

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ANQIP

ETA 0905

SISTEMAS PREDIAIS DE REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM DE ÁGUAS CINZENTAS (SPRAC)



ASSOCIAÇÃO NACIONAL
PARA A QUALIDADE
NAS INSTALAÇÕES PREDIAIS

www.anqip.pt

SISTEMAS PREDIAIS DE REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM DE ÁGUAS CINZENTAS (SPRAC)

Elaborado por:

Validade: de 01.05.2011 a 01.05.2016

Obs:

1. INTRODUÇÃO

A presente Especificação Técnica ANQIP (ETA) estabelece critérios técnicos para a realização de Sistemas Prediais de Reciclagem e Reutilização de Águas Residuais Cinzentas (SPRAC), com longo período de retenção.

2. TERMOS E DEFINIÇÕES

Águas residuais domésticas

Designam-se por águas residuais domésticas os efluentes provenientes de instalações sanitárias, cozinhas, lavagem de roupas e usos similares.

Águas negras

Designam-se por águas negras ou fecais as águas provenientes das descargas de sanitas e mictórios, ou seja, as que contêm urina e/ou fezes.

Águas cinzentas

Águas cinzentas são águas residuais domésticas que não contêm águas negras. São provenientes, em geral, de banheiras, duchas, lavatórios, lavagem de roupa e cozinhas.

Sistemas prediais de reciclagem ou de reutilização das águas cinzentas (SPRAC)

Um sistema predial de reutilização de águas cinzentas permite que, antes da descarga final, essas águas sejam reutilizadas no edifício, após um tratamento adequado, de acordo com a qualidade exigível para as utilizações.

Por seu lado, um sistema predial de reciclagem de águas cinzentas promove o tratamento das mesmas e a sua reentrada no ciclo predial.

Ambos os sistemas serão genericamente designados por SPRAC.

Águas cinzentas para reciclagem ou reutilização

As águas residuais domésticas com menor concentração de poluentes podem ser consideradas para reciclagem ou reutilização. Nos edifícios habitacionais estas águas provêm, em geral, das descargas das banheiras, dos duches e dos lavatórios, mas, em certas condições, as descargas das máquinas de lavar ou mesmos as águas residuais das cozinhas também podem ser consideradas.

Águas regeneradas

As águas cinzentas tratadas para fins de reutilização, satisfazendo os critérios de qualidade estabelecidos para os usos a que se destinam, são designadas por “águas regeneradas”.

Sistemas com longo período de retenção

Designam-se por SPRAC com longo período de retenção os sistemas de reciclagem ou reutilização onde as águas cinzentas provêm de diferentes utilizadores e onde, depois de reunidas e tratadas num único local, são igualmente distribuídas para uso por diferentes utilizadores.

Sistemas com curto período de retenção

Designam-se por SPRAC com curto período de retenção os aparelhos sanitários compactos (combinação de lavatório e autoclismo, por exemplo) com apenas um utilizador ou utilizadores à escala unifamiliar, onde o aproveitamento é realizado através desse aparelho sanitário.

Estes aparelhos não estão abrangidos pela presente Especificação Técnica, mas devem ser objeto de certificação técnico-sanitária pela ANQIP.

Acrónimos

VMA – Valor Máximo Admissível;
VMR – Valor Máximo Recomendado.

Instalador SPRAC

Entidade responsável pelo fornecimento, instalação e arranque do sistema. No caso de estes procedimentos envolverem várias entidades, considera-se que o instalador será o último interveniente e que representará, em termos de responsabilidades no processo, todos os restantes intervenientes.

3. ENQUADRAMENTO NORMATIVO E LEGISLATIVO

3.1. A conceção, instalação e exploração dos SPRAC devem respeitar as normas e regulamentos nacionais e europeus aplicáveis a estas instalações ou a qualquer dos seus componentes, incluindo a legislação sobre a qