e nunca a uma distância inferior a 0,80 m dos limites das propriedades.

3 - A implantação das condutas deve ser feita num plano superior ao dos colectores de águas residuais e a uma distância não inferior a 1 m, de forma a garantir protecção eficaz contra possível contaminação, devendo ser adoptadas protecções especiais em caso de impossibilidade daquela disposição.

### **Artigo 27º - Profundidade**

1 - A profundidade de assentamento das condutas não deve ser inferior a 0,80 m, medida entre a geratriz exterior superior da conduta e o nível do pavimento.

2 - Pode aceitar-se um valor inferior ao indicado desde que se protejam convenientemente as condutas para resistir a sobrecargas ou a temperaturas extremas.

3 - Em situações excepcionais, admitem-se condutas exteriores ao pavimento, desde que sejam convenientemente protegidas mecânica, térmica e sanitariamente.

### **Artigo 28º - Largura das valas**

1 - Para profundidades até 3 m, a largura das valas para assentamento das tubagens deve ter, em regra, a dimensão mínima definida pelas seguintes fórmulas:

$$L = D_e + 0,50 \text{ para condutas de diâmetro até } 0,50 \text{ m;}$$

$$L = D_e + 0,70 \text{ para condutas de diâmetro superior a } 0,50 \text{ m;}$$

onde L é a largura da vala (m) e  $D_e$  o diâmetro exterior da conduta (m).

2 - A largura mínima das valas pode ter de ser aumentada em função da profundidade, do tipo de terreno, do processo de escavação, do nível freático e do cumprimento das condições de segurança.

### **Artigo 29º - Assentamento**

- 1 - As tubagens devem ser assentes de forma a assegurar-se que cada troço de tubagem se apoie contínua e directamente sobre terrenos de igual resistência.
- 2 - Quando, pela sua natureza, o terreno não assegure as necessárias condições de estabilidade das tubagens ou dos acessórios, deve fazer-se a sua substituição por material mais resistente, devidamente compactado.
- 3 - Quando a escavação for feita em terreno rochoso, as tubagens devem ser assentes, em toda a sua extensão, sobre uma camada uniforme previamente preparada, de 0,15 m a 0,30 m de espessura, de areia, gravilha ou material similar cuja maior dimensão não exceda 20 mm.
- 4 - Devem ser previstos maciços de amarração nas curvas e pontos singulares, calculados com base nos impulsos e resistência dos solos.

### **Artigo 30º - Aterro das valas**

- 1 - O aterro das valas deve ser efectuado de 0,15 m a 0,30 m acima do extradorso das tubagens com material cujas dimensões não excedam 20 mm.
- 2 - A compactação do material do aterro deve ser feita cuidadosamente, de forma a não danificar as tubagens e a garantir a estabilidade dos pavimentos.

### **Artigo 31º - Ensaio de estanquidade**

Todas as condutas, após assentamento e com as juntas a descoberto, devem ser sujeitas a ensaios de estanquidade, de acordo com o determinado na normalização aplicável, bem como a operações de lavagem, com o objectivo de desinfeção antes da sua entrada em serviço.

### **Artigo 32º - Natureza dos materiais**

- 1 - As condutas de distribuição de água podem ser de PVC, betão armado, polietileno de média ou alta densidade, poliéster reforçado com fibra de vidro, ferro fundido, aço ou outros materiais que reúnam as necessárias condições de utilização, mediante autorização dos SMA.
- 2 - Em todos os casos em que as condutas não se encontrem protegidas ou estejam sujeitas a vibrações, nomeadamente em travessias de obras de arte, o material a utilizar deve ser ferro fundido dúctil ou aço.

### **Artigo 33º - Protecção**

- 1 - Sempre que o material das condutas seja susceptível de ataque interno ou externo, deve prever-se a sua conveniente protecção de acordo com a natureza do agente agressivo.
- 2 - No caso de protecção interna, devem ser usados produtos que não afectem a potabilidade da água, conforme a legislação em vigor.

## **SECÇÃO II - RAMAIS DE LIGAÇÃO**

### **Artigo 34º - Ligação à rede pública**

- 1 - As redes prediais de distribuição de água dos edifícios abrangidos pela rede pública deverão ser ligadas a esta por ramais de ligação.
- 2 - Os ramais de ligação asseguram o abastecimento predial de água, desde a rede pública até ao limite da propriedade a servir ou a qualquer dispositivo terminal instalado na via pública, em boas condições de caudal e pressão.
- 3 - Quando se justifique, pode uma mesma edificação dispor de mais de um ramal de ligação para abastecimento doméstico ou de serviços.
- 4 - Os estabelecimentos comerciais e industriais devem ter, em princípio, ramais de ligação privativos.

### **Artigo 35º - Caudais de cálculo**

- 1 - Os caudais a considerar nos ramais de ligação são os caudais de cálculo dos respectivos sistemas prediais.
- 2 - Se o ramal de ligação for cumulativo com a distribuição de água quente e fria e com a distribuição de água para combate a incêndio, o caudal a considerar deve corresponder ao maior desses valores de cálculo.

### **Artigo 36º - Dimensionamento hidráulico**

O dimensionamento hidráulico dos ramais de ligação consiste na determinação dos seus diâmetros com base nos caudais de cálculo e para uma velocidade de escoamento compreendida entre 0,5 m/s e 2,0 m/s, em função da pressão disponível na rede pública.

### **Artigo 37º - Diâmetros**

- 1 - O diâmetro interior mínimo admitido em ramais de ligação é de 25 mm.
- 2 - O diâmetro nominal máximo no abastecimento a reservatórios de regularização é de 25 mm.
- 3 - Quando se tenha de assegurar simultaneamente o serviço de combate a incêndios sem reservatório de regularização, o diâmetro interior não deve ser inferior a 45 mm.

### **Artigo 38º - Profundidade mínima**

A profundidade mínima de assentamento dos ramais de ligação é de 0,80 m, que pode ser reduzida para 0,50 m nas zonas não sujeitas a circulação viária.

### **Artigo 39º - Inserção na rede pública**

- 1 - A inserção dos ramais de ligação nas condutas da rede pública de distribuição faz-se por meio de acessórios adequados, devendo prever-se válvula de seccionamento para suspensão do serviço de abastecimento.



2 - A inserção não é permitida em condutas com diâmetro superior a 300 mm, excepto em casos devidamente justificados.

#### **Artigo 40º - Natureza dos materiais**

Os ramais de ligação podem ser de polietileno de média ou alta densidade, de ferro fundido dúctil ou de outros materiais que reúnam as necessárias condições de utilização e mediante autorização prévia dos SMA.

### **Capítulo IV - ELEMENTOS ACESSÓRIOS DA REDE**

#### **Artigo 41º - Juntas**

1 - As juntas estabelecem a ligação de tubos, elementos acessórios e demais dispositivos da rede pública de distribuição e devem ser estanques, possibilitar a dilatação e facilitar a montagem e desmontagem de tubos e acessórios.

2 - De acordo com a sua função e características, as juntas podem classificar-se em rígidas, flexíveis, de dilatação e de desmontagem.

#### **Artigo 42º - Válvulas de seccionamento**

1 - As válvulas de seccionamento devem ser instaladas de forma a facilitar a operação dos sistemas e minimizar os inconvenientes de eventuais interrupções do abastecimento.

2 - As válvulas de seccionamento devem ser devidamente protegidas, facilmente manobráveis e localizar-se, nomeadamente:

- a) Nos ramais de ligação;
- b) Junto de elementos acessórios ou instalações complementares que possam ter de ser colocadas fora de serviço;
- c) Ao longo da rede de distribuição, por forma a permitir isolar áreas com um máximo de 500 habitantes;
- d) Ao longo de condutas da rede de distribuição, mas sem serviço de percurso, com espaçamentos não superiores a 1000 m;
- e) Nos cruzamentos principais, em número de três;
- f) Nos entroncamentos principais, em número de duas.

#### **Artigo 43º - Válvulas de retenção**

1 - As válvulas de retenção devem instalar-se, de acordo com o sentido do escoamento pretendido, nas tubagens de compressão e ou de aspiração das instalações elevatórias e, quando necessário em termos de operação, na rede de distribuição ou em reservatórios.

2 - Na definição e caracterização das válvulas de retenção devem ser determinados o diâmetro e a pressão a que ficam submetidas, tendo em conta o seu tipo e as condições de abertura e fecho.

#### **Artigo 44º - Redutores de pressão**

1 - Os redutores de pressão têm por finalidade reduzir a pressão por forma a não exceder, para jusante, um valor prefixado.

2 - Os redutores de pressão podem classificar-se em câmaras de perda de carga e válvulas redutoras de pressão.

#### **Artigo 45º - Válvulas redutoras de pressão**

1 - As válvulas redutoras de pressão devem ser instaladas em câmaras de manobras que garantam protecção adequada e fácil acessibilidade, dispondo a montante de filtro para retenção de areias e a jusante de manómetro ou dispositivo que permita fácil adaptação do mesmo, para controlo das pressões.

2 - As válvulas redutoras de pressão também devem ser dotadas de válvulas de seccionamento, a montante e a jusante, e de by-pass com seccionamento eventualmente amovível, cuja eficiência deve ser permanentemente assegurada, dispensando-se este no caso de válvulas redutoras instaladas em paralelo.

#### **Artigo 46º - Câmaras de perda de carga**

As câmaras de perda de carga devem estar dotadas de descargas de superfície e de fundo com adequada protecção sanitária.

#### **Artigo 47º - Ventosas**

As ventosas têm por finalidade permitir a admissão e a expulsão de ar nas condutas.

#### **Artigo 48º - Localização e diâmetro das ventosas**

1 - As ventosas devem ser localizadas nos pontos altos, nomeadamente nos extremos de condutas periféricas ascendentes, e nas condutas de extensão superior a 1000 m sem serviço de percurso.

2 - Nas condutas extensas referidas no número anterior, as ventosas devem localizar-se:

- a) A montante ou a jusante de válvulas de seccionamento, consoante se encontrem, respectivamente, em troços ascendentes ou descendentes;
- b) Na secção de jusante de troços descendentes pouco inclinados, quando se lhes segue um troço descendente mais inclinado.

3 - O diâmetro mínimo de uma ventosa não deve ser inferior a um oitavo do diâmetro da conduta onde é instalada, com um mínimo de 20 mm.

#### **Artigo 49º - Descargas de fundo**

1 - As descargas de fundo destinam-se a permitir o esvaziamento de troços de condutas e de partes de redes de distribuição situados entre válvulas de seccionamento, nomeadamente para proceder a operações de limpeza, desinfecção ou reparação, e devem ser instaladas:

- a) Nos pontos baixos das condutas;
- b) Em pontos intermédios de condutas com o mesmo sentido de inclinação em comprimentos considerados relativamente elevados, tendo em atenção a necessidade de limitar o tempo de esvaziamento das condutas, e nas redes de distribuição extensas, de modo a minimizar o número de consumidores prejudicados por eventuais operações de esvaziamento.

2 - Nos casos referidos na alínea b) do número anterior, as descargas de fundo devem localizar-se imediatamente a montante ou a jusante das válvulas de seccionamento, respectivamente nas condutas descendentes e nas condutas ascendentes.

### **Artigo 50º - Lançamento dos efluentes das descargas de fundo**

1 - Os efluentes das descargas de fundo devem ser lançados em linhas de água naturais, colectores pluviais ou câmaras de armazenamento transitório, salvaguardando-se, em qualquer dos casos, os riscos de contaminação da água da conduta.

2 - Sempre que necessário, devem prever-se na zona de lançamento dispositivos de dissipação de energia cinética.

### **Artigo 51º - Dimensionamento das descargas de fundo**

O dimensionamento de uma descarga de fundo consiste na determinação do seu diâmetro, de modo a obter-se um tempo de esvaziamento do troço de conduta compatível com o bom funcionamento do sistema, não devendo o seu diâmetro ser inferior a um sexto do diâmetro da conduta onde é instalada, com um mínimo de 50 mm.

### **Artigo 52º - Medidores de caudal**

Os medidores de caudal têm por finalidade determinar o volume de água que se escoia, podendo, conforme os modelos, fazer a leitura do caudal instantâneo e do volume escoado ou apenas deste e, ainda registar esses valores.

### **Artigo 53º - Instalação dos medidores**

1 - Os medidores de caudal devem ser instalados em locais devidamente protegidos, acessíveis e de forma a possibilitarem leituras correctas.

2 - Para além da montagem nos ramais de introdução predial de todos os consumidores, os medidores de caudal devem ser instalados nas condutas de saída dos reservatórios e das instalações elevatórias e noutros pontos criteriosamente escolhidos, por forma a permitir um melhor controlo do rendimento do sistema.

3 - Os medidores de caudal não devem ser instalados em pontos de eventual acumulação de ar para se evitar perturbações nas medições, devendo prever-se comprimentos mínimos de tubagem a montante e a jusante sem qualquer singularidade, com valores recomendados pelos fabricantes, que só podem ser reduzidos pela utilização de regularizadoras de escoamento.

4 - Devem prever-se válvulas de seccionamento a montante e a jusante do medidor de caudal.

5 - Deve ser contemplada uma ligação eléctrica e de comunicações ao medidor de caudal, tendo em vista a implementação da telemetria, conforme indicado no art. 276.

#### **Artigo 54º - Factores de selecção dos medidores**

Na selecção de um medidor de caudal devem ter-se em atenção, além da gama de caudais a medir, a precisão pretendida, a perda de carga admissível, a pressão de serviço, o diâmetro e posição da conduta, o espaço para montagem, a robustez, a simplicidade de reparação e a necessidade de medições num ou nos dois sentidos.

#### **Artigo 55º - Bocas de rega e de lavagem**

As bocas de rega de espaços verdes e de lavagem, quando necessárias, devem ser precedidas de instalação de um medidor de caudal.

#### **Artigo 56º - Hidrantes**

- 1 - Consideram-se hidrantes as bocas-de-incêndio e os marcos de água.
- 2 - As bocas-de-incêndio, quando autorizadas pelos SMA, podem ser de parede ou de passeio.
- 3 - Os marcos de água são salientes em relação ao nível do pavimento.
- 4 - A concepção dos hidrantes deve garantir a sua utilização exclusiva pelas corporações de bombeiros e SMA.

#### **Artigo 57º - Localização dos hidrantes**

A localização dos hidrantes cabe aos SMA, ouvidas as corporações de bombeiros locais, devendo atender-se às seguintes regras:

- a) As bocas-de-incêndio tendem a ser substituídas por marcos de água e, onde estes não se instalem, o afastamento daquelas deve ser de 25 m no caso de construções em banda contínua;
- b) Os marcos de água devem localizar-se junto do lancil dos passeios que marginam as vias públicas, em locais acessíveis aos veículos dos bombeiros, com os seguintes espaçamentos máximos, em função do grau de risco de incêndio da zona:

- 200 m - grau 1;
- 150 m - grau 2;
- 130 m - grau 3;
- 100 m - grau 4;
- A definir caso a caso - grau 5.

#### **Artigo 58º - Ramais de alimentação de hidrantes**

1 - Os diâmetros interiores mínimos dos ramais de alimentação dos hidrantes não devem ser inferiores aos diâmetros das saídas.

2 - Os diâmetros de saída são fixados em 50 mm para as bocas-de-incêndio e em 60 mm, 75 mm e 90 mm para os marcos de água.

3 - No ramal de alimentação de hidrantes deverá sempre existir uma válvula de seccionamento.

### **Artigo 59º - Câmaras de manobra**

As câmaras de manobra destinam-se fundamentalmente à instalação de acessórios no sistema e a facilitar o acesso para observação e operações de leitura ou de manobra em condições de segurança e eficiência e, devem ser concebidas e constituídas de acordo com as mesmas regras previstas para as câmaras de visita do sistema público de drenagem de águas residuais.

## **Capítulo V - INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES**

### **SECÇÃO I - CAPTAÇÕES**

#### **Artigo 60º - Finalidade**

As captações têm por finalidade obter água de forma contínua e duradoura em quantidade compatível com as necessidades e com qualidade bastante para, após tratamento, poder ser considerada própria para consumo humano.

#### **Artigo 61º - Tipos**

As captações de água podem ser:

- a) Subterrâneas, provenientes de drenos, galerias de mina, nascentes, poços e furos;
- b) Superficiais, provenientes de meios hídricos superficiais lânticos ou lóticos.

#### **Artigo 62º - Localização**

Na localização das captações deve considerar-se:

- a) A proximidade do aglomerado a abastecer;
- b) As disponibilidades hídricas e a qualidade da água ao longo do ano;
- c) A facilidade de protecção sanitária;
- d) A facilidade de acesso;

- e) A existência de outras captações nas proximidades;
- f) Os riscos de acumulação de sedimentos;
- g) Os níveis de máxima cheia.
- h) A autorização das autoridades competentes sobre a viabilidade da construção da captação e da concessão da exploração.

### **Artigo 63º - Factores de dimensionamento**

O dimensionamento das captações deve apoiar-se em estudos hidrogeológicos de base e no resultado de medições locais, tendo em vista as previsões de consumo.

### **Artigo 64º - Protecção sanitária**

As captações devem possuir uma adequada protecção sanitária, destinada a evitar ou, pelo menos, reduzir os riscos de inquinação da água captada, de acordo com a legislação aplicável.

## **SECÇÃO II - INSTALAÇÕES DE TRATAMENTO**

### **Artigo 65º - Finalidade**

As instalações de tratamento têm por finalidade proceder às correcções necessárias para que as características físicas, químicas e bacteriológicas da água tratada sejam as de uma água própria para consumo humano.

### **Artigo 66º - Tipos**

1 - As instalações podem ser de tratamento:

- a) Físico e desinfecção;
- b) Físico-químico com desinfecção;
- c) Físico-químico com afinação e desinfecção.

2 - As operações de tratamento de maior importância são: sedimentação, coagulação, filtração, desinfecção, correcção da dureza ou acidez e arejamento.

### **Artigo 67º - Localização**

Na localização das instalações de tratamento deve considerar-se:

- a) A disponibilidade de área;
- b) A proximidade da origem de água;
- c) Os condicionamentos urbanísticos, topográficos, geológicos e hidrológicos, nomeadamente a verificação dos níveis máximos de cheia;
- d) A localização da fonte de alimentação de energia eléctrica;
- e) A localização da descarga de emergência, quando necessária;

- f) A facilidade de acesso;
- g) A integração no restante sistema, de forma a minimizar os custos globais.

### **Artigo 68º - Concepção e dimensionamento**

- 1 - A selecção dos processos de tratamento a utilizar e o esquema de funcionamento, devem procurar uma eficiência adequada com um mínimo de custos.
- 2 - O dimensionamento das instalações de tratamento deve ter em conta o caudal a tratar, a qualidade da água bruta e a qualidade da água que se deseja obter.

## **SECÇÃO III - RESERVATÓRIOS**

### **Artigo 69º - Finalidade**

Os reservatórios têm principalmente as seguintes finalidades:

- a) Servir de volante de regularização, compensando as flutuações de consumo face à adução;
- b) Constituir reservas de emergência para combate a incêndios ou para assegurar a distribuição em casos de interrupção voluntária ou acidental do sistema de montante;
- c) Equilibrar as pressões na rede de distribuição;
- d) Regularizar o funcionamento das bombagens.

### **Artigo 70º - Classificação**

Os reservatórios classificam-se:

- a) Consoante a sua função, em: de distribuição ou equilíbrio, de regularização de bombagem e de reserva para combate a incêndio;
- b) Consoante a sua implantação, em: enterrados, semienterrados e elevados;
- c) Consoante a sua capacidade, em: pequenos, médios e grandes, respectivamente, para volumes inferiores a 500 m<sup>3</sup>, compreendidos entre 500 m<sup>3</sup> e 5000 m<sup>3</sup> e superiores a este último valor.

### **Artigo 71º - Localização**

- 1 - Os reservatórios devem situar-se o mais próximo possível do centro de gravidade dos locais de consumo, a uma cota que garanta as pressões mínimas em toda a rede.
- 2 - Em áreas muito acidentadas podem criar-se andares de pressão, localizando-se os reservatórios para que as pressões na rede se encontrem entre os limites mínimo e máximo admissíveis.
- 3 - Em áreas extensas pertencentes ao mesmo andar de pressão pode dividir-se a capacidade de reserva por vários reservatórios afastados, mas ligados entre si de forma a equilibrar toda a distribuição.

4 - Em aglomerados que se expandam numa direcção preferencial pode localizar-se um segundo reservatório de extremidade, a um nível inferior ao principal, de modo a equilibrar as pressões nas zonas de expansão.

### Artigo 72º - Dimensionamento hidráulico

1 - O dimensionamento hidráulico dos reservatórios com funções de regularização consiste na determinação da sua capacidade de armazenamento, que deve ser o somatório das necessidades para regularização e reserva de emergência.

2 - A capacidade para regularização depende das flutuações de consumo, que se devem regularizar de forma a minimizar os investimentos do sistema adutor e do reservatório.

3 - O sistema adutor é geralmente dimensionado para o caudal do dia de maior consumo, devendo a capacidade do reservatório ser calculado para cobrir as flutuações horárias, ao longo do dia.

4 - Pode ainda o sistema adutor ser dimensionado para o caudal diário médio do mês de maior consumo, devendo a capacidade do reservatório ser então calculado para cobrir também as flutuações diárias ao longo desse mês.

5 - Definidas as flutuações de consumo a regularizar, a capacidade do reservatório é determinada em função da variação, no tempo, dos caudais de entrada e de saída, através de métodos gráficos ou numéricos.

6 - A capacidade para reserva de emergência deve ser o maior dos valores necessários para incêndio ou avaria.

7 - A reserva de água para incêndio é função do grau de risco da zona e não deve ser inferior aos valores seguintes:

75 m<sup>3</sup> - grau 1;

125 m<sup>3</sup> - grau 2;

200 m<sup>3</sup> - grau 3;

300 m<sup>3</sup> - grau 4;

A definir caso a caso - grau 5.

8 - A reserva de água para avarias deve ser fixada admitindo que:

a) A avaria se dá no período mais desfavorável, mas não simultaneamente em mais de uma conduta alimentadora;

b) A sua localização demora entre uma e duas horas quando a conduta é acessível por estrada ou caminho transitável, ou ainda em pontos afastados de não mais de 1 km e demora mais meia hora para cada quilómetro de conduta não acessível por veículos motorizados.

c) A reparação demora entre quatro a seis horas, incluindo-se neste tempo o necessário para o esvaziamento da conduta, reparação propriamente dita, reenchimento e desinfecção.

9 - Em reservatórios apenas com a função de equilíbrio de pressões, a capacidade da torre de pressão deve corresponder, no mínimo, ao volume consumido durante quinze minutos em caudal de ponta.

10 - Independentemente das condições de alimentação do reservatório, a capacidade de armazenamento do sistema deve ser:

$$V \geq KQ_{md}$$



onde **Q** é o caudal médio diário anual (metros cúbicos) do aglomerado e **K** um coeficiente que toma os seguintes valores mínimos:

*K = 1,25 na área do Plano de Urbanização da Cidade*

*K = 1,5 para a restante área do Concelho.*

### **Artigo 73º - Aspectos construtivos**

1 - Os reservatórios devem ser resistentes, estanques e ter o fundo inclinado a pelos menos 1%, para as caleiras ou para a caixa de descarga.

2 - Para permitir a sua colocação fora de serviço para eventuais operações de limpeza, desinfecção e manutenção, os reservatórios devem estar dotados de by-pass, a menos que sejam constituídos por mais de uma célula.

3 - Os reservatórios enterrados e semienterrados devem ser formados, pelo menos, por duas células que, em funcionamento normal, se inter comuniquem, estando no entanto preparadas para funcionar isoladamente.

4 - Cada célula deve dispor, no mínimo, de:

- a) Circuito de alimentação com entrada equipada com válvula de seccionamento;
- b) Circuito de distribuição com entrada protegida por ralo e equipado com válvula de seccionamento;
- c) Circuito de emergência através de descarregador de superfície;
- d) Circuito de esvaziamento e limpeza através da descarga de fundo;
- e) Ventilação adequada;
- f) Fácil acesso ao seu interior.

### **Artigo 74º - Protecção sanitária**

Para garantia da protecção sanitária da água armazenada, os reservatórios devem:

- a) Ser perfeitamente estanques às águas subterrâneas e superficiais;
- b) Possuir um recinto envolvente vedado, de acesso condicionado;
- c) Possuir as aberturas protegidas contra a entrada de insectos, pequenos animais e luz;
- d) Utilizar materiais não poluentes ou tóxicos em contacto permanente ou eventual com a água;
- e) Ter entrada e saída da água em pontos suficientemente afastados para evitar a formação de zonas de estagnação;
- f) Ser bem ventilados de modo a permitir a frequente renovação do ar em contacto com a água;
- g) Ter, quando necessário, adequada protecção térmica para impedir variações de temperatura da água.

## **SECÇÃO IV - INSTALAÇÕES DE BOMBAGEM**

### **Artigo 75º - Finalidade e tipos**

1 - As instalações de bombagem têm por finalidade introduzir energia no escoamento em situações devidamente justificadas.

2 - As instalações de bombagem classificam-se em elevatórias e sobressoras, consoante a aspiração é efectuada a partir de um reservatório em superfície livre ou da própria conduta, sem perda de pressão.

### **Artigo 76º - Localização**

Na localização das instalações de bombagem deve considerar-se:

- a) A integração com o restante sistema de forma a minimizar custos globais;
- b) Os condicionamentos urbanísticos, topográficos, geológicos e hidrológicos, nomeadamente a verificação dos níveis máximos de cheia;
- c) Os condicionamentos hidrogeológicos, designadamente a existência de níveis freáticos elevados que possam originar um efeito de impulsão significativo;
- d) A distância da fonte de alimentação de energia eléctrica;
- e) A minimização de problemas do funcionamento hidráulico da exploração através de um traçado adequado da conduta elevatória em planta e perfil longitudinal;
- f) A localização da descarga de emergência, quando a mesma se torne necessária;
- g) Os efeitos da propagação de ruídos e vibrações.

### **Artigo 77º - Constituição**

Nas instalações de bombagem há, em geral, a considerar os seguintes elementos:

- a) Dispositivos de tratamento preliminar;
- b) Câmaras e condutas de aspiração;
- c) Equipamento de bombagem;
- d) Condutas elevatórias;
- e) Dispositivos de controlo, comando e protecção;
- f) Descarregadores.

### **Artigo 78º - Dispositivos de tratamento preliminar**

Quando as características das águas afluentes e a protecção dos equipamentos e do sistema a jusante o exigirem, devem instalar-se grades e, se necessário, desarenadores.

### **Artigo 79º - Câmaras de aspiração**

1 - No dimensionamento das câmaras de aspiração deve ser analisada a variabilidade dos caudais afluentes e a frequência de arranques, compatível com os tipos dos equipamentos utilizados.

2 - A forma das câmaras de aspiração deve evitar a acumulação de lamas em zonas mortas, tendo para isso as arestas boleadas e soleira com inclinação adequada.

### **Artigo 80º - Equipamento de bombagem**

1 - O equipamento de bombagem é constituído por grupos electrobomba, submersíveis ou não, de eixo horizontal ou vertical

2 - Na definição e caracterização dos grupos electrobomba deve ter-se em consideração:

- a) O número máximo de arranques por hora admissível para o equipamento a instalar;
- b) A velocidade máxima de rotação compatível com a natureza do material;
- c) A instalação, no mínimo, de um dispositivo de elevação de reserva, com potência igual a cada um dos restantes instalados e destinado a funcionar como reserva activa mútua e, excepcionalmente, em conjunto para reforço da capacidade elevatória.

### **Artigo 81º - Conduitas elevatórias**

1 - O diâmetro das conduitas elevatórias é definido em função de um estudo técnico-económico que abranja todo o período de exploração.

2 - O perfil longitudinal é preferencialmente ascendente, não devendo a linha piezométrica intersectar a conduta, mesmo em situações de caudal nulo.

3 - Devem ser definidas as envolventes de cotas piezométricas mínimas e máximas provenientes de ocorrência de regimes transitórios e verificada a necessidade ou não de órgãos de protecção.

4 - Para libertação do ar das conduitas pode recorrer-se a ventosas de funcionamento automático ou a tubos de ventilação.

5 - Em todos os pontos baixos da conduta e sempre que se justificar em pontos intermédios devem ser instaladas descargas de fundo, de forma a permitir um esvaziamento num período de tempo aceitável.

6 - Devem ser previstos maciços de amarração, de acordo com o disposto no nº 4 do artigo 29º.

### **Artigo 82º - Dispositivos de protecção contra o choque hidráulico**

1 - É obrigatória a análise prévia dos regimes hidráulicos transitórios nas instalações de bombagem em pressão, com definição dos eventuais dispositivos de protecção.

2 - Os dispositivos de protecção referidos no nº 1 devem ser definidos em função dos envolventes das cotas piezométricas mínimas e máximas provenientes do choque hidráulico por ocorrência de regimes transitórios na situação mais desfavorável previsível.

### **Artigo 83º - Descarregadores**

As instalações de bombagem com alimentação por canal devem dispor, a montante, de um descarregador ligado a um colectador de recurso para fazer face à ocorrência de avarias, à necessidade de colocação da instalação fora de serviço e permitir o desvio da água em excesso.

## **TÍTULO III - SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO PREDIAL DE ÁGUA**

### **Capítulo I - REGRAS GERAIS**

#### **Artigo 84º - Separação de sistemas**

- 1 - Os sistemas prediais alimentados pela rede pública devem ser obrigatoriamente independentes e fisicamente separados de qualquer sistema de distribuição de água com outra origem, nomeadamente poços ou furos privados.
- 2 - A verificação da interligação do sistema predial alimentado pela rede pública com outro alimentado por origens ou captações privadas é motivo por si só para a interrupção imediata do serviço, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas na legislação aplicável.
- 3 - Os sistemas prediais de distribuição de água secundária deverão ser completamente autónomos e separados fisicamente da rede de distribuição de água para consumo humano, devendo esta água secundária ser considerada como não potável, sem prejuízo da necessidade de se garantir a sua qualidade e segurança microbiológica.

#### **Artigo 85º - Cadastro dos sistemas**

- 1 - Os SMA devem manter em arquivo os cadastros dos sistemas prediais.
- 2 - O arquivo pode existir sob a forma gráfica tradicional ou informatizado.

#### **Artigo 86º - Identificação das canalizações**

As canalizações instaladas à vista ou visitáveis devem ser identificadas consoante a natureza da água transportada e de acordo com o sistema de normalização vigente.

#### **Artigo 87º - Prevenção da contaminação**

- 1 - Não é permitida a ligação entre a rede predial de distribuição de água e as redes prediais de drenagem de águas residuais.
- 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 caso de depressão.

#### **Artigo 88º - Utilização de água não potável**

- 1 - Os SMA podem autorizar a utilização de água não potável, em redes prediais secundárias exclusivamente para utilização em descargas de sanitas, lavagem de

pavimentos, rega, combate a incêndios e fins industriais não alimentares, desde que salvaguardadas as condições de defesa da saúde pública.

2 - As redes de água secundária, não potável e respectivos dispositivos de utilização devem ser devidamente sinalizados.

## **Capítulo II - CONCEPÇÃO GERAL**

### **Artigo 89º - Concepção de novos sistemas**

1 - Na concepção de novos sistemas há que atender:

- a) À pressão disponível na rede geral de alimentação e à necessária nos dispositivos de utilização;
- b) Ao tipo e número de dispositivos de utilização;
- c) Ao grau de conforto pretendido;
- d) À minimização de tempos de retenção da água nas canalizações.

2 - As pressões de serviço nos dispositivos de utilização devem situar-se entre 50 KPa e 600 KPa, sendo recomendável, por razões de conforto e durabilidade dos materiais, que se mantenham entre 150 KPa e 300 KPa.

3 - A natureza dos materiais e equipamentos a aplicar devem cumprir o disposto na legislação referente à qualidade da água para consumo humano e merecer a aprovação prévia por parte dos SMA.

4 - A concepção, dimensionamento e cálculo dos sistemas prediais de distribuição de água poderão basear-se em metodologias de cálculo internacionais, ainda não vigentes na ordem jurídica portuguesa, desde que não contrariem os aí previstos, sejam devidamente explicitados e mereçam a aprovação prévia dos SMA.

### **Artigo 90º - Remodelação ou ampliação de sistemas existentes**

Sempre que na remodelação ou ampliação de um sistema haja aumento de caudal de ponta, deve comprovar-se a suficiência da capacidade hidráulica de transporte das canalizações e das eventuais instalações complementares a montante, sem prejuízo das condições de funcionamento do sistema na sua globalidade.

## **Capítulo III - ELEMENTOS DE BASE PARA DIMENSIONAMENTO**

### **Artigo 91º - Dispositivos de utilização**

1 - Na elaboração dos estudos relativos à distribuição predial de água devem definir-se os tipos de dispositivos de utilização e indicar-se a sua localização.

2 - Os aparelhos alimentados por dispositivos de utilização devem estar devidamente identificados nas peças desenhadas do projecto.

### **Artigo 92º - Caudais instantâneos**

- 1 - Os caudais instantâneos a atribuir aos dispositivos de utilização devem estar de acordo com o fim específico a que se destinam.
- 2 - Os valores mínimos dos caudais instantâneos a considerar nos dispositivos de utilização mais correntes são indicados no anexo IV.

### **Artigo 93º - Coeficiente de simultaneidade**

- 1 - Na determinação dos caudais de cálculo deve ter-se em conta a possibilidade do funcionamento não simultâneo da totalidade dos dispositivos de utilização, considerando-se coeficientes de simultaneidade como se dispõe nos números seguintes.
- 2 - Designa-se por coeficiente de simultaneidade numa dada secção a relação entre o caudal simultâneo máximo previsível, ou seja, o caudal de cálculo, e o caudal acumulado de todos os dispositivos de utilização alimentados através dessa secção.
- 3 - O coeficiente de simultaneidade pode ser obtido por via analítica ou gráfica, resultante de dados estatísticos aplicáveis.
- 4 - No anexo V é apresentada uma curva que, tendo em conta os coeficientes de simultaneidade, fornece os caudais de cálculo para um nível de conforto médio em função dos caudais acumulados, e pode ser utilizada para os casos correntes de habitação sem fluxómetros.
- 5 - No caso de instalação de fluxómetros, ao caudal de cálculo obtido de acordo com os números anteriores deve ainda adicionar-se o caudal de cálculo dos fluxómetros, a determinar de acordo com o indicado no anexo V.

### **Artigo 94º - Pressões na rede pública**

Para efeitos de cálculo da rede predial, devem ser fornecidos pelos SMA os valores das pressões máxima e mínima na rede pública no ponto de inserção naquela.

## **Capítulo IV - REDE PREDIAL DE ÁGUA FRIA E DE ÁGUA QUENTE**

### **Artigo 95º - Caudais de cálculo**

Os caudais de cálculo na rede predial de água fria e de água quente devem basear-se nos caudais instantâneos atribuídos aos dispositivos de utilização e nos coeficientes de simultaneidade.

### **Artigo 96º - Dimensionamento hidráulico**

1 - O dimensionamento hidráulico da rede predial de água fria e quente é efectuado de acordo com os seguintes elementos:

- a) Caudais de cálculo;
- b) Velocidade, que devem situar-se entre 0,5 m/s e 2,0 m/s;

c) Rugosidade do material.

2 - Nos ramais de alimentação de fluxómetros para bacias de retrete devem ter-se em atenção as pressões mínimas de serviço a cujos valores correspondem os seguintes diâmetros mínimos:

Pressão (KPa)	Diâmetro (milímetros)
200	25
80	32
50	40

### **Artigo 97º - Traçado**

1 - O traçado das canalizações prediais de água deve ser constituído por troços rectos, horizontais e verticais, ligados entre si por acessórios apropriados, devendo os primeiros possuir ligeira inclinação para favorecer a circulação do ar e considerando-se recomendável 0,5% como valor orientativo.

2 - A exigência de alguns acessórios pode ser dispensável caso se utilizem canalizações flexíveis.

3 - As canalizações de água quente devem ser colocadas, sempre que possível, paralelamente às de água fria e nunca abaixo destas.

4 - A distância mínima entre canalizações de água fria e de água quente é de 0,05 m.

### **Artigo 98º - Instalação**

1 - As canalizações interiores da rede predial de água fria e quente podem ser instaladas à vista, em galerias, caleiras, tectos falsos, embainhadas ou embutidas.

2 - As canalizações não embutidas são fixadas por braçadeiras, espaçadas em conformidade com as características do material.

3 - Na instalação das juntas e no tipo de braçadeiras a utilizar deverão ser consideradas a dilatação e a contracção da tubagem.

4 - As canalizações exteriores da rede predial de água fria podem ser enterradas em valas, colocadas em paredes ou instaladas em caleiras, devendo ser sempre protegidas de acções mecânicas e isoladas termicamente quando necessário.

5 - As canalizações não devem ficar:

- a) Sob elementos de fundação;
- b) Embutidas em elementos estruturais;
- c) Embutidas em pavimentos, excepto quando flexíveis e embainhadas;
- d) Em locais de difícil acesso;
- e) Em espaços pertencentes a chaminés e a sistemas de ventilação.

### **Artigo 99º - Prevenção contra a corrosão**

1 - No projecto das redes prediais de água devem ser consideradas medidas destinadas a atender os fenómenos de corrosão, devendo para o efeito:

- a) As canalizações metálicas da rede ser executadas, de preferência, com o mesmo material;
- b) No caso de materiais diferentes, o material mais nobre ser instalado a jusante do menos nobre, procedendo-se ao isolamento das ligações por juntas dieléctricas;
- c) O assentamento de canalizações metálicas de redes distintas fazer-se sem pontos de contacto entre si ou com quaisquer elementos metálicos da construção;
- d) O assentamento de canalizações não embutidas fazer-se com suportes de material inerte, do mesmo material ou de material de nobreza próxima inferior;
- e) O atravessamento de paredes e pavimentos fazer-se através de bainhas de material adequado inerte ou de nobreza igual ou próxima inferior ao da canalização.
- f) As canalizações metálicas ser colocadas, sempre que possível, não embutidas ou revestidas com materiais não agressivos.
- g) Ser evitado assentamento de canalizações metálicas em materiais potencialmente agressivos.
- h) As canalizações enterradas ser executadas, preferencialmente, com materiais não corrosíveis.

2 - As temperaturas da água na distribuição de água quente não devem exceder os 60° C.

3 - Sendo necessário manter temperaturas superiores à indicada no número anterior, têm de ser tomadas precauções especiais na escolha do material a utilizar na instalação e ainda com a segurança dos utentes.

### **Artigo 100º - Isolamento da rede de água quente**

1 - As canalizações de água quente devem ser isoladas com produtos adequados, imputrescíveis, não corrosivos, incombustíveis e resistentes à humidade.

2 - Podem não ser isoladas as derivações para os dispositivos de utilização, quando de pequeno comprimento.

3 - As canalizações e respectivos isolamentos devem ser protegidos sempre que haja risco de condensação de vapor de água, de infiltrações ou de choques mecânicos.

### **Artigo 101º - Natureza dos materiais**

1 - As tubagens e acessórios que constituem as redes interiores podem, entre outros materiais, ser de aço inoxidável, aço galvanizado ou PVC rígido, este último no caso de canalizações de água fria não afectas a sistemas de combates a incêndios ou a sistemas simultaneamente de abastecimento e de combate a incêndios.

2 - As tubagens e acessórios instalados devem reunir as necessárias condições de utilização e estarem devidamente homologados.

## **Capítulo V - ELEMENTOS ACESSÓRIOS DA REDE**

### **Artigo 102º - Torneiras e fluxómetros**



As torneiras e fluxómetros são dispositivos de utilização colocados à saída de ramais de alimentação com a finalidade de regular o fornecimento de água.

### **Artigo 103º - Válvulas**

As válvulas são órgãos instalados nas redes com a finalidade de:

- a) Impedir ou estabelecer a passagem de água em qualquer dos sentidos - válvula de seccionamento;
- b) Impedir a passagem de água num dos sentidos - válvula de retenção;
- c) Manter a pressão abaixo de determinado valor por efeito de descarga - válvula de segurança.
- d) Manter a pressão abaixo de determinado valor com a introdução de uma perda de carga - válvula redutora de pressão;
- e) Permitir a regulação do caudal - válvula de regulação.

### **Artigo 104º - Instalação de válvulas**

É obrigatória a instalação de válvulas:

- a) De seccionamento, à entrada dos ramais de introdução individuais, dos ramais de distribuição das instalações sanitárias e das cozinhas e a montante dos autoclismos, de fluxómetros, de equipamento de lavagem de roupa e de louça, do equipamento de produção de água quente, de purgadores de água e ainda imediatamente a montante e a jusante de contadores;
- b) De retenção a montante de aparelhos produtores-acumuladores de água quente e no início de qualquer rede não destinada a fins alimentares e sanitários e a montante de contadores, em habitações uni familiares fora da área do Plano de Urbanização da Cidade;
- c) De segurança na alimentação de aparelhos produtores-acumuladores de água quente;
- d) Redutoras de pressão nos ramais de introdução sempre que a pressão seja superior a 600 KPa e ou as necessidades específicas do equipamento o exijam.

### **Artigo 105º - Prevenção contra corrosão**

Para atenuar os fenómenos de corrosão, devem utilizar-se válvulas de material de nobreza igual ou tão próxima quanto possível da do material das canalizações ou utilizarem-se juntas dieléctricas.

### **Artigo 106º - Natureza dos materiais das válvulas**

As válvulas podem ser de latão, bronze, aço, PVC ou outros materiais que reúnam as necessárias condições de utilização, mediante autorização dos SMA.

## **Artigo 107º - Contadores**

1 - Compete aos SMA a definição do tipo, calibre e classe metrológica do contador a instalar nos termos da legislação vigente.

2 - São parâmetros que determinam a definição do contador:

- a) As características físicas e químicas da água;
- b) A pressão de serviço máxima admissível;
- c) O caudal de cálculo previsto na rede de distribuição predial;
- d) A perda de carga que provoca.

## **Artigo 108º - Instalação dos contadores**

1 - Os contadores serão instalados em lugares definidos pelos SMA e em local acessível a uma leitura regular, com protecção adequada que garanta a sua eficiente conservação e normal funcionamento.

2 - Os contadores, que devem ser instalados obrigatoriamente um por cada consumidor, podem ser colocados isoladamente ou em conjunto, constituindo, neste último caso, uma bateria de contadores.

3 - Na bateria de contadores pode ser estabelecido um circuito fechado no qual têm origem os ramais de introdução individuais.

4 - O espaço destinado aos contadores e seus acessórios deve ser definido de acordo com o anexo VII.

5 - O esquema de instalação de bateria de contadores deve ser elaborado de acordo com o anexo VI.

6 - É obrigatória a instalação de um contador que sirva um reservatório de uso colectivo e que se designará por contador totalizador, sendo proibida a instalação entre ele e o reservatório de qualquer dispositivo hídrico.

7- Quando um contador servir simultaneamente uma rede de distribuição predial de água e dispositivos hídricos de combate a incêndios, deve ser instalada uma derivação a jusante do contador, se tal for determinado pelo cálculo hidráulico de abastecimento à rede de incêndio, na qual existirá uma válvula de corte.

8 - Os contadores instalados a jusante do reservatório referido no número 6 do presente artigo e instalados nos termos do nº 2 designam-se por contadores individuais divisionários.

9 - A instalação de contadores de obras é exclusivamente destinada à contagem de consumo de água para realização das mesmas.

10 - Após a conclusão das obras, os consumidores solicitarão aos SMA, por escrito, que os contadores sejam retirados.

## **Artigo 109º - Localização de contadores**

1 - Nos edifícios confinantes com a via ou espaços públicos, os contadores devem localizar-se em zonas de entrada ou em zonas comuns, consoante se trate de um ou de vários consumidores. A localização deverá ter a autorização prévia dos SMA.

2 - Nos edifícios com logradouros privados, os contadores devem localizar-se:

- a) No logradouro junto à zona de entrada contígua com a via pública e com acesso a partir desta no caso de um só consumidor.
- b) Em zonas comuns ou no logradouro junto à entrada contígua com a via pública e com acesso a partir desta no caso de vários consumidores.

3 - No caso de existir telemetria a instalação dos contadores e respectivos dispositivos complementares deverá ser efectuada em espaços comuns com acesso por parte dos SMA.

## Capítulo VI - INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES

### Artigo 110º - Reservatórios

1 - Os reservatórios prediais têm por finalidade o armazenamento de água à pressão atmosférica, constituindo uma reserva destinada à alimentação das redes dos prédios a que estão associados.

2 - O armazenamento de água para consumo humano só é permitido em casos devidamente autorizados pelos SMA, nomeadamente quando as características do fornecimento por parte do sistema público não ofereçam as garantias necessárias ao bom funcionamento do sistema predial, em termos de caudal e pressão.

3 - O volume útil dos reservatórios destinados a fins alimentares e sanitários não deve, excepto em casos devidamente justificados, exceder o valor correspondente ao volume médio diário do mês de maior consumo para ocupação previsível.

4 - O dimensionamento de reservatórios para combate a incêndios está condicionado às exigências do Serviço Nacional de Bombeiros, tendo em conta a ocupação de risco do edifício ou a distância ao quartel dos Bombeiros, com um volume mínimo que garanta o fornecimento de água durante 30 minutos às redes de incêndio armadas.

5 - As reservas de água destinadas ao consumo humano só são susceptíveis de serem comuns com as reservas de água para combate a incêndios se o volume desta última for igual ou inferior a 20% daquela.

6 - Os reservatórios devem ser localizados em zonas que permitam uma fácil inspecção e a execução de trabalhos de manutenção ou reparação interior ou exterior.

7 - Os reservatórios de uso colectivo devem ser instalados em zonas comuns.

8 - Quando armazenam água para fins alimentares e sanitários, os reservatórios devem ter protecção térmica e estar afastados de locais sujeitos a temperaturas extremas.

9 - Os paramentos verticais deverão ficar afastados de qualquer outra parede com um espaçamento não inferior a 0.50 m.

10 - A placa de cobertura deverá ficar afastada de qualquer outra de uma distância não inferior a 1.50 m, quando o acesso ao interior for afectado pela parte superior; se o acesso ao interior for lateral, a placa superior poderá ficar com um espaço não inferior a 0.40 m, desde que seja facilmente amovível, visível pelo exterior, apresente inclinação não inferior a 10% e garanta total vedação do interior do reservatório.

11 - Deve ser garantida a ventilação do ambiente do compartimento onde fique instalado o reservatório.

12 - Os reservatórios devem ser impermeáveis e dotados de dispositivos de fecho estanques e resistentes.

13 - As arestas interiores devem ser boleadas e a soleira ter a inclinação mínima de 1% para a caixa de limpeza, a fim de facilitar o esvaziamento.

14 - As paredes, fundo e cobertura dos reservatórios não devem ser comuns aos elementos estruturais do edifício.

15 - Os reservatórios para abastecimento doméstico devem ser dotados de:

- a) Duas células para volumes entre 2 m<sup>3</sup> e 20 m<sup>3</sup>, três células para volumes entre 21 m<sup>3</sup> e 40 m<sup>3</sup> e com quatro células para volumes entre 41 m<sup>3</sup> e 60 m<sup>3</sup>; acima deste valor os SMA, definirão, caso a caso, o número de células a adoptar; esta

compartimentação deverá permitir a inter comunicabilidade da água armazenada e a intercepção de cada uma das células.

- b) Sistema de ventilação, convenientemente protegido com rede de malha fina, tipo mosquiteiro e de material não corrosivo, para assegurar a renovação frequente do ar em contacto com a água;
- c) Soleira e superfícies interiores das paredes tratadas com revestimentos adequados que permitam uma limpeza eficaz, a conservação dos elementos resistentes e a manutenção da qualidade da água;
- d) Entrada e saída da água devidamente posicionadas, de modo a facilitar a circulação da massa de água armazenada;
- e) Dispositivos de acesso ao interior de cada célula, com a dimensão mínima de  $\varnothing$  0,60 m ou 0,60 m x 0,60 m, quando colocados na cobertura; estes dispositivos devem ser estanques e impedirem a entrada de qualquer elemento sólido ou escorrências; os dispositivos de acesso ao interior das células podem ser substituídos por aberturas laterais, com as dimensões mínimas de 0,60 m de altura por 1,20 m de comprimento, serem vedadas com rede mosquiteira de material não corrosivo e impedirem a entrada de escorrências.

16 - Cada reservatório ou célula de reservatório deve dispor de:

- a) Entrada de água localizada, no mínimo, a 0,50 m acima do nível máximo da superfície livre do reservatório em carga, equipada com uma válvula de funcionamento automático, destinada a interromper a alimentação quando o nível máximo de armazenamento for atingido;
- b) Saídas para distribuição, protegidas com ralo e colocadas, no mínimo, a 0,15 m do fundo;
- c) O descarregador de superfície deverá ser colocado a um nível que impeça o contacto da água armazenada com a água de entrada e possuir conduta de descarga de queda livre, visível, protegida com rede de malha fina, tipo mosquiteiro, dimensionado para um caudal não inferior ao máximo de alimentação do reservatório;
- d) Descarga de fundo implantada na soleira, com válvula adequada, associada a caixa de limpeza, para volumes de armazenamento superiores a 2 m<sup>3</sup>;
- e) Ser dotado de dispositivo de aviso sonoro/luminoso, colocado em zona comum e facilmente visível pelos utentes do prédio, de que há perda de água pela descarga de superfície ou de fundo;
- f) Torneira, inserida na tubagem de saída, destinada à recolha de água para análise.

17 - Os reservatórios podem ser de betão, alvenaria de tijolo ou de blocos de cimento, aço ou outros materiais que reúnam as necessárias condições de utilização, mediante autorização dos SMA.

18 - Nos reservatórios de água destinada a fins alimentares e sanitários, os materiais e revestimentos usados na sua construção não devem alterar a sua qualidade.

19 - Deverá ser efectuada, por parte dos proprietários, a higienização, limpeza e desinfecção periódica dos reservatórios.

20 - Poderão existir reservatórios para armazenamento de água secundária produzida localmente, de menor qualidade, não apta para consumo humano, tendo como objectivo a regularização das disponibilidades e das utilizações referidas no artigo 88º.

21 - Deverá ser efectuada, por parte dos proprietários, a limpeza e desinfecção periódica dos reservatórios de armazenamento de água secundária.

## **Artigo 111º - Instalações elevatórias**

- 1 - As instalações elevatórias são conjuntos de equipamentos destinados a elevar, por meios mecânicos, a água armazenada em reservatórios.
- 2 - Devem ser localizadas junto aos reservatórios e obedecerem às condições impostas nos nºs 6, 7 e 11 do artigo anterior.
- 3 - Devem ser equipadas de dispositivos de comando, segurança e alarme, no caso de avaria.
- 4 - O grupo de electrobombas a instalar deve dispor, no mínimo, de um elemento que se constitua reserva, com potência igual à maior das restantes unidades instaladas e destinado a funcionar como reserva activa mútua e, excepcionalmente, em conjunto para reforço da capacidade elevatória.
- 5 - Os órgãos electromecânicos devem ter um nível de ruído admissível, de acordo com a legislação específica.
- 6 - Os referidos órgãos electromecânicos devem ser apoiados em pavimentos próprios, dotados de apoios elásticos que impeçam a propagação de ruídos e vibrações, de acordo com a legislação específica.

## **Capítulo VII - VERIFICAÇÃO, ENSAIOS E DESINFECÇÃO**

### **Artigo 112º - Verificação**

A verificação da conformidade do sistema com o projecto aprovado e com as disposições legais em vigor deve ser feita, com as canalizações e respectivos acessórios à vista, pela fiscalização dos SMA.

### **Artigo 113º - Ensaio de estanquidade**

- 1 - O ensaio de estanquidade deve ser conduzido com as canalizações, juntas e acessórios à vista, convenientemente travados e com as extremidades obturadas e desprovidas de dispositivos de utilização.
- 2 - O processo de execução do ensaio é o seguinte:
  - a) Ligação da bomba de ensaio com manómetro, localizada tão próximo quanto possível do ponto de menor cota do troço a ensaiar;
  - b) Enchimento das canalizações por intermédio da bomba, de forma a libertar todo o ar nelas contido e garantir uma pressão igual a uma vez e meia a máxima de serviço, com o mínimo de 900 KPa;
  - c) Leitura do manómetro da bomba, que não deve acusar redução durante um período mínimo de quinze minutos;
  - d) Esvaziamento do troço ensaiado.
- 3 - Compete ao dono da obra promover o ensaio de estanquidade, devendo este ser realizado na presença dos fiscais dos SMA.

### **Artigo 114º - Desinfecção dos sistemas**

1 - Os sistemas de distribuição predial de água para fins alimentares e sanitários, depois de equipados com os dispositivos de utilização e antes de entrarem em funcionamento, devem ser submetidos a uma operação de lavagem com o objectivo de desinfecção e higienização do reservatório e rede, de modo a garantir a potabilidade da água armazenada e distribuída.

2 - Junto ao reservatório é obrigatório a existência de informação específica, na qual conste:

- a) Boletim de análises físico-químico e bacteriológico da água nele armazenada, nomeadamente, pH, condutividade, turvação, cloro residual, contagem de germes totais a 22° e 37° C, coliformes totais, coliformes fecais, estreptococos fecais e clostrídios sulfito-redutores;
- b) Data de novas acções de limpeza e desinfecção, cujo prazo não deve ser superior a um ano, e programa de acções preventivas e correctivas para minimização de riscos.

### **Artigo 115º - Prova de funcionamento hidráulico**

Após os ensaios de estanquidade e a instalação dos dispositivos de utilização, deve verificar-se o comportamento hidráulico do sistema.

## **TÍTULO IV - SISTEMAS DE DRENAGEM PÚBLICA DE ÁGUAS RESIDUAIS**

### **Capítulo I - REGRAS GERAIS**

#### **Artigo 116º - Âmbito dos sistemas**

1 - O presente título aplica-se aos sistemas de drenagem pública de águas residuais domésticas e industriais e ainda aos sistemas de drenagem privados, desde que destinados a utilização colectiva, contemplando fundamentalmente a rede de colectores e o destino final dos efluentes.

2 - Em pequenos aglomerados populacionais, onde as soluções convencionais de engenharia se tornem economicamente inviáveis, pode adoptar-se, em alternativa, sistemas simplificados de drenagem pública, tais como fossas sépticas seguidas de sistemas de infiltração ou redes de pequeno diâmetro com tanques interceptores de lamas.

#### **Artigo 117º - 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 apreciáveis de matéria orgânica, serem facilmente bio degradáveis e manterem relativa constância das suas características no tempo.

3 - As águas residuais industriais e não tipicamente domésticas derivam da actividade industrial, comercial e serviços e caracterizam-se pela diversidade dos compostos físicos e químicos que contêm, dependentes do tipo de processamento industrial ou outro, e ainda por apresentarem, em geral, grande variabilidade das suas características no tempo.

#### **Artigo 118º - Tipos de sistemas**

1 - O sistema de drenagem pública de águas residuais é do tipo separativo, o que significa que:

a) - As águas de origem pluvial ou de origem subterrânea são lançadas na rede de águas pluviais.

b) - As águas residuais de origem residencial e, em casos autorizados, de origem comercial, industrial e outras são lançadas na rede de drenagem de águas residuais domésticas.

2 - As águas de lavagem de garagens de recolha de veículos, de descargas de piscinas e de instalações de aquecimento e armazenamento de água poderão ser lançadas na rede doméstica, conforme a afinidade, condições locais ou outras exigidas pelos SMA.

#### **Artigo 119º - Lançamentos interditos**

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

a) Matérias explosivas ou inflamáveis;

b) Matérias radioactivas em concentrações consideradas inaceitáveis pelas entidades competentes;

c) Efluentes de laboratórios ou de instalações hospitalares que, pela sua natureza química ou microbiológica, constituam um elevado risco para a saúde pública ou para a conservação das tubagens;

d) Entulhos, areias ou cinzas;

e) Efluentes a temperaturas superiores a 30° C;

f) Lamas extraídas de fossas sépticas e gorduras ou óleos de câmaras retentoras ou dispositivos similares, que resultem das operações de manutenção;

g) Quaisquer outras substâncias, nomeadamente sobejas de comida e outros resíduos, triturados ou não, que possam obstruir ou danificar os colectores e os acessórios ou inviabilizar o processo de tratamento;

h) Efluentes de unidades industriais que contenham:

Compostos cíclicos hidroxilados e seus derivados halogenados;

Matérias sedimentáveis, precipitáveis e flutuantes que, por si 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.

2 - As águas residuais industriais provenientes de circuitos de refrigeração que tenham tido degradação significativa na sua qualidade podem ser lançadas na rede de águas residuais.

3 - As restantes águas residuais industriais poderão sofrer uma equalização de carga e de caudal, antes da sua descarga na rede de águas residuais. O seu lançamento obriga ao controlo de carga de poluentes que pode servir de base à aplicação de uma tarifa de descarga e à verificação dos limites conforme o nº1.

## **Capítulo II - CONCEPÇÃO DOS SISTEMAS**

### **Artigo 120º - 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.

3 - A natureza dos materiais e equipamentos a aplicar devem cumprir o disposto na legislação referente à utilização neste tipo de sistemas e merecer a aprovação prévia por parte dos SMA.

4 - A concepção, dimensionamento e cálculo dos sistemas de drenagem pública de água poderão basear-se em metodologias de cálculo internacionais, ainda não vigentes na ordem jurídica portuguesa, desde que não contrariem os aí previstos, sejam devidamente explicitados e mereçam a aprovação prévia dos SMA.

### **Artigo 121º - Novos sistemas**

1 - Na concepção de sistemas de drenagem pública de águas residuais em novas áreas de urbanização deve, obrigatoriamente, ser adoptado o sistema separativo.

2 - Em sistemas novos, é obrigatória a concepção conjunta do sistema de drenagem de águas residuais domésticas e industriais.

### **Artigo 122º - Remodelação de sistemas existentes**

Na remodelação de sistemas unitários ou mistos existentes deve ser considerada a transição para o sistema separativo.

## **Capítulo III - ELEMENTOS DE BASE PARA DIMENSIONAMENTO**

### **Artigo 123º - Cadastro do sistema existente**

1 - Os SMA devem manter actualizados os respectivos cadastros.

2 - Os cadastros devem conter, no mínimo:



- a) A localização em planta dos colectores, acessórios e instalações complementares, sob carta topográfica em escala compreendida entre 1:500 e 1:2000, 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 funcionamento dos colectores;
- f) A ficha individual para os ramais de ligação e instalações complementares.

3 - Os cadastros podem existir sob a forma gráfica tradicional ou informatizados.

4 - Os SMA devem manter actualizada informação relativa à flutuação de caudais nas secções mais importantes da rede de colectores, bem como indicadores físicos, químicos, biológicos e bacteriológicos das águas residuais.

### **Artigo 124º - Evolução populacional, capitações, caudais comerciais e industriais**

Na elaboração de estudos relativos à drenagem de águas residuais domésticas e industriais deve observar-se o disposto nos artigos 13º a 17º.

### **Artigo 125º - Factor de afluência à rede**

1 - O factor de afluência à rede é o valor pelo qual se deve multiplicar a capitação de consumo de água para se obter a capitação de afluência à rede das águas residuais domésticas.

2 - Os factores de afluência à rede devem ser discriminados por zonas de características idênticas, que são função da extensão de zonas verdes ajardinadas ou agrícolas e dos hábitos da vida da população, variando geralmente entre 0,80 e 1,0.

### **Artigo 126º - Caudal médio anual**

O caudal médio anual obtém-se fazendo o produto da capitação média anual de afluência à rede pelo número de habitantes servidos.

### **Artigo 127º - Factor de ponta instantâneo**

1 - O factor de ponta instantâneo é o quociente entre o caudal máximo instantâneo do ano e o caudal médio anual das águas residuais domésticas, sendo influenciado pelo consumo de água, pelo número de ligações e pelo tempo de permanência dos efluentes na rede de colectores.

2 - O factor de ponta deve ser determinado com base na análise de registos locais e, na ausência de elementos que permitam a sua determinação, pode ser estimado pela expressão:

$$f = 1,5 + \frac{60}{\sqrt{p}}$$

em que P é a população a servir.

### **Artigo 128º - Caudais de infiltração**

1 - Os caudais de infiltração provêm da água existente no solo e devem ser cuidadosamente ponderados no projecto de novos sistemas de drenagem.

2 - O valor dos caudais de infiltração é função das características hidrogeológicas do solo e do tipo de conservação do material dos colectores e das juntas.

3 - Nos sistemas de drenagem de águas residuais domésticas e industriais deve ser minimizada a sua afluência à rede através de procedimentos adequados de projecto, selecção de materiais e juntas e disposições construtivas.

4 - Desde que não se disponha de dados experimentais locais ou de informações similares, o valor do caudal de infiltração pode considerar-se:

- a) Igual ao caudal médio anual, nas redes de pequenos aglomerados com colectores a jusante até 300 mm;
- b) Proporcional ao comprimento e diâmetro dos colectores, nas redes de médios e grandes aglomerados; neste último caso, quando se trate de colectores recentes ou a construir, podem estimar-se valores de caudais de infiltração da ordem de 0,500 m<sup>3</sup>/dia, por centímetro de diâmetro e por quilómetro de comprimento da rede pública, podendo atingir-se valores de 4 m<sup>3</sup>/dia, por centímetro e por quilómetro, em colectores de precária construção e conservação.
- c) Os valores referidos nas alíneas a) e b) podem ser inferiores sempre que estiver assegurada uma melhor estanquidade da rede, nomeadamente no que respeita aos colectores, juntas e câmaras de visita.

### **Artigo 129º - Caudais industriais e não tipicamente domésticas**

Na elaboração de estudos de drenagem pública de água com apreciável componente industrial, comercial e outros é indispensável a inventariação das unidades e estabelecimentos de modo a serem conhecidos os caudais rejeitados e estimados os futuros caudais, as suas características físicas, químicas, biológicas e bacteriológicas e os períodos de laboração.

## **Capítulo IV - REDE DE COLECTORES**

### **SECÇÃO I - COLECTORES**

#### **Artigo 130º - 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 131º - Caudais de cálculo**

1 - Nos sistemas de drenagem de águas residuais domésticas, 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-sanitárias de escoamento.

### **Artigo 132º - Dimensionamento hidráulico-sanitário**

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

- a) A velocidade máxima de escoamento para o caudal de ponta no horizonte de projecto não deve exceder 3 m/s nos colectores domésticos;
- b) A velocidade de escoamento para o caudal de ponta no início de exploração não deve ser inferior a 0,6 m/s para colectores domésticos;
- c) Sendo inviáveis os limites referidos na alínea b), como sucede nos colectores de cabeceira, devem estabelecer-se declives que assegurem estes valores limites para o caudal de secção cheia;
- d) 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;
- e) A inclinação dos colectores não deve ser, em geral, inferior a 0,3% nem superior a 15%;
- 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) Garantir as condições de auto limpeza dos colectores com especial atenção nos troços de cabeceira.

### **Artigo 133º - Diâmetro mínimo**

O diâmetro nominal mínimo nos colectores é de 200 mm.

### **Artigo 134º - Sequência de secções**

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

### **Artigo 135º - Implantação**

1 - Na generalidade dos arruamentos urbanos, a implantação dos colectores deve fazer-se no eixo da via pública.

2 - Em vias de circulação larga 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 das 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 nº 3 do artigo 26º.

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.

### **Artigo 136º - Profundidade**

1 - A profundidade de assentamento dos colectores não deve ser inferior a 1m, 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 infra-estruturas.

3 - Em condições excepcionais, pode aceitar-se uma profundidade inferior à mínima desde que os colectores sejam convenientemente protegidos para resistir a sobrecargas.

### **Artigo 137º - Largura das valas, assentamento dos colectores e aterro**

Para a largura das valas, assentamento dos colectores e aterro deve observar-se o disposto nos artigos 28º, 29º e 30º.

### **Artigo 138º - Requisitos estruturais**

1 - Os colectores, uma vez instalados, devem ter uma capacidade de resistência ao esmagamento que iguale ou exceda as cargas que lhe são impostas pelo peso próprio do terreno e pelas sobrecargas rolantes ou fixas.

2 - Os fabricantes de tubagens devem fornecer dados que permitam conhecer as cargas laboratoriais de rotura e as de deflexão, indicando-se no anexo XX os processos de cálculo para várias condições de assentamento e diversos tipos de tubagem.

3 - No caso de colectores fabricados no local é necessário calcular a 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 139º - 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 interior 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-se o seu número.

### **Artigo 140º - Ensaios 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 141º - Natureza dos materiais**

1 - Os colectores de águas residuais domésticas podem ser de grés cerâmico vidrado interna e externamente, betão, ferro fundido ou PVC, ou outros materiais que reúnam as necessárias condições de utilização, mediante a autorização dos SMA.

2 - Em escoamento sob pressão, o material a utilizar pode ser o PVC, ferro fundido e aço, ou outros materiais que reúnam as necessárias condições de utilização, mediante autorização dos SMA.

### **Artigo 142º - 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.

### **Artigo 143º - Controlo de septicidade nos escoamentos em superfície livre**

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

- a) Imposição de um valor mínimo de velocidade nos colectores para os caudais de cálculo;
- b) Utilização de quedas nos troços de montante onde as águas residuais são ainda pouco sépticas;
- 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 - Em regiões frias, o valor da velocidade mínima de auto limpeza é, em geral, suficiente para evitar a formação de gás sulfídrico.

3 - Em regiões quentes e águas residuais com elevadas cargas orgânicas, o valor mínimo da velocidade requerido pode ser estimado, em primeira aproximação, pela expressão de Pomeroy:

$$V = 0,042 (CBO_5 \cdot 1,07^{T-20})^{1/2}$$

sendo:

V a velocidade, em metros/segundo;

CBO<sub>5</sub> a carência bioquímica de oxigênio média nos meses mais quentes do ano, em mg O<sub>2</sub>/l;

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

4 - 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.

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

#### **Artigo 144º - Controlo de septicidade em escoamento sob pressão**

1 - 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 e não na própria conduta, sendo necessário garantir que a entrada do escoamento no troço gravítico se faça em condições de mínima turbulência.

2 - Para elevados teores de carência bioquímica de oxigênio, o tempo de retenção nas canalizações sob pressão não deve exceder os dez minutos, devendo ser injectado, em caso contrário, ar comprimido, oxigênio, ou aplicados produtos químicos oxidantes.

### **SECÇÃO II - RAMAIS DE LIGAÇÃO**

#### **Artigo 145º - 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.

#### **Artigo 146º - 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 147º - Dimensionamento hidráulico-sanitário**

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

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

#### **Artigo 148º - Diâmetro mínimo**

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

#### **Artigo 149º - 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.
- 2 - Em edifícios de grande extensão pode-se dispor de mais de um ramal de ligação para cada tipo de águas residuais.

#### **Artigo 150º - 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 ou inferior a  $67^{\circ} 30'$ , sempre no sentido do escoamento, de forma a evitar perturbações na veia líquida principal.
- 4 - A inserção dos ramais de ligação nos colectores domésticos pode ainda ser realizada por "tê", desde que a altura da lâmina líquida do colector se situe a nível inferior ao da lâmina líquida do ramal.

#### **Artigo 151º - 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 152º - Ventilação da rede**

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

#### **Artigo 153º - Natureza dos materiais**

Os materiais de ligação podem ser de grés cerâmico vidrado interna e externamente, betão, PVC rígido, ferro fundido ou outros materiais que reúnam as necessárias condições de utilização, mediante autorização dos SMA.

## **Capítulo V - ELEMENTOS ACESSÓRIOS DA REDE**

### **SECÇÃO I - CÂMARAS DE VISITA**

#### **Artigo 154º - 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 diâmetro 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 155º - Tipos**

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

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 pelo pessoal de exploração.

#### **Artigo 156º - Elementos constituintes**

As câmaras de visita, cujas características, para colectores com dimensão transversal em planta, não superior a 0,60 m, estão definidas na NP 881, são constituídas por:

- a) Soleira, formada em geral por uma laje de betão que serve de fundação às paredes;
- b) Corpo, formado pelas paredes, com disposição em planta normalmente rectangular ou circular;
- c) Cobertura, plana ou tronco-cónica assimétrica, com uma geratriz vertical na continuação do corpo para facilitar o acesso;
- d) Dispositivo de acesso, formado por degraus encastrados cujas características e forma de montagem se encontra definida na NP 883, 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 157º - Dimensão mínima**

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

### **Artigo 158º - Regras de implantação**

- 1 - A inserção de um ou mais colectores noutra deve ser feita no sentido do escoamento, de forma a assegurar a tangência da veia líquida secundária à principal.
- 2 - Nas alterações de diâmetro deve haver sempre a concordância da geratriz 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 realizam em câmaras de visita, devem fazer-se por meio de caleiras semicirculares construídas na soleira, com altura igual a 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 caleiras.
- 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 5 m, devem ser construídos, por razões de segurança, patamares espaçados no máximo de 5 m, com aberturas de passagem desencontradas.
- 7 - É de prever uma queda guiada à entrada da câmara de visita, sempre que o desnível a vencer seja superior a 0,5 m, e uma concordância na caleira, sempre que o desnível seja superior a este valor.

### **Artigo 159º - 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 - Os dispositivos referidos no número anterior terão de respeitar os princípios construtivos, ensaios e marcações exigidas na NP EN 124.
- 4 - As tampas respeitarão a NP EN 124, tendo inscritas e de forma não removível o ano de fabrico, a referência a esta Norma, o tipo de infra-estrutura - "Esgotos" e o nome do utilizador - "SMA".

## **SECÇÃO II - CÂMARAS DE CORRENTE DE VARRER**

### **Artigo 160º - Utilização**

1 - As câmaras de corrente de varrer são dispositivos que não carecem de ser instalados nos novos sistemas e que têm sido utilizados nas antigas redes de colectores de águas residuais tendo em vista garantir as condições de auto limpeza.

2 - Estas câmaras não devem, por razões de ordem sanitária, possuir qualquer ligação directa com a rede de distribuição de água potável, fazendo-se o seu enchimento por mangueira ou dispositivo equivalente.

### **SECÇÃO III - DESCARREGADORES**

#### **Artigo 161º - Finalidade**

Os descarregadores destinam-se a regular e repartir o escoamento.

#### **Artigo 162º - 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;
- c) Assegurar o encaminhamento de sólidos flutuantes para a estação de tratamento ou elevatória;
- d) Não afectar a economia do custo global do sistema;
- e) Não ultrapassar seis vezes o caudal médio em período de menor caudal.

### **SECÇÃO IV - FORQUILHAS**

#### **Artigo 163º - Instalação**

1 - A inserção das forquilhas nos colectores é feita obrigatoriamente com um ângulo de incidência igual ou inferior a  $67^{\circ} 30'$ .

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 do colector, substituindo-o pela forquilha, ou efectuar a perfuração do colector através de mecanismos que permitam a correcta inserção do ramal colector.

## **Capítulo VI - INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES**

### **SECÇÃO I - INSTALAÇÕES ELEVATÓRIAS**

## **Artigo 164º - Localização**

Na localização das instalações elevatórias deve observar-se o disposto no artigo 75º.

## **Artigo 165º - Dispositivos 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 166º - Implantação do descarregador**

As instalações elevatórias devem dispor a montante de um descarregador ligado a um colector de recurso para fazer face à ocorrência de avarias, necessidade de colocação fora de serviço ou afluência excessiva de águas residuais.

## **Artigo 167º - Câmara de aspiração ou de 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 acumulação dos sólidos, o que exige adequada inclinação das paredes.

## **Artigo 168º - Equipamento elevatório**

- 1 - O equipamento elevatório pode ser constituído por grupos electrobomba submersíveis ou não, parafusos de Arquimedes e 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 e pequenos caudais quando se pretenda fácil e simples manutenção e boas condições de higiene e segurança dos operadores do sistema.

## **Artigo 169º - Conduatas elevatórias**

- 1 - O diâmetro das conduatas 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 de 100 mm.
- 2 - A velocidade mínima de escoamento deve ser de 0,70 m/s.
- 3 - O perfil longitudinal deve ser preferencialmente ascendente, não devendo a linha piezométrica intersectar a conduata, 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 conduatas, deve recorrer-se preferencialmente a tubos de ventilação.
- 6 - Deve ser evitada, sempre que possível, a colocação de ventosas nas conduatas elevatórias, mas, em caso de absoluta necessidade, devem ser utilizadas ventosas apropriadas para águas residuais.
- 7 - Nos pontos baixos das conduatas e, sempre que se justificar, em pontos intermédios devem ser instaladas descargas de fundo, de forma a permitir o seu esvaziamento em período de tempo aceitável, salvaguardando-se condições de salubridade e ambiente.
- 8 - Devem calcular-se os impulsos nas curvas e pontos singulares e prever-se maciços de amarração de acordo com a resistência do solo.
- 9 - Para evitar formação de gás sulfídrico devem evitar-se conduatas elevatórias extensas.

## **SECÇÃO II - SIFÕES INVERTIDOS**

### **Artigo 170º - Finalidade**

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

### **Artigo 171º - 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 e 1 m/s, pelo menos uma vez por dia.
- 3 - No cálculo das perdas de carga devem incluir-se as perdas de carga localizadas 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 172º - Aspectos construtivos**

Os sifões invertidos devem ter:

- a) Pelo menos duas conduatas 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, instaladas nas câmaras de montante e de jusante;
- e) Inclinações compatíveis com a possibilidade de uma limpeza eficaz;
- 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 173º - Desarenadores**

1 - Os desarenadores podem ser implantados a montante de estações de tratamento, de instalações elevatórias e de sifões.

2 - O dimensionamento dos 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 174º - Câmaras de grades**

1 - As câmaras de grades destinam-se, quando necessário, a reter sólidos grosseiros em 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.

### **SECÇÃO IV - MEDIDORES E REGISTADORES**

#### **Artigo 175º - Localização**

Devem ser previstas disposições construtivas para a 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 - ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS**

##### **Artigo 176º - Destino**

- 1 - O destino final das águas residuais domésticas é a sua integração num meio aquático ou terrestre, natural ou artificial, com a finalidade do seu desembaraço ou reutilização.
- 2 - Desde que autorizado, o destino final pode ser uma instalação de tratamento, emissário, colector ou conduta elevatória explorada por outra entidade.

### **Artigo 177º - Conceção geral**

- 1 - A escolha da solução mais adequada para a descarga final deve resultar da análise conjunta das características dos meios receptores disponíveis e dos condicionamentos inerentes aos dispositivos de intercepção e tratamento.
- 2 - O lançamento de efluentes nos meios receptores deve ser precedido de uma análise de impacto, de modo a serem conhecidas as implicações de saúde pública, ecológicas, estéticas e económicas.
- 3 - Os processos de tratamento artificiais a introduzir no percurso entre a rede de águas residuais e o meio receptor têm por finalidade acelerar os processos naturais de depuração de forma controlada, dependendo o grau de tratamento artificial da capacidade de auto depuração do meio receptor.

### **Artigo 178º - Dispositivos de tratamento**

- 1 - Os dispositivos de tratamento, principalmente os que produzem resíduos sólidos, como sejam as lamas, e gasosos, tais como o sulfídrico e o metano, devem de preferência localizar-se suficientemente afastados de zonas residenciais.
- 2 - O impacto urbano dos dispositivos de tratamento será tanto maior quanto maior for a dimensão da instalação, a superfície dos órgãos a céu aberto, o volume de lamas a tratar localmente, a agressividade dos resíduos gasosos e o ruído produzido pelos equipamentos.
- 3 - Nos processos de tratamento que geram resíduos é necessário dar a estes destino final adequado, após o necessário grau de tratamento.
- 4 - No anexo X apresentam-se genericamente os tipos de tratamento de águas residuais mais utilizados, em função da geração ou valorização de resíduos.

## **SECÇÃO II - ÁGUAS RESIDUAIS INDUSTRIAIS E NÃO TÍPICAMENTE DOMÉSTICAS**

### **Artigo 179º - Descarga na rede pública**

- 1 - As águas residuais industriais e não tipicamente domésticas, sempre que possam ser misturadas, com vantagens técnicas e económicas, com as águas residuais domésticas, devem obedecer às regras previstas nos nºs 2 e 3 do presente artigo e nos seguintes.
- 2 - A descarga das águas residuais industriais e não tipicamente domésticas só pode ser concretizada após contrato estabelecido entre os SMA e a unidade ou estabelecimento.
- 3 - No contrato ficarão definidas as condições de ligação à rede pública, nomeadamente os valores máximos das concentrações dos parâmetros constantes de tabela a aprovar periodicamente pelos SMA (valores máximos admissíveis). Estes valores deverão ser considerados antes da descarga no colector público e sem qualquer tipo de diluição das águas residuais a descarregar.

4 - Os SMA poderão exigir o controlo de outros parâmetros para além dos constantes na tabela referida no número anterior, de acordo com a especificidade das águas residuais em causa.

**Artigo 180º - 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 pré-tratamento.

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-se um grau de diluição aceitável.

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

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

**Artigo 181º - 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 públicos desde que seja analisada a necessidade, caso a caso, de pré-tratamento.

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 ou sem 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 sua 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 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 relacionadas e ser tratadas em instalações com elevado grau de automatização.

## **TÍTULO V - SISTEMAS DE DRENAGEM PREDIAL DE ÁGUAS RESIDUAIS**

### **Capítulo I - REGRAS GERAIS**

#### **Artigo 182º - 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 das águas pluviais.

2 - As águas residuais industriais e não tipicamente domésticas, após eventual tratamento adequado de acordo com as suas características físicas, químicas e microbiológicas, poderão ser conduzidas ao sistema de drenagem de águas residuais domésticas mediante autorização dos SMA.

#### **Artigo 183º - Lançamentos permitidos**

Em sistemas de drenagem de águas residuais domésticas é permitido o lançamento para além destas, das assimiláveis, de acordo com o nº 2 do artigo 118º, 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 184º - Lançamentos interditos**

Sem prejuízo do disposto em legislação especial, é interdito o lançamento em sistemas de drenagem de águas residuais qualquer que seja o seu tipo, das matérias e materiais previstos no artigo 119º.

#### **Artigo 185º - Cadastro dos sistemas**

Os SMA devem manter em arquivo os cadastros dos sistemas prediais.

#### **Artigo 186º - Identificação das canalizações**

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

### **Capítulo II - CONCEPÇÃO DOS SISTEMAS**

#### **Artigo 187º - Disposições gerais**



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 tipo de ventilação do edifício.

4 - A natureza dos materiais e equipamentos a aplicar devem cumprir o disposto na legislação referente ao tipo de águas residuais destes sistemas, nomeadamente tendo em consideração a sua temperatura e merecer a aprovação prévia por parte dos SMA.

5 - A concepção, dimensionamento e cálculo dos sistemas de drenagem predial de águas residuais poderão basear-se em metodologias de cálculo internacionais, ainda não vigentes na ordem jurídica portuguesa, desde que não contrariem os aí previstos, sejam devidamente explicitados e mereçam a aprovação prévia dos SMA.

#### **Artigo 188º - 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, colectores prediais e da ventilação do sistema.

#### **Artigo 189º - 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 cotas de qualquer dispositivo de fecho de caixas ou aparelhos sanitários, com descarga gravítica para o colector, terão de ter valores superiores em mais de 0,10 m relativamente à cota do dispositivo de fecho da câmara do ramal de ligação.

3 - As águas residuais recolhidas abaixo do nível do arruamento, como é o caso de caves, mesmo que localizadas acima do nível do colector público, devem ser elevadas para um nível igual ou superior ao do arruamento, atendendo ao possível funcionamento em carga do colector público, com o conseqüente alagamento das caves.

4 - Em casos especiais, a aplicação de soluções técnicas que garantam o não alagamento das caves pode dispensar a exigência do número anterior.

5 - Para prevenção da contaminação deve observar-se o estipulado no artigo 87º.

6- Caso a condicionante técnica exigida no nº 2 do presente artigo, não possa ser cumprida, deverá ser excepcionalmente prevista em projecto e instalada em obra, uma válvula de retenção posicionada na rede predial, sob aprovação prévia dos SMA.

#### **Artigo 190º - Sistemas de águas residuais domésticas onde não exista drenagem pública**

Os sistemas prediais de águas residuais domésticas, quando não exista drenagem pública, devem obedecer a todas as disposições do presente Regulamento, até à câmara do ramal de ligação.

### **Capítulo III - ELEMENTOS DE BASE PARA DIMENSIONAMENTO**

#### **Artigo 191º - Caudais de descarga de águas residuais domésticas**

1 - Os caudais de descarga a atribuir aos aparelhos e equipamentos 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 XII.

#### **Artigo 192º - Coeficiente de simultaneidade**

1 - Deve ter-se em conta a possibilidade do funcionamento não simultâneo da totalidade dos aparelhos e equipamentos sanitários, considerando-se na determinação do caudal de cálculo o coeficiente de simultaneidade mais adequado nos termos do nº 1 a 3 do artigo 93º.

2 - Apresenta-se no anexo XIII uma curva que, tendo em conta os coeficientes de simultaneidade, fornece os caudais de cálculo em função dos caudais acumulados e pode ser utilizada para os casos correntes de habitação.

### **Capítulo IV - CANALIZAÇÕES**

#### **SECÇÃO I - RAMAIS DE DESCARGA**

##### **Artigo 193º - Finalidade**

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.

##### **Artigo 194º - Caudais de cálculo**

Os caudais de cálculo dos ramais de descarga de águas residuais domésticas devem basear-se nos caudais de descarga atribuídos aos aparelhos sanitários e nos coeficientes de simultaneidade, nos termos do artigo 192º.

##### **Artigo 195º - 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 mm/m 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 a secção cheia, desde que sejam respeitadas as distâncias máximas entre o sifão e a secção ventilada indicadas no anexo XIV.

3 - Quando excedidas aquelas distâncias e nos sistemas sem ramais de ventilação, os ramais de descarga devem ser dimensionados para escoamento a meia secção.

4 - Os ramais de descarga não individuais devem ser sempre dimensionados para escoamento a meia secção.

### **Artigo 196º - Diâmetro mínimo**

Os diâmetros nominais mínimos admitidos para os ramais de descarga individuais dos aparelhos sanitários são os fixados no anexo XII.

### **Artigo 197º - Sequência de secções**

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

### **Artigo 198º - Traçado**

1 - O traçado dos ramais de descarga deve obedecer ao princípio dos traçados varejáveis, devendo ser feito por troços rectilíneos unidos por curvas de concordância, facilmente desobstruíveis sem necessidade de proceder à sua desmontagem, ou por caixas de reunião.

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

3 - A ligação de vários aparelhos sanitários a um mesmo ramal de descarga pode ser feita por meio de forquilhas ou caixas de reunião.

4 - Os ramais de descarga das bacias de retrete e os das águas de sabão devem ser normalmente independentes.

5 - Os ramais de descarga de águas de sabão ou de urinóis só podem ser ligados a ramais de descarga de bacias de retrete desde que esteja assegurada a adequada ventilação secundária dos primeiros, tendo em vista impedir fenómenos de sifonagem induzida.

6 - Os ramais de descarga dos urinóis devem ser independentes dos restantes aparelhos, podendo ser ligados aos ramais de águas de sabão por caixas de reunião.

### **Artigo 199º - Ligação ao tubo de queda ou ao colectador 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.

2 - Não é permitida a ligação de ramais de descarga de bacia de retrete e de águas de sabão, no mesmo plano horizontal do tubo de queda, com forquilhas de ângulo de inserção superior a 45°

### **Artigo 200º - 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.

## **SECÇÃO II - RAMAIS DE VENTILAÇÃO**

### **Artigo 201º - Finalidade**

Os ramais de ventilação têm por finalidade a manutenção do fecho hídrico nos sifões, sempre que este não esteja assegurado pelas restantes condições exigidas neste Regulamento.

### **Artigo 202º - Dimensionamento**

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

### **Artigo 203º - 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 para o ramal de descarga.

3 - A inserção do ramal de ventilação no ramal de descarga deve fazer-se a uma distância do sifão a ventilar não inferior ao dobro do diâmetro deste ramal nem superior ao indicado no anexo XIV.

4 - Nos aparelhos em bateria, com excepção de bacias de retrete e similares, caso não se faça a ventilação secundária individual os ramais de ventilação colectivos devem ter ligação ao ramal de descarga, no máximo de três em três aparelhos.

### **Artigo 204º - Localização**

Na localização de ramais de ventilação deve respeitar-se o disposto no artigo 200º.

### **Artigo 205º - Natureza dos materiais**

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

## **SECÇÃO III - TUBOS DE QUEDA**

### **Artigo 206º - 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 num tubo de queda consiste na razão entre a área ocupada pela massa líquida e a área da secção interior do tubo.

### **Artigo 207º - Caudais de cálculo**

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

### **Artigo 208º - 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 descer até um sétimo em sistemas sem ventilação secundária, de acordo com a tabela do anexo XV.
- 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 de cálculo nos tubos de queda com altura superior a 35 m for maior que 700 l/min.
- 4 - No dimensionamento hidráulico dos tubos de queda previstos neste artigo pode observar-se, a título exemplificativo, o disposto no anexo XVI.

### **Artigo 209º - Diâmetro mínimo**

O diâmetro mínimo dos tubos de queda de águas residuais domésticas não pode ser inferior ao maior dos diâmetros dos ramais a eles ligados, com um mínimo de 75 mm.

### **Artigo 210º - 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 de 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 domésticas 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 duas curvas de 45° eventualmente ligadas por um troço recto.

5 - A abertura para o exterior dos tubos de queda de águas residuais domésticas deve:

- a) Localizar-se a 0,5 m acima da cobertura da edificação ou, quando esta for terraço, 2 m acima do seu nível;
- b) Exceder, pelo menos, 0,2 m o capelo da chaminé que se situar a uma distância inferior a 0,5 m de abertura;
- c) Elevar-se, pelo menos, 1 m acima das vergas dos vãos de qualquer porta, janela ou fresta de tomada de ar, localizadas a uma distância inferior a 4 m;
- d) Ser protegida com rede para impedir a entrada de matérias sólidas e de pequenos animais.

6 - No anexo XVII é apresentada uma demonstração das condições expostas.

### **Artigo 211º - Localização**

Os tubos de queda de águas residuais domésticas devem ser localizados, de preferência, em galerias verticais facilmente acessíveis.

### **Artigo 212º - 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 em três pisos, junto da inserção dos ramais de descarga respectivos, sendo aconselhável em 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 no mínimo 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.

### **Artigo 213º - 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 nº 4 do artigo 208º e a inserção naqueles 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 uma câmara de inspecção àquela distância ou ainda solução equivalente que assegure a ventilação primária, tendo em vista atenuar as consequências do ressalto hidráulico.

#### **Artigo 214º - Natureza dos materiais**

Os tubos de queda de águas residuais domésticas podem ser de PVC rígido ou ferro fundido ou outros materiais que reúnam as necessárias condições de utilização, mediante autorização dos SMA.

### **SECÇÃO IV - COLUNAS DE VENTILAÇÃO**

#### **Artigo 215º - 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 superior ao valor mínimo indicado no artigo 208º 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 216º - 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 XVIII.

#### **Artigo 217º - Sequência de secções**

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

#### **Artigo 218º - 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 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 nº 5 do artigo 210º.
- c) Ser ligadas aos tubos de queda no mínimo de três em três pisos;
- d) Na ausência de tubos de queda, ter o seu início nas extremidades de montante dos colectores prediais.

### **Artigo 219º - Localização**

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

### **Artigo 220º - Natureza dos materiais**

As colunas de ventilação podem ser de PVC rígido, ferro fundido ou outros materiais que reúnem as necessárias condições de utilização, mediante autorização dos SMA.

## **SECÇÃO V - COLECTORES PREDIAIS**

### **Artigo 221º - 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, não sendo permitida a sua instalação na via pública.

### **Artigo 222º - Caudais de cálculo**

Os caudais de cálculo dos colectores prediais de águas residuais domésticas devem basear-se nos caudais de descarga atribuídos aos aparelhos sanitários que neles descarregam e nos coeficientes de simultaneidade, nos termos dos artigos 191º e 192º.

### **Artigo 223º - Dimensionamento hidráulico**

1 - No dimensionamento hidráulico dos colectores prediais de águas residuais domésticas deve ter-se em atenção:

- a) Os caudais de cálculo;
- b) A inclinação, que deve situar-se entre 10 mm/m e 40 mm/m;
- c) A rugosidade do material.

2 - Os colectores prediais de águas residuais domésticas devem ser dimensionados para um escoamento não superior a meia secção.



### **Artigo 224º - Diâmetro mínimo**

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

### **Artigo 225º - Sequência de secções**

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

### **Artigo 226º - Traçado**

- 1 - O traçado de colectores prediais deve ser rectilíneo, tanto em planta com 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, reduções, forquilhas e por bocas de limpeza localizadas em pontos apropriados e em número suficiente, de modo a permitir um eficiente serviço de manutenção.
- 4 - As câmaras ou bocas de limpeza consecutivas não devem distar entre si mais de 15 m.

### **Artigo 227º - 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 ramaís de ligação, localizadas fora da edificação, na via pública junto ao limite da propriedade e em zonas de fácil acesso.
- 2 - As câmaras de ramal de ligação obedecem ao disposto neste título para as câmaras de inspecção.
- 3 - Não deve existir nas câmaras de ramal de ligação, nos ramaís de ligação ou nos colectores prediais qualquer dispositivo ou obstáculo que impeça a ventilação da rede pública através da rede predial e o escoamento em superfície livre da rede predial para a rede pública.
- 4 - Em sistemas públicos existentes que ainda não satisfaçam as disposições do presente Regulamento, nomeadamente quanto às capacidades de transporte dos colectores, pode aceitar-se a instalação de dispositivos de retenção de sólidos nas câmaras ou ramaís de ligação, desde que os SMA assegurem a inspecção e limpeza tempestivas.

### **Artigo 228º - Válvulas de retenção**

A instalação de válvulas de retenção pelos utentes só é permitida em casos excepcionais e desde que garantida a sua regular manutenção, sendo instalada a montante da câmara do ramal de ligação.

### **Artigo 229º - Natureza dos materiais**

1 - Os colectores prediais de águas residuais domésticas podem ser de PVC rígido, grés cerâmico vidrado ou em ferro fundido ou outros materiais que reúnam as necessárias condições de utilização, mediante autorização dos SMA.

2 - Os dispositivos de fecho da câmara de ramal de ligação podem ser de ferro fundido, de grafite lamelar ou esferoidal, ou de outro material que garanta eficaz protecção contra a corrosão.

3 - Os dispositivos referidos no número anterior terão de respeitar os princípios construtivos, ensaios e marcações exigidas na EN NP 124.

4 - As tampas dos dispositivos de fecho da câmara de ramal de ligação respeitarão a NP EN 124, tendo inscritas, e de forma não removível, o ano de fabrico, a referência a esta Norma, o tipo de infra-estrutura - "Esgotos" e o nome do utilizador - "SMA".

## **Capítulo V - ACESSÓRIOS**

### **Artigo 230º - Sifões**

1 - Os sifões são dispositivos incorporados nos aparelhos sanitários ou inseridos nos ramais 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.

### **Artigo 231º - Dimensionamento dos sifões**

1 - Os diâmetros dos sifões a instalar nos diferentes aparelhos sanitários não devem ser inferiores aos indicados no anexo XIV 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.

### **Artigo 232º - Implantação de sifões**

1 - Os sifões devem ser instalados verticalmente, de modo a poder manter-se o seu fecho hídrico, e colocados em locais acessíveis, para facilitar operações de limpeza e manutenção.

2 - Quando não incorporados nos aparelhos sanitários, os sifões devem ser instalados a uma distância não superior a 3 m 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.

5 - Nas instalações em bateria, cada aparelho sanitário deve ser munido de sifão individual.

### **Artigo 233º - Natureza dos materiais dos sifões**

Os sifões não incorporados nas louças sanitárias podem ser de latão, PVC rígido ou ferro fundido ou outros materiais que reúnam as necessárias condições de utilização, mediante autorização dos SMA.

### **Artigo 234º - Ralos**

Os ralos são dispositivos providos 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 235º - Dimensionamento dos ralos**

A área útil mínima dos ralos de águas residuais domésticas não deve ser inferior a dois terços da área da secção dos respectivos ramais de descarga.

### **Artigo 236º - Implantação dos ralos**

- 1 - É obrigatória a colocação de ralos nos locais de recolha de águas de lavagem de pavimentos e em todos os aparelhos sanitários, com excepção de bacias de retrete.
- 2 - Onde se preveja grande acumulação de areias devem usar-se dispositivos retentores associados aos ralos.
- 3 - Os ralos de lava-loiças devem ser equipados com cestos retentores de sólidos.

### **Artigo 237º - Natureza dos materiais dos ralos**

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

### **Artigo 238º - 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 disposto no artigo 159º, dispensando-se os dispositivos de acesso para alturas inferiores a 1 m.
- 2 - A dimensão mínima, em planta, de câmaras de inspecção, para alturas inferiores a 1 m não deve ser inferior a 0,8 da sua altura, medida da soleira ao pavimento.
- 3 - Para alturas superiores a 1 m, as dimensões mínimas, em planta, são as indicadas para as câmaras de visita no artigo 157º.
- 4 - Não é permitida a instalação de câmaras de inspecção na via pública.
- 5 - Os dispositivos de fecho podem ser de ferro fundido, de grafite lamelar ou esferoidal ou de outro material que garanta eficaz protecção contra a corrosão.
- 6 - Os dispositivos referidos no número anterior terão de respeitar os princípios construtivos, ensaios e marcações exigidas na NP EN 124.
- 7 - As cotas dos dispositivos de fecho inseridos nas câmaras de inspecção dos colectores prediais, com descarga gravítica para o colector, terão de ter valores superiores em mais de 0,10 m relativamente à cota do dispositivo de fecho da câmara de ramal de ligação.

## **Capítulo VI - INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES**

### **Artigo 239º - 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 ou cheiros.
- 2 - As instalações elevatórias devem ser construídas tendo em atenção o disposto na secção I do capítulo VI do título IV, considerando a necessidade de dispor de 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 e o caudal a elevar ser igual ao caudal afluente, acrescido de uma margem de caudal que garanta a segurança adequada das instalações.

### **Artigo 240º - 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 gorduras 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 241º - 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 242º - Implantação das câmaras**

- 1 - Não é permitida a introdução, nas câmaras retentoras, de águas residuais provenientes de bacias de retretes e urinóis.
- 2 - As câmaras retentoras devem localizar-se tão próximo quanto possível dos locais produtores dos efluentes a tratar e em zonas acessíveis, de modo a permitir a sua inspecção periódica e a oportuna remoção de matérias retidas.

### **Artigo 243º - 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 de gases para o exterior.

- 2 - As soleiras 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 244º - Dispositivos de descarga**

Todas as bacias de retrete, urinóis, pias hospitalares e similares devem ser providos de autoclismos ou fluxómetros capazes de assegurarem 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.

## **Capítulo VIII - ENSAIOS**

### **Artigo 245º - 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 246º - Ensaios 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 400 KPa, 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 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-os a carga igual à resultante de eventual obstrução;
- b) Tamponam-se os colectores e cada tubo de queda é cheio de água até à cota correspondente à descarga do menos elevado dos aparelhos que neles descarregam;

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

#### **Artigo 247º - Ensaios de eficiência**

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

## **TÍTULO VI - ESTABELECIMENTO E EXPLORAÇÃO DE SISTEMAS PÚBLICOS**

### **Capítulo I - ESTUDOS E PROJECTOS**

#### **Artigo 248º - Formas de elaboração**

- 1 - Os SMA são responsáveis pelo planeamento, concepção, construção e exploração do sistema municipal de captação, tratamento e distribuição de água, drenagem, tratamento e destino final das águas residuais domésticas ou assimiláveis.
- 2 - A elaboração de estudos e projectos dos sistemas públicos pode ser feita directamente pelos SMA, através dos seus serviços técnicos, ou indirectamente por adjudicação.

#### **Artigo 249º - Elementos de base**

É da responsabilidade do autor de estudos e projectos a obtenção dos elementos de base necessários, devendo os SMA fornecerem a informação disponível necessária.

#### **Artigo 250º - Alterações**

- 1 - Quaisquer alterações ao projecto aprovado pelos SMA só podem ser executadas mediante parecer favorável dos SMA, podendo ser exigida a apresentação prévia do respectivo projecto de alterações.
- 2 - No caso de esta ser dispensada pelos SMA, devem ser entregues, após a execução da obra, as peças do projecto que reproduzam as alterações introduzidas.

#### **Artigo 251º - Exemplar do projecto na obra**

Deve um exemplar do projecto aprovado, devidamente autenticado, ficar patente no local da obra, em bom estado de conservação e ao dispor da fiscalização dos SMA.

#### **Artigo 252º - Técnico responsável**

1 - Qualquer que seja a forma adoptada para a elaboração dos estudos e projectos, deve sempre ser designado um técnico responsável pelo projecto, 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 não for executada.

2 - São considerados técnicos responsáveis pelo projecto, os técnicos inscritos em associações públicas profissionais, compatíveis com as respectivas especialidades, sem prejuízo das disposições legais específicas em vigor.

### **Artigo 253º - 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 lhe sejam pedidos.

### **Artigo 254º - 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;
- e) Declinar a responsabilidade pelo comportamento das obras executadas se o dono da obra não atender o aviso formulado nos termos da alínea anterior, dando conhecimento aos SMA.

## **Capítulo II - EXECUÇÃO DE OBRAS**

### **SECÇÃO I - CONDIÇÕES GERAIS**

#### **Artigo 255º - Actualização de cadastro**

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

## **Artigo 256º - Entrada em serviço**

- 1 - A entrada em serviço dos sistemas deve ser precedida da verificação, pelos SMA, 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 desinfeção 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 257º - 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.

### **Artigo 258º - Ensaio 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 do sistema.

## **SECÇÃO III - RAMAIS DE LIGAÇÃO**

### **Artigo 259º - Responsabilidade da instalação e conservação**

- 1 - Os ramais de ligação devem considerar-se tecnicamente como partes integrantes das redes públicas de distribuição e de drenagem, competindo aos SMA promover a sua instalação.
- 2 - Pela instalação dos ramais de ligação serão cobradas aos proprietários ou usufrutuários as tarifas decorrentes da sua execução.
- 3 - A fixação das tarifas de instalação dos ramais de ligação será determinada, designadamente, em função do comprimento e calibre do ramal respectivo.
- 4 - Em casos devidamente justificados pelas condições socio-económicas dos proprietários ou usufrutuários, e atendendo ao carácter essencial dos serviços prestados, poderá ser concedida isenção de pagamento dos encargos referidos no nº 2, desde que tal seja expressamente requerido e comprovado pelos organismos oficiais competentes, até à data limite de pagamento da factura, mediante declaração em como:
  - a) O requerente é titular do direito à prestação do Rendimento Social de Inserção ou se encontra abrangido pelo programa de Inserção Social ou instituto que lhe venha a suceder.



- b) O agregado familiar do requerente vive exclusivamente de pensões de reforma e o rendimento daquele é igual ou inferior ao valor da pensão mínima do regime geral da Segurança Social *per capita*.

5 - A isenção de pagamento dos encargos decorrentes da execução dos ramais de ligação será ainda concedida, a seu pedido, aos proprietários ou usufrutuários de prédios antigos que tenham de suportar, para efectuarem a ligação ao sistema público de drenagem de águas residuais, a execução e custo de instalação de equipamento elevatório dos seus esgotos domésticos, desde que a prévia aprovação dos respectivos projectos não tenha ficado, desde logo, condicionada a essa instalação. Esta isenção só será atribuída após a vistoria e aprovação dos SMA à construção do sistema elevatório de ligação à rede pública de drenagem de águas residuais.

6 - Ficam também isentas do pagamento da instalação de ramais de ligação as instituições de solidariedade social.

### **Artigo 260º - Condições de instalação**

Se o proprietário ou usufrutuário requerer para o ramal de ligação do sistema predial à rede pública modificações, devidamente justificadas, nomeadamente do traçado ou do diâmetro, compatíveis com as condições de exploração e manutenção do sistema público, os SMA podem dar-lhe satisfação desde que aquele tome a seu cargo as respectivas despesas.

### **Artigo 261º - Conservação**

1 - A conservação e reparação dos ramais de ligação compete aos SMA.

2 - Quando os contadores se encontram a distância apreciável do limite da propriedade, os SMA podem instalar uma válvula de seccionamento na extremidade de jusante do ramal de ligação de água, a qual só por ela pode ser manobrada.

3 - A instalação do contador de água em nicho próprio deverá ser efectuada de acordo com o anexo VII.

### **Artigo 262º - Substituição**

A substituição ou renovação dos ramais de ligação é feita pelos SMA e a expensas suas.

### **Artigo 263º - 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.

### **Artigo 264º - Suspensão do serviço**

A válvula de suspensão de cada ramal de ligação de água existente na sua extremidade de montante só pode ser manobrada pelos SMA, salvo em caso urgente de força maior que lhe deve ser imediatamente comunicado.

## **Capítulo III - EXPLORAÇÃO DE SISTEMAS PÚBLICOS**

### **SECÇÃO I – REGRAS GERAIS**

#### **Artigo 265º - Responsabilidade**

É da responsabilidade dos SMA:

- 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 manutenção dos equipamentos e conservação das instalações, indicando as tarefas a realizar, sua periodicidade e metodologia;
- d) 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) A adequada formação e reciclagem dos técnicos e operadores dos sistemas, nomeadamente por proposta do técnico responsável pela exploração.

### **SECÇÃO II - HIGIENE E SEGURANÇA**

#### **Artigo 266º - Objecto**

As normas de higiene e segurança do trabalho aplicáveis são as que constam na legislação vigente sobre estas matérias, bem como as normas do regulamento interno de higiene, saúde e segurança no trabalho dos SMA.

#### **Artigo 267º - Principais factores de risco**

1 - Os principais riscos ligados às actividades de operação e manutenção dos sistemas públicos de distribuição de água e de 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;
- 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, 0,02% a 0,03% de gás sulfídrico, 0,0004% de gás cloro e, para uma exposição durante oito horas, 0,01% de monóxido de carbono, 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 268º - Locais de elevado risco**

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

- 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 armazenamento de gás cloro e de outros reagentes químicos, potencialmente perigosos, usados no tratamento de 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 de 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 das 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.

3 - Os SMA sinalizarão devidamente estes locais com a indicação dos principais riscos para os trabalhadores e visitantes.

## **Capítulo IV - TARIFAÇÃO**

### **Artigo 269º - Utilizadores das redes públicas**

Para efeitos de aplicação do tarifário podem distinguir-se entre outros, os seguintes tipos de utilizadores:

- a) Doméstico;
- b) Comércio e Indústria;
- c) Serviços Públicos e Administração Central;
- d) Administração local, Serviços Sociais, IPSFL e Agremiações Desportivas;
- e) Tarifas Provisórias, Obras e utilizadores de carácter eventual;
- f) Famílias numerosas;
- g) Regas de jardins.

### **Artigo 270º - Tarifário**

1- As tarifas a aplicar são aprovadas pela Câmara Municipal de Aveiro, sob proposta dos SMA, em função do tipo de utilizador e das condições de fornecimento.

2 - Para efeitos do número anterior, consideram-se os seguintes tipos de tarifas:

- a) Rede de distribuição de água:
  - tarifa de disponibilidade de ligação;
  - tarifa de consumos;
- b) Rede de águas residuais domésticas:
  - tarifa de disponibilidade de ligação;
  - tarifa de utilização.

3 - A tarifa de disponibilidade de ligação da rede de água é fixada em função do volume de água estabelecido contratualmente.

4 - A tarifa de disponibilidade de ligação da rede de águas residuais domésticas é fixada de acordo com o tipo de utilizador e da existência ou não do contrato de fornecimento de água.

5 - As tarifas de consumos são fixadas de acordo com o tipo de consumidor e do volume de água fornecida.

6 - As tarifas de utilização são fixadas em função do tipo de utilizador, do volume de água fornecida ou do volume do efluente rejeitado e, das características físicas, químicas e microbiológicas das águas residuais rejeitadas.

7 - Na ausência de medições das águas residuais e para efeitos de tarifário, é considerado o factor de afluência à rede em função do nº 2 do artigo 125º.

### **Artigo 271º - Tarifa média**

1 - Os SMA definem 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 os SMA atendem aos princípios constantes do nº 2 do artigo 3º.

### **Artigo 272º - Tarifas e Cobranças**

- 1- O pagamento dos consumos de água e utilização de águas do sistema de drenagem de águas residuais, das tarifas de disponibilidade respectiva e de outros devidos aos SMA serão apresentados periodicamente aos consumidores.
- 2 - Os pagamentos referidos no número anterior deverão ser satisfeitos no prazo estabelecido na factura recibo.
- 3 - Pelo restabelecimento do fornecimento do serviço, será cobrada a tarifa respectiva, desde que tenha ocorrido a sua suspensão efectiva.

### **Artigo 273º - Pagamento em prestações**

- 1 - Pode ser facultado o pagamento dos débitos em prestações mensais, no máximo de doze, se assim for requerido pelo interessado, dentro do prazo limite de pagamento da factura, mediante o acréscimo de juros indexados à taxa equivalente que substitui a taxa de desconto do Banco de Portugal.
- 2 - No caso referido no número anterior, deverá a primeira prestação ser paga no acto da apresentação do requerimento e as seguintes nas datas indicadas no acordo de pagamento.
- 3 - A falta do pagamento das prestações fixadas no número anterior implica a obrigatoriedade do pagamento imediato das restantes prestações em dívida.

## **TÍTULO VII - ESTABELECIMENTO E EXPLORAÇÃO DE SISTEMAS PREDIAIS**

### **Capítulo I - Generalidades**

#### **Artigo 274º - Medição de águas de abastecimento e de águas residuais**

- 1 - Toda a água fornecida pelos SMA para consumo doméstico, comercial, industrial, ou outro e para reserva de incêndios deve ser sujeita a medição.
- 2 - Sempre que os SMA julguem necessário promoverão a medição das águas residuais domésticas, industriais, ou outras antes da sua entrada na rede pública de drenagem.
- 3 - Todas as entidades que possuam captações próprias, ou que utilizem outras origens de água que não a da rede pública e cujas águas residuais sejam descarregadas na rede pública de drenagem, deverão prever a medição do caudal descarregado.
- 4 - O pagamento de tarifas e serviços prestados pelos SMA poderão ser efectuados em factura conjunta.

#### **Artigo 275º - Responsabilidade por danos nos sistemas prediais**

- 1 - Os SMA não assumem qualquer responsabilidade por danos que possam sofrer os utilizadores 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 forem 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 resultantes de pressão excessiva ou de variações bruscas de pressão na rede pública de distribuição de água, os SMA tomarão as necessárias providências, responsabilizando-se pelas consequências que daí advenham.

## **Capítulo II - Medidores de caudal**

### **Artigo 276º - Contadores e Tele-leitura**

1 - Contadores de água:

- a) Os contadores de água das ligações prediais são fornecidos e instalados pelos SMA, que fica com a responsabilidade da sua manutenção;
- b) Atendendo à natureza e em face ao projecto de instalação da rede para o fornecimento de água, a entidade gestora fixa o calibre do contador a instalar de acordo com a regulamentação específica em vigor.

2 - Os contadores de águas residuais, os equipamentos de medição de parâmetros de poluição e ainda os de recolha de amostras, quando fixos, são aprovados previamente pelos SMA, e instalados a expensas dos proprietários, por instaladores habilitados.

3 - Nas instalações prediais colectivas novas e a remodelar, com mais de 10 contadores ou com um diâmetro de ramal maior ou igual a 50 mm, deverão ser instalados contadores de água que permitam a tele-leitura. Estes contadores deverão ser instalados pelos SMA.

4 - O sistema de tele-leitura, indicado no nº 2 deste artigo, deverá ser homologado de acordo com a Norma Europeia EN 1434, sobre protocolo M-Bus e compatível com os instrumentos de leitura existentes nos SMA. Deverá cumprir também as seguintes condicionantes técnicas:

a) - Deverá ser instalada uma caixa de derivação junto aos contadores (uma caixa por nicho de contadores ou quando isolado, como por exemplo na caso do contador totalizador), onde as ligações serão reunidas em ligadores instalados em calha DIN.

b) - Deverá ser instalada toda a cablagem do sistema com cabos JY(ST)Y 1x2X 0,8 mm de acordo com o esquema apresentado no anexo XXI, incluindo a ligação dos contadores, às caixas de derivação.

c) - Deverá ser instalado um armário de concentração de sinais que deverá conter duas tomadas de energia eléctrica 220 Vac +terra, protegidas com um disjuntor diferencial de 2 A para alimentação do concentrador, assim como uma ficha telefónica e respectiva ligação, segundo o RITA, para ligação de modem telefónico de comunicações e possibilidade de comunicações sem fios, com a instalação de tubo VD 2,5 até à entrada do prédio para instalação de antena.

d) - Este armário terá de ser colocado em local acessível, de acordo com as instruções dos SMA, devendo possuir ligações por tubagem, através da coluna montante até às caixas de derivação.

e) - Deverá ser instalado os emissores de impulso (cabo de ligação do contador à caixa de derivação).

5 - Competirá ao requerente efectuar a instalação, arranque e parametrização de todo o sistema de tele-leitura dos contadores, com excepção dos contadores, de acordo com as instruções dos SMA.

6 - O sistema de tele-leitura a implementar deverá abranger os contadores de todas as fracções, os consumos comuns e totalizadores.

7 - Deverá fazer parte integrante do projecto de instalação, toda a documentação técnica e esquema proposto para o funcionamento deste sistema de tele-leitura.

8 - Este sistema será contemplado na vistoria geral à instalação, no entanto esta, só será efectuada após ser possível ser executar leituras e/ou impressões de leituras de consumos de água a partir do concentrador. Todo o equipamento necessário à vistoria referida terá de ser fornecida pelo requerente.

### **Artigo 277º - Substituição**

1 - Os SMA procedem à substituição do contador quando tenham conhecimento comprovado de qualquer anomalia, por razões de exploração e controlo metrológico.

2 - Se os consumos forem diferentes dos valores limites de medição do contador instalado, os SMA procedem à sua substituição.

### **Artigo 278º - Controlo metrológico**

Nenhum contador pode ser instalado e mantido em serviço sem o controlo metrológico previsto na legislação em vigor.

### **Artigo 279º - Periodicidade de leitura**

1 - As leituras dos contadores serão efectuadas periodicamente por funcionários dos SMA ou outros, devidamente 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 aos SMA o valor registado.

3 - O disposto nos números anteriores não dispensa a obrigatoriedade de, pelos 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 ao reembolso da importância cobrada.

### **Artigo 280º - Avaliação de consumo e rejeições**

1 - Em caso de, paragem, avaria ou de funcionamento irregular do contador ou nos períodos em que não houve leitura, o consumo e ou rejeição é avaliado:

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

2 - Em situações de redes interiores deterioradas, falta de recolha de leitura ou idade avançada do contador, por falta de condições de acesso ao mesmo, da responsabilidade do cliente, e após a notificação dos SMA para a sua reparação ou substituição, no prazo de 30 (trinta) dias, será debitado um consumo médio, nos termos das alíneas do número anterior, não inferior a 25 m<sup>3</sup>, para utilizadores domésticos, e entre 50 e 100 m<sup>3</sup> para os restantes utilizadores.

3 - O cálculo da rejeição efectuada pelos utentes, que não sejam consumidores de água da rede pública, ou que utilizem água, total ou parcialmente, de captações próprias, ou que provisoriamente possuam ligações de águas pluviais, será feito de acordo com as seguintes alíneas:

- a) Pela leitura directa do medidor de caudal dos efluentes lançados na rede de drenagem; para este efeito, poderão os proprietários ou usufrutuários dos prédios, instalar medidores de caudal adequados, desde que previamente aprovados pelos SMA.
- b) Na ausência de medidor de caudal, previsto na alínea anterior, será debitada uma rejeição não inferior a 25 m<sup>3</sup> para utilizadores domésticos, e entre 50 e 100 m<sup>3</sup> para os restantes utilizadores

### **Artigo 281º - Correção dos valores de consumo**

1 - Quando forem detectadas anomalias no volume de água medido por um contador, a entidade gestora corrige as contagens efectuadas, tomando como base de correção a percentagem de erro verificado no controlo metrológico.

2 - Esta correção, para mais ou para menos, afecta apenas os meses em que os consumos se afastem 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 282º - Periodicidade das medições**

1 - A periodicidade de medições quer do caudal quer dos parâmetros de poluição, bem como a definição destes, é estabelecida pelos SMA, apoiados em dados estatísticos, de acordo com o tipo e características dos efluentes.

2 - As despesas com estas medições periódicas são encargo dos SMA, salvo se forem detectadas anomalias ou incumprimentos contratuais por parte do utilizador, as quais ocorrerão a seu cargo.

### **Artigo 283º - Facturação**

1 - A periodicidade de emissão das facturas será definida pelos SMA, nos termos da legislação em vigor.

2 - As facturas emitidas deverão discriminar os serviços prestados e as correspondentes tarifas, bem como os volumes que dão origem às verbas debitadas.



## **Artigo 284º - 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 fixado na factura deverá o utilizador proceder ao pagamento do débito acrescido de juros de mora, na tesouraria dos SMA. Uma vez decorrido aquele prazo sem que o consumidor tenha efectuado o pagamento, os SMA comunicarão ao utilizador através de aviso, que suspenderão os serviços relativos ao contrato no prazo de oito dias, sem prejuízo do recurso aos meios legais para a cobrança da respectiva dívida.
- 3 - A comunicação referida no número anterior, além de justificar o motivo da suspensão, deve informar o consumidor dos meios que tem ao seu dispor para evitar a suspensão do serviço, bem como para a retoma do mesmo.

## **Capítulo III - CONTRATOS**

### **Artigo 285º - Contratos**

- 1 - O fornecimento de água será feito mediante contrato com os SMA, lavrado em modelo próprio nos termos legais.
- 2 - Quando os SMA forem responsáveis 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 utilizador, tendo em anexo o clausulado aplicável.
- 4 - No acto do contrato será fornecido gratuitamente um exemplar deste Regulamento.

### **Artigo 286º - Condições de fornecimento**

As importâncias a pagar pelos interessados aos SMA, para a ligação da água e drenagem de águas residuais, são as correspondentes a:

- a) Custos de instalações de ramal, nos termos do número 2 do artigo 259 º;
- b) Custos de ligação e ensaios das instalações interiores;
- c) Caução, nos termos do artigo 287º, aplicável apenas aos utilizadores de carácter eventual.

### **Artigo 287º - Caução**

- 1 - Para a garantia do cumprimento das obrigações contratuais, aos utilizadores de carácter eventual, deverá ser exigida uma caução, a qual será prestada por depósito em dinheiro.
- 2 - Os SMA poderão exigir a actualização ou reforço da caução aos utilizadores que não satisfaçam pontualmente as suas obrigações contratuais.
- 3 - A caução será reembolsada somente a partir do momento em que se encontrem liquidados todos os débitos referentes ao contrato.
- 4 - Os SMA passarão recibos das cauções em dinheiro, sendo suficiente a sua apresentação por qualquer portador para o levantamento das mesmas, nos termos do número anterior.
- 5 - O reembolso da caução presume-se feito por conta e no interesse do titular, sendo da responsabilidade deste o eventual extravio do recibo referido no número anterior.

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

### **Artigo 288º - Responsabilidade dos utentes industriais, comerciais ou outros**

1 - Compete à unidade industrial ou estabelecimento utente da rede pública de águas residuais domésticas, a obrigatoriedade de manter as condições definidas contratualmente no que respeita às características dos seus efluentes, controlá-los e adequá-los permanentemente às regras estabelecidas neste Regulamento.

2 - Se forem detectados incumprimentos, quer contratuais, quer do disposto neste Regulamento, será a unidade industrial ou estabelecimento, notificada pelos SMA, sendo-lhe concedido prazo para proceder às devidas correcções que será estabelecido em função da gravidade do acto.

3 - Se a unidade industrial não proceder às devidas correcções no prazo que lhe foi concedido nos termos do número anterior, poderá ser impedida de efectuar o lançamento dos seus efluentes na rede pública, independentemente de lhe serem aplicadas tarifas de disponibilidade, debitadas pelos SMA, de acordo com os volumes e os parâmetros poluidores, sem prejuízo das sanções aplicáveis.

4 - As violações contratuais e regulamentares não corrigidas no prazo concedido deverão ser comunicadas pelos SMA à entidade licenciadora da unidade industrial ou do tipo de estabelecimento em causa.

5 - As unidades industriais ou estabelecimentos ligados à rede pública de drenagem de águas residuais deverão informar, com a maior brevidade possível, os SMA sempre que se verifique uma descarga accidental, fornecendo todos os dados inerentes à mesma, nomeadamente, localização e duração da descarga, caudal rejeitado, composição das águas residuais e grau de perigosidade. Os eventuais prejuízos causados por estas descargas, são da responsabilidade da referida unidade ou estabelecimento.

### **Artigo 289º - 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 290º - Interrupção do fornecimento de água e da recolha de águas residuais**

1 - Os SMA poderão interromper o fornecimento de água nos casos seguintes:

- a) Alteração da qualidade da água distribuída ou previsão da sua deterioração a curto prazo;
- b) Avarias ou obras no sistema público de distribuição ou de recolha, sempre que os trabalhos o justifiquem;
- c) Ausência de condições de salubridade nos sistemas prediais;
- d) Casos fortuitos ou de força maior, nomeadamente incêndios, inundações e redução imprevista do caudal ou poluição temporariamente incontrolável das captações;
- e) Trabalhos de reparação ou substituição de ramais de ligação;
- f) Modificações programadas das condições de exploração dos sistemas públicos ou alteração justificada das pressões de serviço;
- g) Por falta de pagamento da facturação;
- h) Impossibilidade de acesso ao contador de água ou ao medidor de caudal por período superior a um ano, para proceder à sua leitura;

- i) Verificação da interligação do sistema predial alimentado pela rede pública com outro alimentado por origens ou captações privadas.
- j) Manipulação danosa dos equipamentos de medição, tendo em vista a alteração da sua medição;
- k) Verificação da ligação ou descarga de efluentes pluviais ou de rebaixamento de níveis freáticos ao Sistema Público de Drenagem de Águas Residuais Domésticas;
- l) Verificação da ligação ou descarga de efluentes com características não compatíveis com o Sistema Público de Drenagem de Águas Residuais Domésticas;

2 - A interrupção do serviço de fornecimento de água e de recolha de águas residuais, não priva os SMA de recorrer às entidades competentes e aos Tribunais para assegurarem os seus direitos, mormente o pagamento das importâncias devidas e outras indemnizações por perdas e danos, e para imposição coerciva de coimas e penas legais.

3 - A interrupção do serviço de fornecimento de água ou de recolha de águas residuais, a qualquer consumidor, com fundamento na alínea g) do nº 1 deste artigo só pode ter lugar nos termos do nº 2 do artigo 284º.

#### **Artigo 291º - Vigência do contrato**

1 - Os contratos consideram-se em vigor, para o fornecimento de água, a partir da data em que tenha sido instalado o contador e, para a recolha das águas residuais, a partir da data em que entra em funcionamento o ramal de ligação, terminando a vigência dos contratos quando denunciados.

2 - Os contratos com unidades industriais que englobem recolha de águas residuais industriais, comerciais ou outros, entram em vigor após a assinatura do contrato especial a estabelecer nos termos do nº 2 do artigo 179º do presente Regulamento.

#### **Artigo 292º - Denúncia do contrato**

1 - Os utilizadores podem denunciar, a todo o tempo, os contratos que tenham subscrito, desde que o comuniquem, por escrito, aos SMA. Considera-se o contrato denunciado com a retirada efectiva do contador.

2 - Num prazo de 15 dias os utilizadores devem facultar a leitura dos instrumentos de medição instalados.

3 - Caso esta última condição não seja satisfeita, continuam os utilizadores responsáveis pelos encargos entretanto decorrentes.

4 - A interrupção do fornecimento nos termos do nº 1 deste artigo, não desobriga o consumidor do pagamento da tarifa de disponibilidade até à retirada do contador.

5 - Denunciado o contrato, será feita a liquidação de contas em débito, referentes ao mesmo.

#### **Artigo 293º - Cláusulas especiais**

1 - Na celebração de cláusulas especiais a que se refere o artigo 20º do Decreto-Lei nº 207/94, de 6 de Agosto, deve ser acautelado tanto o interesse da generalidade dos utilizadores como o justo equilíbrio da exploração dos sistemas públicos.

2 - Na recolha de águas residuais devem ser claramente definidos os caudais e parâmetros de poluição, que não devam exceder os limites aceitáveis pelo sistema.

3 - Deve ficar expresso no contrato que os SMA se reservam o direito de proceder às medições de caudal e à colheita de amostras para controlo, que considere necessárias.

4 - Os SMA estabelecerão e verificarão o cumprimento do auto-controlo a efectuar pelos utilizadores do sistema de drenagem de águas residuais.

5 - Se no arruamento onde se insere o prédio objecto de contrato de abastecimento de água existir sistema público de drenagem de águas residuais, os SMA celebrarão com o utente um único contrato que garanta o fornecimento de água e a drenagem das águas residuais domésticas.

6 - Caso se verifique que à data da realização do contrato, o prédio não esteja servido por uma das duas redes públicas, será desde logo salvaguardado no documento o aditamento que obrigará a essa ligação, a quando da disponibilização dessa rede no respectivo local.

## **Capítulo IV - PROJECTO**

### **Artigo 294º - Elementos de base**

É da responsabilidade do autor do projecto a recolha de elementos de base para a sua elaboração, devendo os SMA fornecer toda a informação de interesse, designadamente a existência ou não de rede públicas, as pressões máxima e mínima 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 295º - Elementos de instrução dos processos**

1 - Os processos referentes às redes de distribuição de água e drenagem de esgotos são apresentados sob forma independente.

2 - No pedido de aprovação, cada processo deve ser instruído com os seguintes elementos:

- a) Requerimento, subscrito pelo dono da obra, dirigido ao Director Delegado dos SMA, solicitando a aprovação do(s) projecto(s);
- b) Termo de responsabilidade do técnico autor do projecto;
- c) Documento emitido pela Câmara Municipal, comprovativo da aprovação do projecto de arquitectura;
- d) Memória descritiva e justificativa onde conste identificação do proprietário, natureza, designação e local da obra, tipo de obra, descrição da concepção dos sistemas, materiais e acessórios, e instalações complementares projectadas;
- e) Cálculo hidráulico onde constem os critérios de dimensionamento adoptado e o dimensionamento das redes, equipamentos e instalações complementares projectadas;
- f) Estimativa discriminada do custo, a preços correntes, da obra específica e executar;
- g) Plantas de localização, à escala 1:1000 e 1:10000, nas quais conste a delimitação do terreno;
- h) Peças desenhadas dos traçados, em plantas e cortes, à escala mínima 1:100, com indicações das canalizações, dos diâmetros e inclinações das tubagens, dos órgãos acessórios e instalações complementares e dos respectivos pormenores que clarifiquem a obra projectada;

- i) Planta com cadastro de infra-estruturas (água ou esgotos), fornecida pelos SMA a solicitação e expensas do requerente;
- j) Planta de implantação, com delimitação do terreno e do prédio, à escala 1:200 ou 1:500, com indicação das canalizações exteriores, elementos acessórios e instalações complementares, instaladas no exterior do prédio;
- k) Representação esquemática axonométrica da rede de distribuição de água;
- l) Desenhos da fossa séptica e respectivo órgão complementar, fornecidos pelos SMA a solicitação e expensas do requerente, se aplicável.
- m) Deverá fazer parte integrante do projecto de instalação toda a documentação técnica e esquema proposto para o funcionamento do sistema de tele-leitura, se aplicável.

3 - Os elementos acima referidos serão apresentados em triplicado com desenhos em papel opaco para o referido nas alíneas b) a l) e uma cópia em formato digital, de acordo com as normas de apresentação de projectos em vigor.

4 - Os elementos referidos na alínea k) só serão incluídos no projecto referente à rede de distribuição de água.

5 - Os elementos referidos na alínea l) só serão incluídos no projecto referente à rede de drenagem de esgotos.

6 - As peças escritas devem ser apresentadas dactilografadas ou impressas em folhas de formato A4, paginadas e todas elas subscritas pelo técnico responsável pelo projecto.

7 - As peças desenhadas devem ser apresentadas com formatos e dobragem concordantes com o estipulado nas Normas Portuguesa aplicáveis não excedendo as dimensões do formato A0.

8 - Os caracteres alfanuméricos devem obedecer à Norma Portuguesa aplicável.

9 - Todos os desenhos devem possuir legenda no canto inferior direito, respeitando a Norma Portuguesa aplicável e contendo, no mínimo, a seguinte informação:

- a) Designação e local da obra, indicando se se trata de obra nova, de ampliação ou remodelação;
- b) Identificação do proprietário;
- c) Nome, qualificação e assinatura do autor do projecto;
- d) Número, descrição do desenho, escala e data;
- e) Especificação quando se trata de projecto de alteração;
- f) Legenda específica das redes representadas.

### **Artigo 296º - Alterações**

1 - As alterações ao projecto aprovado que impliquem modificação dos sistemas prediais ficam sujeitas à prévia concordância dos SMA.

2 - No caso de pequenas modificações que não envolvam alterações de concepção do sistema ou do diâmetro das canalizações é dispensável o sancionamento prévio pelos SMA.

3 - Quando for dispensada a apresentação do projecto de alterações, devem ser entregues aos SMA, após conclusão da obra, as peças desenhadas definitivas.

### **Artigo 297º - Técnico responsável pelos projectos**

Qualquer que seja a forma adoptada para a elaboração dos estudos e projectos, directamente pelo dono da obra ou indirectamente por contratação, deve existir sempre um técnico responsável, inscrito na respectiva associação profissional, compatível com as

respectivas especialidades e cujas funções se iniciarão com o começo do estudo ou projecto e terminam com a conclusão da obra ou com a aprovação do projecto se a obra não for executada.

### **Artigo 298º - Direitos e deveres do técnico responsável**

1 - 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;
- e) Declinar a responsabilidade pelo comportamento das obras executadas se o dono da obra não atender o aviso formulado nos termos da alínea anterior.

2 - 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 lhe sejam pedidos.

### **Artigo 299º - Exemplar da obra**

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

## **Capítulo V - EXECUÇÃO DAS OBRAS**

### **Artigo 300º - Responsabilidade e fiscalização**

1 - É da responsabilidade do director técnico da obra, não só a execução, mas também a sua fiscalização, de acordo com os projectos aprovados.

2 - Só se encontram habilitados a executar as obras previstas neste regulamento, as empresas e empresários em nome individual, detentoras de alvará ou com título de registo, ou com habilitação legal de acordo com o previsto na legislação em vigor.

3 - Os detentores de título de registo referidos no número anterior, só poderão executar as obras, desde que se encontrem nas condições indicadas na alínea a) do artigo nº 302, quando a natureza dos trabalhos se enquadre na(s) subcategoria(s) aplicáveis a esta especialidade e desde que o valor dos mesmos não ultrapasse 10% do limite fixado para a classe 1, conforme prevê a Portaria que estabelece a correspondência entre as classes e os respectivos valores de obra. Este valor de obra será aferido de acordo com a peça de projecto indicada no artigo 295, nº 2 alínea f).

### **Artigo 301º - Técnico responsável pela execução da obra**

1 - Caberá ao técnico responsável pela direcção técnica da obra a apresentação do respectivo termo de responsabilidade, aviso de início de obra, solicitação de acções de inspecção e pedido de vistoria predial.

2 - São considerados técnicos responsáveis pela direcção técnica da obra, os engenheiros civis, engenheiros técnicos civis, agentes técnicos de engenharia civil e minas ou outros com habilitação legal para o efeito.

### **Artigo 302º - Inscrição de técnicos**

Os técnicos que pretendam ser considerados responsáveis pela execução da obra, nos termos do disposto no nº 2 do artigo anterior, no momento da entrega do aviso de início da obra, deverão apresentar nos SMA, os seguintes documentos:

- a) Título de registo no IMOPPI ou outra habilitação legal, se exigível;
- b) Carteira profissional ou prova de inscrição na associação profissional correspondente;

### **Artigo 303º - Acções de inspecção**

1 - Os SMA, sempre que julguem conveniente, procedem a acções de inspecção das obras dos sistemas prediais, que, para além da verificação do correcto cumprimento do projecto, incidem sobre os materiais utilizados na execução das instalações e comportamento hidráulico do sistema.

2 - É obrigatório solicitar aos SMA, após deferimento do requerimento referido no nº 1 do artigo 301º, a fiscalização prévia à instalação e assentamento das tubagens e acessórios e instalações complementares das redes prediais.

3 - As acções de fiscalização solicitadas nos termos do número anterior realizam-se após prévio acordo estabelecido entre o empreiteiro ou técnico responsável pela obra e a fiscalização dos SMA da data da visita à obra.

4 - As canalizações, juntas e acessórios deverão encontrar-se à vista no acto da fiscalização.

### **Artigo 304º - Ensaios**

Durante a execução das obras dos sistemas prediais é obrigatória a realização de ensaios de eficiência e as operações de desinfecção previstas neste Regulamento, cujos resultados serão inscritos no livro de obra.

### **Artigo 305º - Vistorias prediais**

- 1 - Depois de concluídas as obras dos sistemas prediais, o requerente ou o técnico responsável pela direcção técnica da obra deve requerer aos SMA a respectiva vistoria, liquidando a verba correspondente à prestação de serviços.
- 2 - Deferido o requerimento a que se faz referência no número anterior, será marcada pelos SMA, com prévio conhecimento do requerente ou do técnico responsável pela direcção técnica da obra, o dia e hora para a sua realização.
- 3 - As vistorias são efectuadas por uma comissão constituída por três funcionários dos SMA, tendo pelo menos um deles formação e habilitação legal para assinar projectos.
- 4 - O requerente, os autores do projecto e o técnico responsável pela direcção técnica da obra participam, sem direito a voto na vistoria.
- 5 - A comissão referida no nº 3, após proceder à vistoria, elabora o respectivo relatório de vistoria e dele dará conhecimento aos interessados.
- 6 - O relatório previsto no número anterior conterà, em anexo, as declarações que os participantes, a que alude o nº 4 julguem convenientes referentes à conformidade da obra com os projectos.
- 7 - Em casos de discordância entre as conclusões do auto e alguma das declarações dos participantes referidos no nº 4, pode o requerente apresentar reclamações dirigidas ao Director Delegado dos SMA.
- 8 - Fazem parte integrante do relatório da vistoria, o termo de responsabilidade referido no nº 1 do artigo 302º, os resultados das análises referidas no nº 2 do artigo 114º e da prova do funcionamento hidráulico, de acordo com o artigo 115º.

### **Artigo 306º - Condições de utilização das redes prediais**

- 1 - Se a obra estiver concluída e executada nos termos do projecto aprovado, será considerada em condições de utilização sendo emitido, para o efeito, o competente certificado de aprovação.
- 2 - Não se verificando a conformidade do referido no nº 1, deverá o proprietário apresentar os projectos de alterações necessárias e, no prazo estabelecido pelo técnico responsável pela obra, executar as obras necessárias à reparação ou substituição de quaisquer partes das instalações prediais que apresentem deficiências.
- 3 - Sempre que se verifique o disposto no número anterior, a fiscalização deverá, no seu relatório de vistoria, proceder à descrição dos trabalhos a realizar, indicando ainda a necessidade de se requerer nova vistoria.

### **Artigo 307º - Prestação dos serviços por vistoria**

- 1 - Pelas vistorias e verificação de ensaios ao edifício de habitação e seus anexos ou unidade de ocupação, em estabelecimento, escritório, garagem ou outro tipo de destino, será cobrada uma tarifa correspondente à respectiva prestação de serviços em função do número de dispositivos, cujo montante é definido anualmente pelos SMA.
- 2 - Por cada nova vistoria que se torne necessária, nos termos do nº 2 do artigo 303º, será cobrada metade da verba da referida no número anterior.

## **Capítulo VI - SANÇÕES**



### **Artigo 308º - Contra ordenações**

Constituem contra-ordenações:

- a) A instalação de sistemas públicos e prediais de distribuição de água sem a observância das regras e condicionantes, técnicas aplicáveis;
- b) Não cumprimento das disposições do presente diploma e das normas complementares específicas de cada contrato;
- c) Fazer uso indevido ou danificar qualquer obra ou equipamento dos sistemas públicos;
- d) Proceder à execução de ligações ao sistema público sem autorização dos SMA;
- e) Alterar o ramal de ligação de água de abastecimento, ou de drenagem, estabelecido entre a rede geral e a rede predial;
- f) Efectuar a ligação ou a descarga de efluentes pluviais ou de rebaixamentos de níveis freáticos ao sistema público de drenagem de águas residuais domésticas;
- g) Efectuar a ligação ou descarga de efluentes com características não compatíveis com os domésticos, no sistema público de drenagem de águas residuais domésticos;
- h) Efectuar ligações directas de captações próprias, ou de redes prediais abastecidas por estas, a redes prediais abastecidas a partir do sistema público de abastecimento de água.

### **Artigo 309º - Montante da coima**

1 - A violação do disposto no nº 5 do artigo 5º, no nº 2 do artigo 84º e no artigo anterior constitui contra-ordenação, punível com coima graduada entre o mínimo de 750,00 € e máximo de 4.000,00 € para as pessoas singulares, a qual será elevada para 50.000,00 € no caso de pessoas colectivas.

2 - A negligência é punível.

### **Artigo 310º - Outras obrigações**

1 - Independentemente das coimas aplicadas nos casos previstos no artigo 308º, o infractor poderá ser obrigado a efectuar o levantamento das redes no prazo máximo de oito dias úteis.

2 - Não sendo dado cumprimento ao disposto no número anterior dentro do prazo indicado, os SMA poderão efectuar o levantamento das redes que se encontrem em más condições e proceder à cobrança das despesas feitas com estes trabalhos.

### **Artigo 311º - Aplicação da coima**

O processamento da aplicação das coimas pertence à Câmara Municipal de Aveiro.

### **Artigo 312º - Produto das coimas**

O produto das coimas consignadas neste Regulamento constitui receita dos SMA, na sua totalidade.

### **Artigo 313º - Responsabilidade civil e criminal**

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

## **Capítulo VII - DISPOSIÇÕES DIVERSAS**

### **Artigo 314º - Normas aplicáveis**

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

### **Artigo 315º - Normas subsidiárias**

Em tudo o que neste Regulamento for omissa 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 dos SMA.

### **Artigo 316º - Fornecimento do Regulamento**

Será fornecido um exemplar deste Regulamento a todas as pessoas que o desejem, nomeadamente com a celebração do contrato.

### **Artigo 317º - Norma revogatória**

É revogado o Regulamento Municipal dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais, publicado no Diário da República n.º 192 de 21 de Agosto de 1997, Apêndice n.º 77, II Série.

### **Artigo 318º - Entrada em vigor**

O presente Regulamento entra em vigor decorridos 15 (quinze) dias após a sua publicação no Diário da República.

### **Artigo 319º - Disposição transitória**

1 - O disposto no n.º 2 e n.º 3 do artigo 259.º do presente Regulamento entrará em vigor na data prevista no art. 37.º da Lei n.º 42/98 de 6 de Agosto.

2 - O disposto no n.º 4, n.º 5 e n.º 6 do artigo 259.º deste Regulamento tem aplicação às situações existentes à data da publicação do presente diploma no Diário da república.

# **ANEXOS**

## ANEXO I
















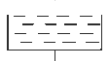




### Simbologia - Distribuição pública de água

EXISTENTE	PROJECTADO	DESIGNAÇÃO
		- Limite de zona de abastecimento
		- Conduto de distribuição
		- Conduto adutora gravítica
		- Conduto adutora elevatória
		- Conduto adutora-distribuidora
		- Túnel ou galeria
		- Ponte ou Aqueduto
		- Estação elevatória
		- Estação de tratamento de águas
		- Válvula de seccionamento
		- Válvula de seccionamento com caixa
		- Válvula de retenção
		- Redutor de pressão
		- Válvula de descarga
		- Ventusa
		- Medidor de caudal / contador
		- Boca de rega, lavagem ou incêndio
		- Reservatórios
		- Marco de incêndio
		- Cruzamento com ligação
		- Cruzamento sem ligação














## ANEXO II

### Simbologia - Distribuição predial de água

#### 1 - Canalizações e acessórios

SIMBOLOGIA	DESIGNAÇÃO
	- Canalização de água fria
	- Canalização de água fria (serviço de combate a incêndio)
	- Canalização de água quente
	- Canalização de água quente de retorno
	- Caleira para alojamento de canalizações ou encamisamento
	- Cruzamento com ligação
	- Cruzamento sem ligação
	- Junta de dilatação
	- Prumadas ascendentes com mudança de piso
	- Prumadas descendentes com mudança de piso
	- Queda de canalização da esquerda para a direita
	- Queda de canalização da direita para a esquerda
	- Filtro
	- Purgador de água
	- Torneira de serviço
	- Torneira ou válvula de seccionamento
	- Válvula de flutuador
	- Válvula redutora de pressão
	- Válvula de retenção
	- Válvula de segurança
	- Vaso de expansão aberto
	- Vaso de expansão fechado ou balão

## 2 - Aparelhos

SÍMBOLOGIA	DESIGNAÇÃO
	- Autoclismo
	- Boca de incêndio
	- Boca de incêndio e de rega exterior
	- Contador
	- Depósito de água quente
	- Esquentador
	- Fluxómetro
	- Marco incêndio
	- Termoacumulador eléctrico
	- Termoacumulador a gás
	- Sistema de regularização
	- Bomba
	- Grupo de pressurização

## 3 - Materiais

SÍMBOLO/SIGLA	DESIGNAÇÃO
<b>AL</b>	- Aço inox
<b>CU</b>	- Cobre
<b>FF</b>	- Ferro fundido
<b>FG</b>	- Ferro galvanizado
<b>FP</b>	- Ferro preto
<b>PE</b>	- Polietileno
<b>PP</b>	- Polipropileno
<b>PVC</b>	- Policloreto de vinilo

## ANEXO III

**Ramal de ligação** - canalização entre a rede pública e o limite da propriedade a servir.

**Ramal de introdução colectivo** - canalização entre o limite da propriedade e os ramais de introdução individuais dos utentes.

**Ramal de introdução individual** - canalização entre o ramal de introdução colectivo e os contadores individuais dos utentes ou entre o limite da propriedade e o contador, no caso de edifício unifamiliar.

**Ramal de distribuição** - canalização entre os contadores individuais e os ramais de alimentação.

**Ramal de alimentação** - canalização para alimentar os dispositivos de utilização.

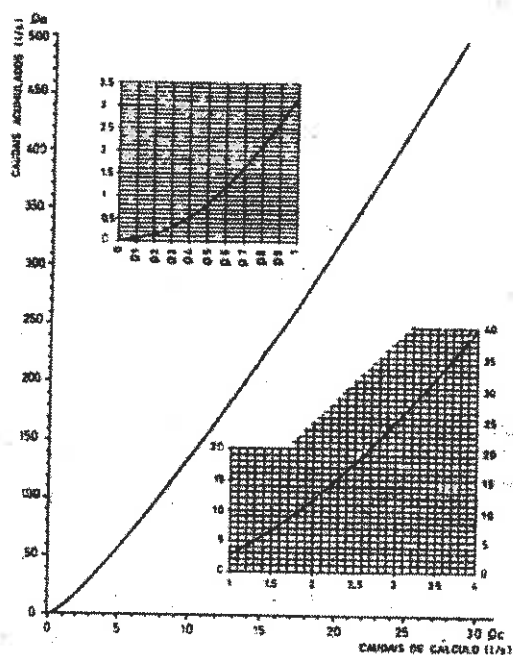
**Coluna** - troço de canalização de prumada de um ramal de introdução ou de um ramal de distribuição.

Caudais mínimos nos dispositivos de utilização Água fria ou quente

Dispositivos de utilização para:	Caudais mínimos (l/s)
Lavatório individual .....	0,10
Lavatório colectivo (por bica) .....	0,05
Bidé .....	0,10
Banheira .....	0,25
Chuveiro individual .....	0,15
Pia de despejo com torneira de Ø 15 mm	0,15
Autoclismo de bacia de retrete .....	0,10
Mictório com torneira individual .....	0,15
Pia lava louça .....	0,20
Bebedouro .....	0,10
Máquina de lavar louça .....	0,15
Máquina ou tanque de lavar roupa .....	0,20
Bacia de retrete com fluxómetro .....	1,50
Mictório com fluxómetro .....	0,50
Bacia de rega de lavagem de Ø 15 mm	0,30
Idem de Ø 20 mm	0,45
Máquinas industriais e outros aparelhos não especificados	Em conformidade com as indicações dos fabricantes



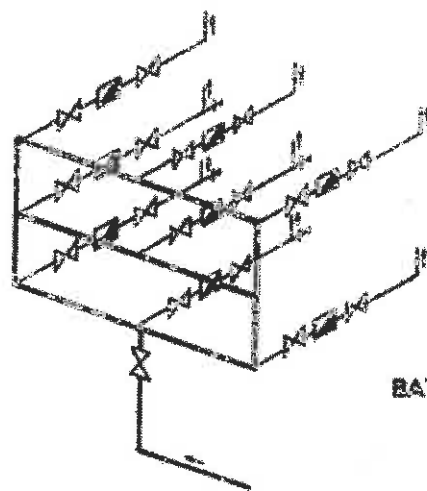
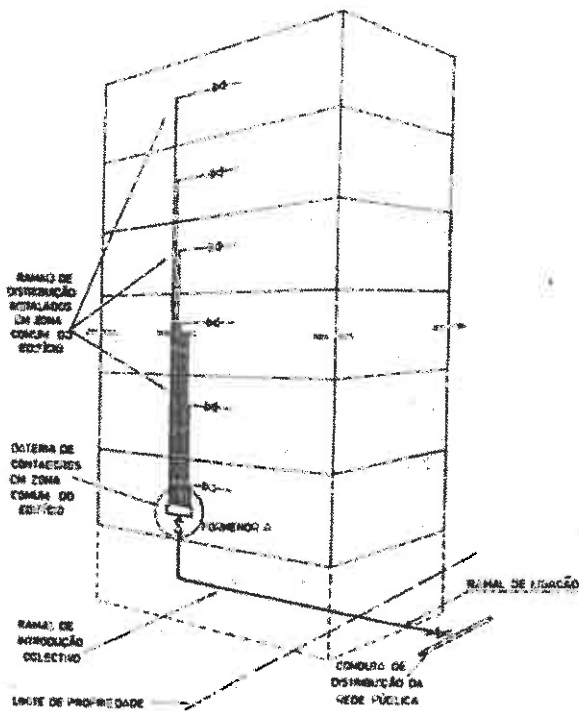
Caudais de cálculo em função dos caudais acumulados para o nível médio de conforto



Número de fluxómetros instalados	Em utilização simultânea
3 a 10	2
11 a 20	3
21 a 60	4
superior a 50	5

ANEXO VI

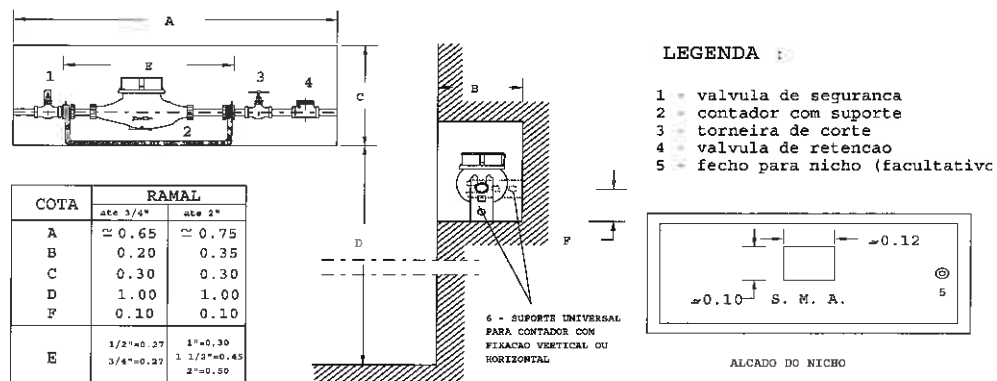
Esquema tipo de desenvolvimento em altura



**BATERIA DE CONTADORES**  
Permensor A

## ANEXO VII

Instalação de contador em nicho

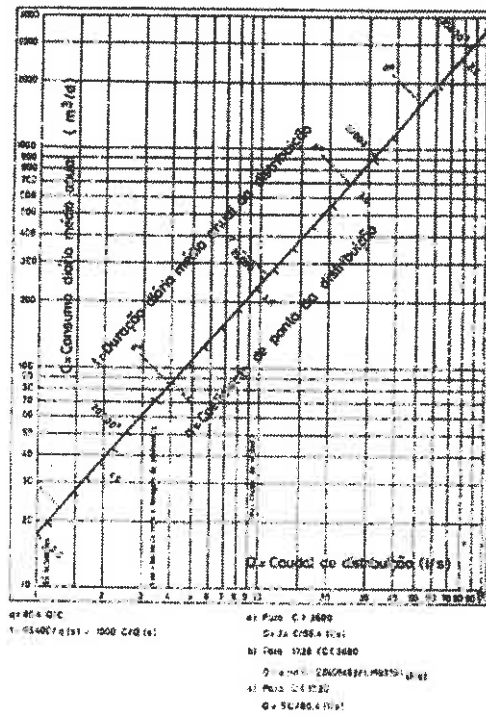


- Nos ramais que abastecem um só consumidor o contador será instalado fora da habitação ou estabelecimento respectivo, em nichos próprios, junto ao portão de entrada, de modo a permitir uma fácil leitura.

- Nos ramais que servem residências com jardins para a rua, o contador deverá ser colocado no muro da vedação, junto ao portão de entrada, podendo, neste caso a cota "d" ser superior ou igual a 0,50 m.



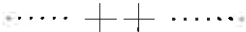




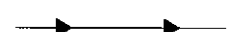














## ANEXO VIII

Caudal de distribuição



## ANEXO IX

Simbologia de drenagem pública de águas residuais

EXISTENTE	PROJECTADO	DESIGNAÇÃO
		- Limite de bacia de drenagem
		- Limite de zona de saneamento
		- Colector com câmara de visita
		- Conduto elevatória
		- Exutor ou emissário
		- Túnel ou galeria
		- Ponte ou aqueduto
		- Descarregador
		- Estação elevatória
		- Estação de tratamento de águas residuais
		- Bomba

**ANEXO X**  
Tipos de tratamento de águas residuais

### 1 - Com geração de resíduos

Gradagem ..... Tamisagem ..... Desarenamento ..... Remoção de gorduras .....	Tratamento preliminar
Sedimentação primária ..... Flotação ..... Coagulação .....	Tratamento primário
Tanques Imhoff ..... Fossa sépticas de pequena capacidade ....	Tratamento primário com digestão anaeróbia
Fossas sépticas de grande capacidade .....	Tratamento primário e biológico
Lamas activadas ..... Leitões bacterianos .....	Tratamento secundário
Desinfecção ..... Tratamento para redução de: Sólidos em suspensão ..... Nutrientes ..... Compostos orgânicos refractários .....	Tratamento terciário
Redução da salinidade .....	Tratamento quaternário

### 2 - Com pequena ou nula geração de resíduos

Lagoas de oxidação ou estabilização.....	Tratamento por lagoas
Disposição final no terreno por: Infiltração ..... Irrigação ..... Escoamento superficial .....	Tratamento pelo terreno
Difusão por meio aquático (emissários submarinos e subfluviais)	Tratamento pelo Oceano



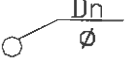
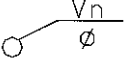
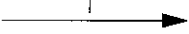
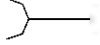










### 3 - Com valorização de resíduos

Processos biotecnológicos e outros.

## ANEXO XI

Simbologia - Drenagem predial de águas residuais

## 1 - Canalizações e acessórios

SIMBOLOGIA	DESIGNAÇÃO
	- Canalização de águas residuais domésticas
	- Canalização de ventilação
	- Tubo de queda de águas residuais domésticas
	- Coluna de ventilação
	- Sentido de escoamento
	- Boca de limpeza
	- Sifão
	- Caixa de pavimento
	- Ralo
	- Câmara de inspeção
	- Câmara retentora
	- Instalação elevatória
	- Fossa séptica
	- Poço absorvente
	- Válvula de seccionamento
	- Válvula de retenção
<u>n</u>	- número do tubo de queda
<u>ø</u>	- diâmetro do tubo de queda
<u>i</u>	- inclinação da tubagem
<u>d</u>	- rede doméstica
<u>v</u>	- ventilação

## 2 - Aparelhos sanitários

Sigla	Designação
-------	------------

Br .....	Bacia de retrete
Ba .....	Banheira
Bd .....	Bidé
Ch .....	Chuveiro
Ll .....	Lava-louça
Lv .....	Lavatório
Ml .....	Máquina lava-louça
Mr .....	Máquina lava-roupa
Mi .....	Mictório
Pd .....	Pia de despejo
Tq .....	Tanque

### 3 - Materiais

Sigla	Designação
B .....	Betão
CU .....	Cobre
FF .....	Ferro fundido
FG .....	Ferro galvanizado
FP .....	Ferro preto
FC .....	Fibrocimento
G .....	Grês
PVC .....	Policloreto de vinilo
PE .....	Polietileno
PP .....	Polipropileno

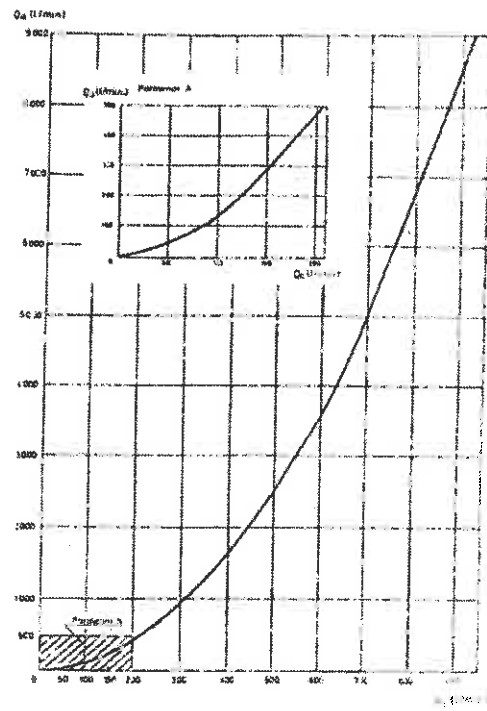


**Caudais de descarga dos aparelhos e equipamentos sanitários e características geométricas de ramais de descarga e sifões a considerar em aparelhos de utilização mais corrente**

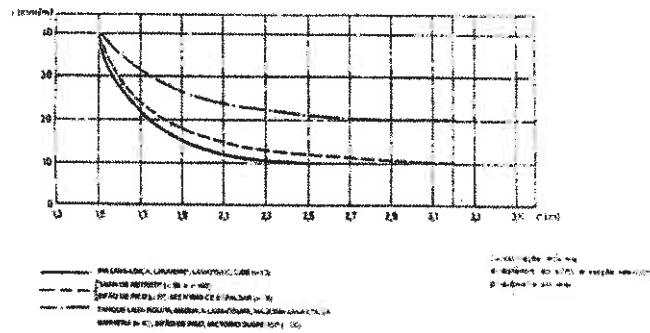
Aparelho	Caudal de descarga (l/min.)	Ramal de descarga (milímetros)	Sifão	
			Diâmetro mínimo (milímetros)	Fecho hídrico (milímetros)
Bacia de retrete .....	90	90	(1)	50
Banheira .....	60	40	30	
Bidé .....	30	40	30	
Chuveiro .....	30	40	30	
Lavatório .....	30	40	30	
Máquina lava-louça .....	60	50	40	
.....				
Máquina lava-roupa .....	60	50	40	
.....				
Mictório de espaldar ...	90	75	60	
Mictório suspenso .....	60	50	(a)	
Pia lava-louça .....	30	50	40	
.....				
Tanque .....	60	50	30	
Máquinas industriais e outros aparelhos não especificados	Em conformidade com as indicações do fabricante			

(a) Sifão incorporado no próprio

# Caudais de cálculo de águas residuais domésticas em função dos caudais acumulados



## Distâncias máximas entre siões e as secções ventiladas para escoamento a secção cheia



## ANEXO XV

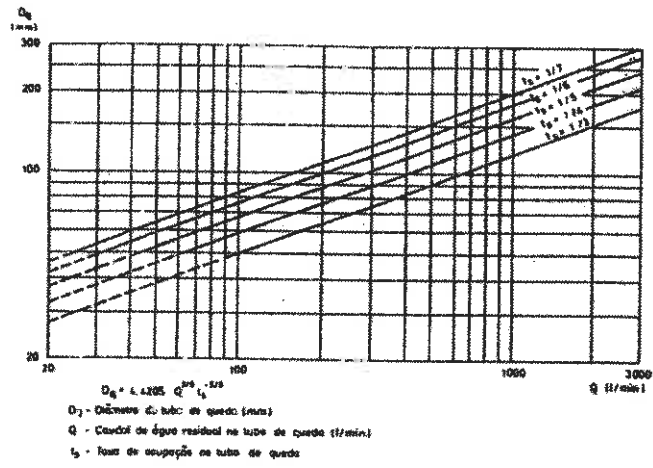
Taxas de ocupação de tubos de queda sem ventilação secundária

---

Diâmetro do tubo de queda (milímetros)	Taxa de ocupação
D = 50 .....	Um terço
50 < D ≤ 75 .....	Um quarto
75 < D ≤ 100 .....	Um quinto
100 < D ≤ 125 .....	Um sexto
D > 125 .....	Um sétimo

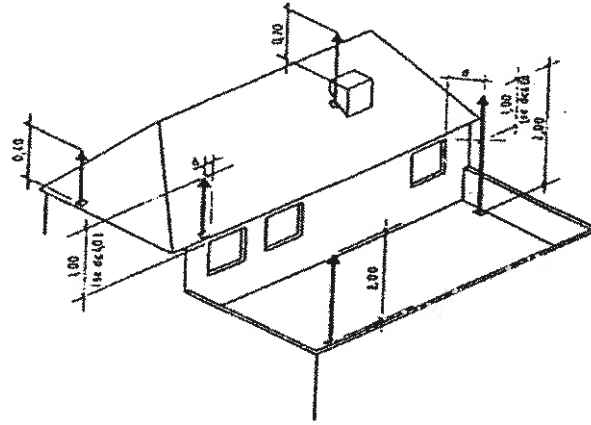
## ANEXO XVI

Dimensionamento de tubos de queda de águas residuais domésticas



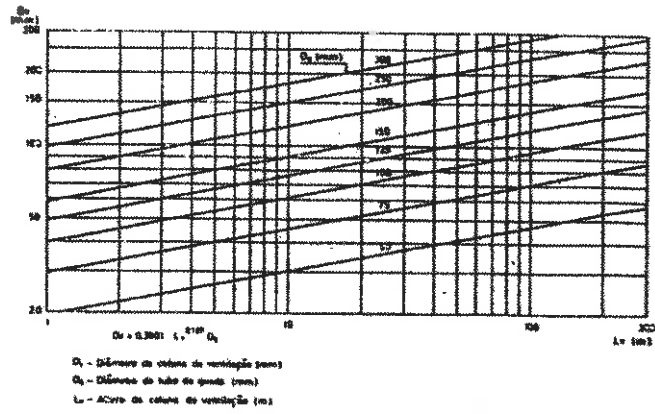
## ANEXO XVII

Abertura para o exterior de tubos de queda de águas residuais domésticas



## ANEXO XVIII

Dimensionamento de colunas de ventilação secundária



## ANEXO XIX

Número de aparelhos em ensaios de eficiência

### Edificações de utilização doméstica

Número de aparelhos com ligação a tubos de queda	Número de aparelhos a descarregar em simultâneo		
	Autoclismo	Lavatório	Pia lava-louça
1 - 9	1	1	1
10 - 24	1	1	2
25 - 35	1	2	3
36 - 50	2	2	3

### Edificações de utilização não doméstica

Número de aparelhos com ligação a tubos de queda	Número de aparelhos a descarregar em simultâneo	
	Autoclismo	Lavatório
1 - 9	1	1
10 - 18	1	2
19 - 26	2	2
27 - 50	2	3
51 - 78	3	4
79 - 100	3	5

## ANEXO XX

Resistência ao esmagamento



A) A capacidade de resistência ao esmagamento, RE, do colector assente é dada, para tubos rígidos - grés, betão e fibrocimento - pela expressão:

$$CE \leq RE = R_L K_a / K_s$$

sendo:

CE, os esforços devidos ao peso dos terrenos e sobrecargas rolantes;

R<sub>L</sub>, a carga de rotura à compressão diametral, no laboratório;

K<sub>a</sub>, o factor de assentamento que pode tomar os valores:

- 1,1 - Para a geratriz inferior da tubagem directamente assente sobre o fundo da vala;
- 1,5 - para o assentamento sobre coxim de material granuloso com largura igual à da vala e altura sob a geratriz de um oitavo do diâmetro exterior, com um mínimo de 10 cm e um máximo de 15 cm, acrescida nos lados de uma altura de valor igual a um sexto do diâmetro exterior da canalização;
- 1,9 - para assentamento sobre coxim de material granuloso com largura igual à da vala e altura sob a geratriz de um oitavo do diâmetro exterior, com um mínimo de 10 cm e um máximo de 15 cm, acrescida nos lados de uma altura até metade do diâmetro exterior da canalização, sendo o aterro acima deste nível, com espessura de 30 cm, particularmente bem compactado;
- 2,2 - para assentamento sobre coxim de betão simples, de largura igual ao diâmetro exterior da canalização mais 20 cm e altura sob a geratriz de um quarto do diâmetro interior, com um mínimo de 10 cm e um máximo de 38 cm, acrescido nos lados de uma altura de valor igual a um quarto do diâmetro exterior da canalização;
- 2,3 - para assentamento sobre coxim de betão simples, nas condições anteriormente descritas, mas com aterro particularmente bem compactado;
- 3,4 - para assentamento sobre coxim de betão armado, com as dimensões descritas para K<sub>a</sub> = 2,2 e percentagem de armadura de 0,4%;

K<sub>s</sub>, o coeficiente de segurança com os seguintes valores:

1,5 - para grés, fibrocimento e betão simples;

1,0 - para betão armado, por aparecimento da primeira fenda em ensaio à rotura.

B) A capacidade de resistência ao esmagamento, RE, do colector assente é dada, para tubos flexíveis, pela expressão:

$$CE \leq RE = R_D / K_s$$

sendo:

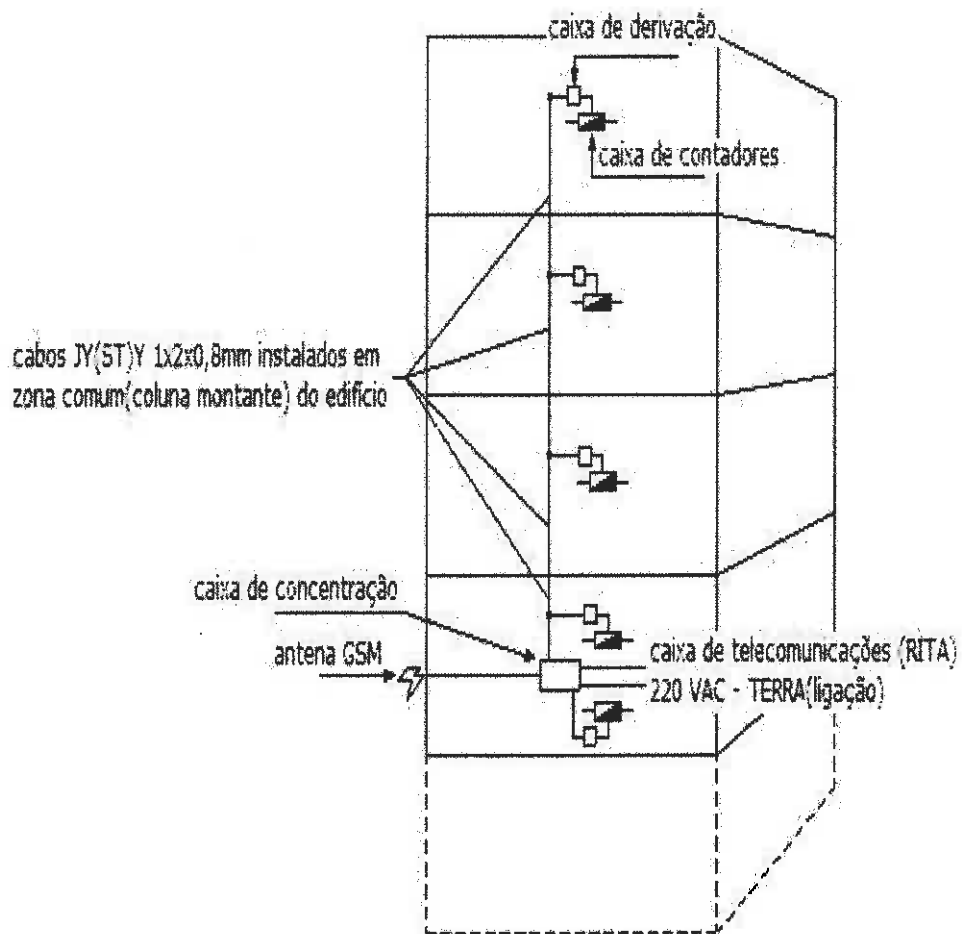
CE, os esforços devidos ao peso do terreno e sobrecargas rolantes;

R<sub>D</sub>, a carga que produz 5% de deflexão, deformação vertical, em laboratório;

K<sub>s</sub>, o coeficiente de segurança com valores entre 1,25 e 1,5, admitindo-se condições de assentamento cuidado e aterro particularmente bem compactado.

## ANEXO XXI

Tipo de Desenvolvimento em Altura para Tele-Leitura





CÂMARA MUNICIPAL  
AVEIRO

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEAMENTO TERRITORIAL  
DIVISÃO DE PATRIMÓNIO IMOBILIÁRIO

ACTA N.º 19

Reunião de

20/09/2007

Aprovado

Freguesia : Vera - Cruz  
Lugar :  
Local :  
Processo n.º :

informação n.º : 407/07

ASSUNTO:

## Loteamento sito no Lugar das Agrads do Norte/Vera-Cruz

INFORMAÇÃO:

Pretende-se com a presente proposta alterar a operação de Loteamento Municipal sito no lugar das Agrads do Norte/Vera-Cruz.

Esta alteração deve-se ao facto de, face aos objectivos da Carta Educativa, parte desta área que se destinava a equipamento não ser necessária, aliás conforme o P.U.C.A.

Pelo que nas áreas remanescentes deverá ser alterado o uso para reserva urbanística.

D.P.I., 7 de Setembro de 2007

O Chefe de Divisão

(José António de Oliveira Cruz, Eng.)

Em anexo:

**CÂMARA MUNICIPAL DE AVEIRO**

**MEMÓRIA DESCRITIVA**

---

**Loteamento Municipal das Agrads**

---



## MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

A presente Memória Descritiva e Justificativa refere-se a um projecto de Loteamento Municipal, sito no lugar das Agradas do Norte, freguesia de Vera-Cruz, concelho de Aveiro, para terrenos identificados nas matrizes rústicas sob os n.ºs 3.120, 3.121, 3.125, 5.910 e 9.010, da freguesia de Esgueira, com as áreas de 5.281 m<sup>2</sup>, 6.510,00 m<sup>2</sup>, 1.800,00 m<sup>2</sup>, 5.387,00 m<sup>2</sup> e 3.914,00 m<sup>2</sup>, respectivamente, perfazendo a área total de 22.892,00 m<sup>2</sup>.

Este loteamento divide a área total do terreno em 5 lotes numerados de 1 a 5 com as áreas de 900,00 m<sup>2</sup>, 900,00 m<sup>2</sup>, 900,00 m<sup>2</sup>, 450,00 m<sup>2</sup> e 450,00 m<sup>2</sup>, respectivamente, prevendo uma área de construção habitacional multifamiliar, acima do solo, de 9.720,00 m<sup>2</sup>, para um máximo de 96 fogos, e de 3.600,00 m<sup>2</sup> de construção em cave.

A tipologia dos edifícios multifamiliares é de 4 pisos (r/chão + 3 + sótão), cada qual com a sua cave independente, destinada exclusivamente a estacionamento e arrumos. Serão cedidos a domínio público municipal 4.204,80 m<sup>2</sup> destinados a infra-estruturas viárias (passeios, faixa de rodagem e estacionamento).

As áreas remanescentes, assinaladas com as letras A (4.731,37 m<sup>2</sup>), B (3.078,33 m<sup>2</sup>), C (4.237,96 m<sup>2</sup>), E (1.342,68 m<sup>2</sup>), D (1.346,86 m<sup>2</sup>) e F (350,00 m<sup>2</sup>), destinam-se a reserva urbanística a fim de integrar futuros lotes.

O lote 5, a nível da cave, dará caminho de servidão ao lote 4. O acesso à cave do lote 5, para viaturas, será feito em túnel cuja responsabilidade de execução é dos titulares dos lotes 4 e 5, na devida proporção.

A solução urbanística preconizada está em conformidade com o Estudo Urbanístico das Agrads do Norte elaborado pelos Serviços Técnicos da Câmara Municipal de Aveiro.

A implantação que se propõe gera espaços exteriores, intimamente relacionados com o edificado proposto, que proporcionam aos futuros moradores o seu usufruto como espaço verde de lazer.

As lajes das caves, entre as edificações, devem ser devidamente impermeabilizadas e preparadas para eventual acesso automóvel (moradores e veículos de bombeiros), devendo a área à superfície das lajes das caves serem consideradas de utilização pública.

A execução das infra-estruturas básicas do presente loteamento ficará a cargo da Câmara Municipal de Aveiro.

Aveiro, 07 de Setembro de 2007



CÂMARA MUNICIPAL DE AVEIRO		Visto:
Departamento de Desenvolvimento e Planeamento Territorial		
Req.		Téc.Resp.:
Loc. <b>AGRAS DO NORTE</b>		
Proc.nº		
Alvará nº		

### ALVARÁ DE LOTEAMENTO

#### ESPECIFICAÇÕES DO ALVARÁ POR LOTE

Lotes		Fogos	Finalidade	Estacion.	Nº de pisos		Polígono de base de Implantação (m²)			Área Máxima de Construção (m²)			
Nº	Área	Nº MAX			Nº	Acima da Cota de Soleira	Abaixo da cota de soleira	Habituação	Anexos	Garagem CAIE	Habituação	Comércio Serviços Indústria Armazéns	Não habitável
1	900	24	Hab. Multifamiliar	36	4	1	540		900		2430	540	2970
2	900	24	Hab. Multifamiliar	36	4	1	540		900		2430	540	2970
3	900	24	Hab. Multifamiliar	36	4	1	540		900		2430	540	2970
4	450	12	Hab. Multifamiliar	18	4	1	270		450		1215	270	1485
5	450	12	Hab. Multifamiliar	18	4	1	270		450		1215	270	1485
Área Remanescente A - 4731				37									
Área Remanescente B - 3078				33									
Área Remanescente C - 4237				36									
Área Remanescente D - 1346				36									
Área Remanescente E - 1342				38									
Área Remanescente F - 350				00									
Área a integrar no domínio Público - 740				38	(sem conjunto com as outras)								

#### ESPECIFICAÇÕES DO ALVARÁ PARA O TERRENO

Índice de Implantação	Índice de Construção	Densidade Populacional	Estacionamentos		Áreas de Cedências (m²)				
			Privados (nº)	Públicos (Nº/m²)	Faixa de rodagem	Passeios	Estacion.	Equipamentos	Áreas Verdes
0,6000	3,300	(hab./ha)	144	0	1790,91	1607,91	65,52	—	—

→ 18.687,00

3464,34

18687,00  
3464,34  
-----  
22151,54



**ZONAS DE CONSTRUÇÃO**

	Zona de construção do Tipo I		Zona agrícola e florestal
	Zona de construção do Tipo II		Zona de salvaguarda estrita
	Zona de construção do Tipo III		Área de conservação da natureza
	Zona industrial e de armazenagem		Vias e arruamentos propostos
	Zona predominantemente de armazenagem e serviços		Imóvel de interesse concelhio
	Zona de indústria extractiva		Limite de unidade operativa
	Zona de equipamento		Limite do concelho
	Zona sujeita a planos especiais (Centros Históricos)		Limite de unidade militar de S.Jacinto

Plano de Urbanização  
 Outros Planos Municipais de Ordenamento do Território  
 Número Identificativo do Plano



CÂMARA MUNICIPAL DE AVEIRO  
 Departamento de Desenvolvimento e Planeamento Territorial

Extracto da Planta de Ordenamento



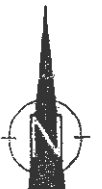




<b>RESERVA NACIONAL</b> Agrícola Ecológica		<b>CANAIS COM PROTECÇÃO ESPECÍFICA</b> Rede viária nacional - existente Rede viária nacional - projectada Caminho de ferro e zona "non edificandi" Linhas de alta tensão	
<b>ZONAS DE PROTECÇÃO ESPECÍFICA</b> Monumentos nacionais e imóveis de interesse público, edifícios públicos e instalações militares Captação de água potável Aerodroma de S.Jacinto <small>Decreto n.º 42.239 de 28/4/1953</small>		Planos aprovados Reserva natural das dunas de S.Jacinto Domínio público hídrico marítimo Domínio público hídrico fluvial Arelas do litoral Perímetro urbano da cidade <small>Decreto n.º 43.342 de 07/11/1963</small>	
Zona de protecção Zona de desobstrução			



CÂMARA MUNICIPAL DE AVEIRO  
 Departamento de Desenvolvimento e Planeamento Territorial



Extracto da Planta de Condicionantes

rúbrica: \_\_\_\_\_

Req. \_\_\_\_\_

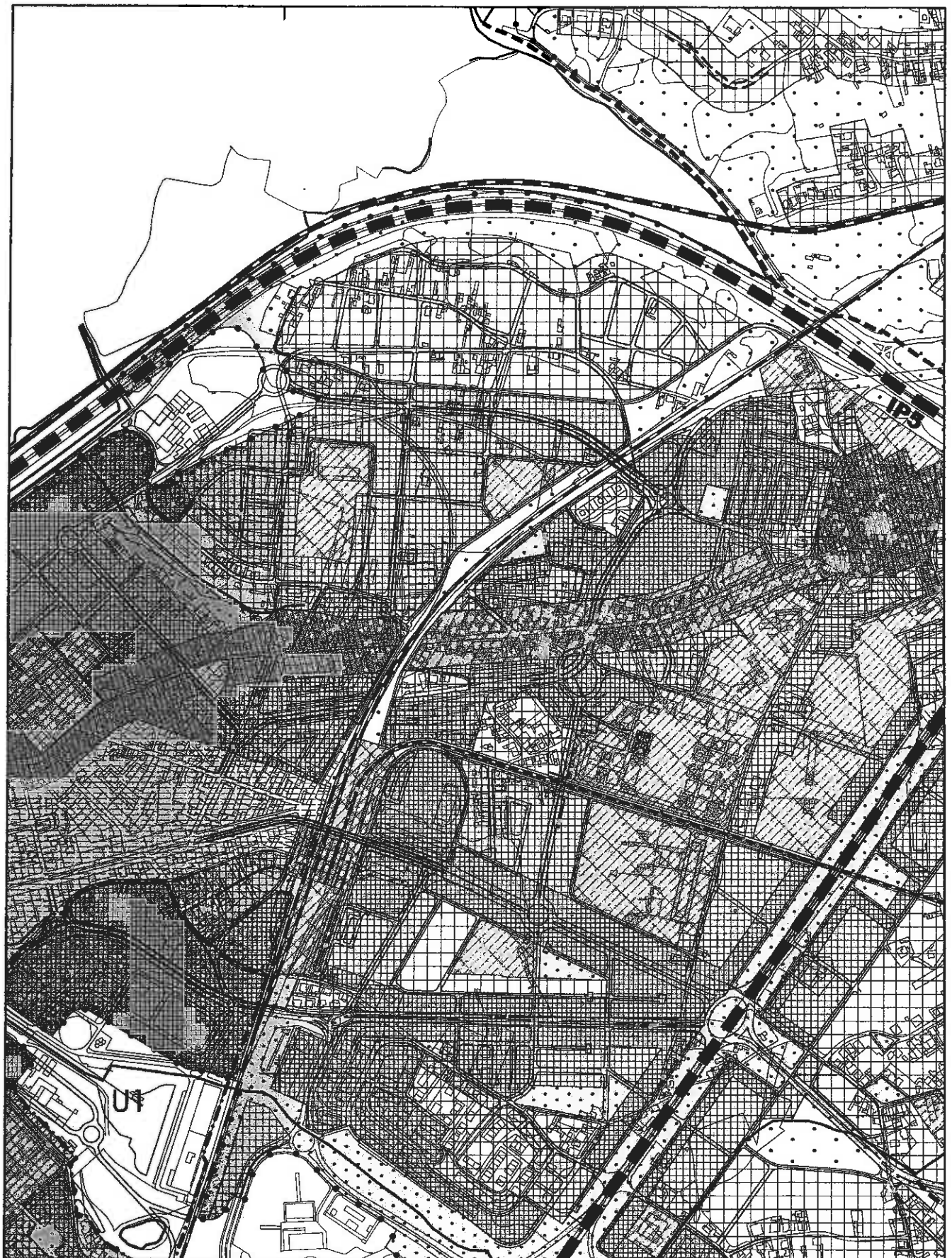
Proc. \_\_\_\_\_


Carta nº \_\_\_\_\_

escola: \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

1:10.000



		ci/srb 052		
		01 - PU		
 <b>CÂMARA MUNICIPAL DE AVEIRO</b> <a href="http://www.cm-aveiro.pt">www.cm-aveiro.pt</a> / <a href="mailto:geral@cm-aveiro.pt">geral@cm-aveiro.pt</a> Departamento de Desenvolvimento e Planeamento Territorial	<b>1COR</b>			
				<b>Plano de Urbanização da Cidade de Aveiro</b>
<b>Planta de Zonamento</b>		ref.		

Área total do terreno - 22.892,00 m<sup>2</sup>  
 Área total dos lotes - 3.600,00 m<sup>2</sup>

Índice de Implantação	Índice de Construção	Densidade Populacional hab/m <sup>2</sup>	Estacionamen.		Áreas de cedência			
			Privados	Públicos	m <sup>2</sup>			
					Arruamentos			Dom. Púb.
			Fx. Rod.	Passeios	Estacion.			
<b>0,0944</b>	<b>0,5819</b>	<b>0,080</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>1.790,91</b>	<b>1.607,99</b>	<b>65,52</b>	<b>740,38</b>

Lotes		Tipologia dos Edifícios	Nº. Fogos	Nº. Pisos		Área de Implantação	Área de construção		
Nº.	Área/m <sup>2</sup>			Max	Acima Cota Soleira		Abalxo Cota Soleira	Habitável	N/Habit
1	900,00	Cv+4H+s	24	4	1	540,00	2.430,00	900,00	3.330,00
2	900,00	Cv+4H+s	24	4	1	540,00	2.430,00	900,00	3.330,00
3	900,00	Cv+4H+s	24	4	1	540,00	2.430,00	900,00	3.330,00
4	450,00	Cv+4H+s	12	4	1	270,00	1.215,00	450,00	1.665,00
5	450,00	Cv+4H+s	12	4	1	270,00	1.215,00	450,00	1.665,00
<b>Totais</b>	<b>3.600,00</b>					<b>2.160,00</b>	<b>9.720,00</b>	<b>3.600,00</b>	<b>13.320,00</b>

Artº. Mat.	Natureza	Áreas ( m <sup>2</sup> )
3.125	Rústico	1.800,00
9.010	Rústico	3.914,00
5.910	Rústico	5.387,00
3.121	Rústico	6.510,00
3.120	Rústico	5.281,00

Área Remanescente A - 4.731,37 m<sup>2</sup> - C.M.A.  
 Área Remanescente B - 3.078,33 m<sup>2</sup> - C.M.A.  
 Área Remanescente C - 4.237,96 m<sup>2</sup> - C.M.A.  
 Área Remanescente D - 1.346,86 m<sup>2</sup> - C.M.A.  
 Área Remanescente E - 1.342,68 m<sup>2</sup> - C.M.A.  
 Área Remanescente F - 350,00 m<sup>2</sup> - C.M.A.



CÂMARA MUNICIPAL DE AVEIRO  
 D.D.P.T. - Divisão de Património Imobiliário



Estudo Urbanístico das Agrads do Norte

Planta de Implantação

escala: 1 / 1000

Área total do terreno - 22.892,00 m<sup>2</sup>  
 Área total dos lotes - 3.600,00 m<sup>2</sup>

Índice de Implantação	Índice de Construção	Densidade Populacional hab/m <sup>2</sup>	Estacionamen.		Áreas de cedência			
			Privados	Públicos	m <sup>2</sup>			
					Arruamentos			
Fx. Rod.	Passelos	Estacion.	Dom. Púb.					
0,0944	0,5619	0,080	144	0	1.790,91	1.607,99	65,52	740,38

Lotes		Tipologia dos Edifícios	Nº. Fogos	Nº. Pisos		Área de Implantação	Área de construção		
Nº.	Área/m <sup>2</sup>			Max	Acima Cota Soleira		Abalxo Cota Soleira	Habitável	N/Habit
1	900,00	Cv+4H+s	24	4	1	540,00	2.430,00	900,00	3.330,00
2	900,00	Cv+4H+s	24	4	1	540,00	2.430,00	900,00	3.330,00
3	900,00	Cv+4H+s	24	4	1	540,00	2.430,00	900,00	3.330,00
4	450,00	Cv+4H+s	12	4	1	270,00	1.215,00	450,00	1.665,00
5	450,00	Cv+4H+s	12	4	1	270,00	1.215,00	450,00	1.665,00
Totais	3.600,00					2.160,00	9.720,00	3.600,00	13.320,00

Artº. Mat.	Natureza	Áreas ( m <sup>2</sup> )
3.125	Rústico	1.800,00
9.010	Rústico	3.914,00
5.910	Rústico	5.387,00
3.121	Rústico	6.510,00
3.120	Rústico	5.281,00

Área Remanescente A - 4.731,37 m<sup>2</sup> - C.M.A.  
 Área Remanescente B - 3.078,33 m<sup>2</sup> - C.M.A.  
 Área Remanescente C - 4.237,96 m<sup>2</sup> - C.M.A.  
 Área Remanescente D - 1.346,86 m<sup>2</sup> - C.M.A.  
 Área Remanescente E - 1.342,68 m<sup>2</sup> - C.M.A.  
 Área Remanescente F - 350,00 m<sup>2</sup> - C.M.A.



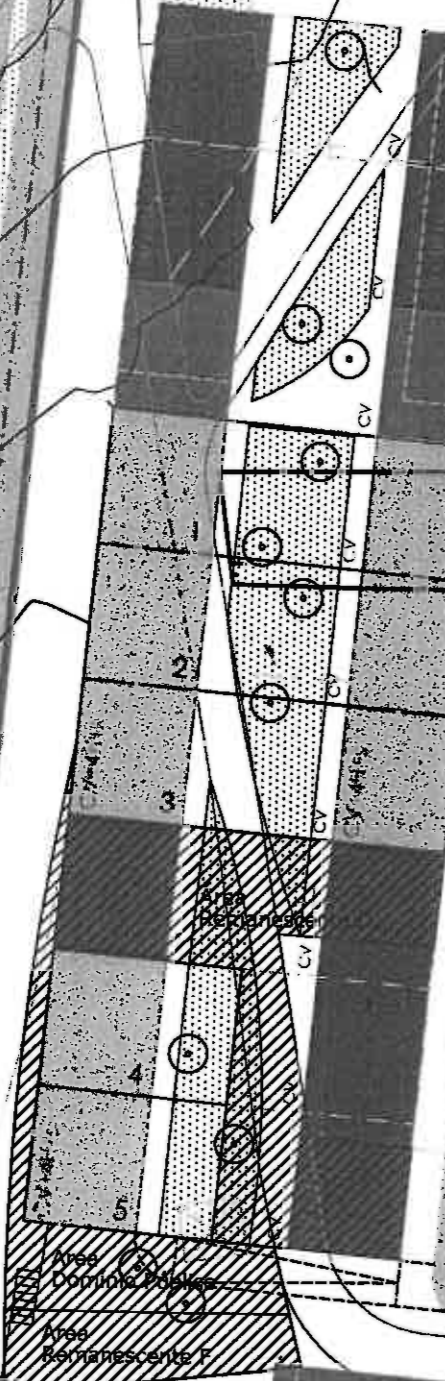
CÂMARA MUNICIPAL DE AVEIRO  
 D.D.P.T. - Divisão de Património Imobiliário



Estudo Urbanístico das Agrads do Norte

Planta de Implantação

escala: 1 / 1000



Area Remanescente F  
Area Remanescente E

Area Remanescente C  
Area Remanescente B  
Area Remanescente A

Area Remanescente D

P. 10

P. 11

Minuta do Contrato de Empreitada de  
**“NOVOS SANITÁRIOS E OBRAS  
DE RECUPERAÇÃO DA ESCOLA  
DO SOLPOSTO”** -----

----- No dia ..... de ..... de dois mil e sete, nesta Cidade de Aveiro, Edifício dos Paços do Concelho, perante mim, Maria José Ferreira Bichão, Técnica Profissional, 1ª Classe, servindo de Oficial Público, conforme despacho de vinte e dois de Abril de dois mil e dois, compareceram como outorgantes:-----

----- Primeiro – Élio Manuel Delgado Maia, casado, natural da Freguesia de S.Bernardo, do Concelho de Aveiro, com domicílio profissional no Edifício dos Paços do Concelho, Presidente da Câmara Municipal de Aveiro, no uso dos poderes concedidos pela alínea a), nº. 1, do Artigo 68º, da Lei n.º 169/99, de 18 de Setembro, alterada pela Lei n.º 5-A/2002, de 11 de Janeiro, e, como tal, outorgando em nome do Município de Aveiro, pessoa colectiva identificada pelo número 505931192, de acordo com a deliberação da Câmara Municipal de ..... de dois mil e sete, e aprovação da minuta do contrato, conforme consta da respectiva acta. -----

----- **SEGUNDO: Antero Marques dos Santos**, divorciado, natural da freguesia de Nossa Senhora de Fátima, concelho de Aveiro, e residente na Rua Rua de Ovar, nº 4 – 7º Z – 3810 AVEIRO, portador do Bilhete de Identidade número 3252416, emitido pelos Serviços de Identificação Civil de Aveiro, aos vinte de Maio de dois mil e dois, que outorga na qualidade de Procurador da Sociedade por Quotas denominada **“ANTERO SANTOS & SANTOS, LDA”**, pessoa colectiva identificada pelo número 502715545 com sede na Rua da Cafelada, nº 22 – Mamodeiro – 3810-738 AVEIRO, e matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Aveiro, sob o número 2817/920302, com poderes para o acto que lhe são conferidos pelo teor da fotocópia da certidão de matrícula da sociedade, emitida pela referida Conservatória em ..../...../....., e pelo teor da Procuração autenticada

pelo Segundo cartório Notarial de Aveiro, sito na Avenida Dr. Lourenço Peixinho, nº 42-1ª frente – Aveiro, aos seis de Maio de dois mil e cinco, titular do Alvará de Construção nº 23484. -----

----- E pelo primeiro outorgante foi dito: - Que, a Câmara Municipal de Aveiro, na referida reunião ordinária de ....., e após concurso limitado sem publicação de anúncio realizado nos termos da alínea b) do nº 2 do artº 48º do Decreto-Lei nº 59/99, de 2 de Março e aberto por deliberação da Câmara Municipal de nove de Julho de dois mil e sete, cujo convite-circular foi enviado aos concorrentes a oito de Agosto de dois mil e sete, deliberou celebrar com a representada do segundo outorgante o contrato de empreitada para “**NOVOS SANITÁRIOS E OBRAS DE RECUPERAÇÃO DA ESCOLA DO SOLPOSTO**”, nas seguintes condições: -----

----- PRIMEIRA – Na execução da empreitada, observar-se-á o disposto no presente título contratual, bem como nos documentos anexos abaixo indicados, os quais são rubricados pelos outorgantes e constituem parte integrante do contrato: ---

----- Documento nº 1 – Programa de Concurso, Caderno de Encargos e todos os demais elementos patenteados no concurso, designadamente as peças escritas e desenhadas; -----

----- Documento nº 2 - Proposta do Segundo Outorgante, datada de 19/08//2007, incluindo a respectiva Lista de Preços Unitários. -----

----- SEGUNDA - A adjudicação é feita pela importância global de **104.878,50€** (cento e quatro mil, oitocentos e setenta e oito euros, e cinquenta cêntimos), acrescida de IVA à taxa legal em vigor. A referida importância acrescida de IVA encontra-se cativa pelo cabimento na respectiva conta corrente: Classificação Orgânica: 02 e Classificação Económica: ....., referente ao Orçamento em vigor. -----

----- TERCEIRA - Os trabalhos que constituem a empreitada deverão ser iniciados após a assinatura do auto de consignação, que será feito no prazo de vinte e dois dias

após a assinatura do presente contrato, e deverão ficar concluídos no prazo de 120 (cento e vinte) dias seguidos, de acordo com a Cláusula 27 das Cláusulas Complementares do Caderno de Encargos.-----

----- QUARTA - A empreitada é por “série de preços” e os pagamentos dos trabalhos incluídos no presente contrato serão feitos por medição, com observância do disposto nos artºs 17º, 202º e seguintes do Decreto-Lei nº 59/99, de 2 de Março e de acordo com o ponto 8 do Convite-Circular e Cláusula 3 das Cláusulas Gerais do Caderno de Encargos, descontando-se nos pagamentos 5% para Reforço de Garantia. A empreitada fica sujeita ao regime de revisão de preços, tal como é definida pelo Decreto-Lei nº 6/2004, de 6 de Janeiro e em conformidade com as Cláusulas 15 e 16 - Revisão de Preços da Empreitada - das Cláusulas Complementares do Caderno de Encargos. Nos pagamentos de revisões de preços ou trabalhos a mais, o desconto para Reforço de Garantia é de 10%. O desconto para garantia pode, a todo o tempo, ser substituído por depósito de títulos, garantia bancária ou por seguro caução, nos mesmos termos que a caução. Em todos os pagamentos serão deduzidos 0,5% para a Caixa Geral de Aposentações. -----

----- QUINTA - O prazo de garantia da obra é de cinco anos, contados a partir da data da recepção provisória, conforme Cláusula 12.2 das Cláusulas Gerais do Caderno de Encargos e artº 226º do Decreto-Lei nº 59/99, de 2 de Março. -----

----- SEXTA - Como garantia pelo exacto e pontual cumprimento das obrigações assumidas neste contrato, foi apresentada a *Caução* nº ....., da responsabilidade do ....., emitida aos ..../..../....., pela importância de 5.243,93€ (cinco mil, duzentos e quarenta e três euros, e noventa e três cêntimos), caução que será reforçada com os descontos nos pagamentos de modo a totalizar 10% do valor da adjudicação. -----

----- SÉTIMA - O Segundo Outorgante, em nome da sua representada “ANTERO SANTOS & SANTOS, LDA”, compromete-se a executar inteiramente os trabalhos dentro das cláusulas previstas e fixadas nas Condições do Caderno de Encargos,



pelos preços unitários indicados na sua proposta, aceitando todas as obrigações de acordo com as disposições legais respeitantes a empreitadas de obras públicas e obrigando-se ao seu fiel cumprimento. -----

----- OITAVA - Em todas as questões emergentes do presente contrato é competente o Foro do Tribunal Administrativo e Fiscal de Viseu, renunciando o segundo outorgante, em nome da sua representada, ao foro de qualquer outra Comarca. -----

----- O segundo outorgante, em nome da sua representada, "ANTERO SANTOS & SANTOS, LDA" apresentou, para além dos documentos juntos com a proposta e que aqui se dão por integralmente reproduzidos, os seguintes documentos: -----

----- a) Registo Comercial; -----

----- b) Alvará de Construção nº 23484; -----

----- c) Declaração do Instituto de Gestão Financeira da Segurança Social emitida aos ...../...../.....; -----

----- d) Certidão da Repartição de Finanças do Concelho de ....., emitida aos ...../...../.....; -----

----- e) Cópia da declaração mod. 22, comprovativo da entrega da declaração de rendimentos - IRC, respeitante ao ano 2006. -----

AVEIRO E PAÇOS DO CONCELHO, EM

O PRIMEIRO OUTORGANTE:

\_\_\_\_\_

O SEGUNDO OUTORGANTE:

\_\_\_\_\_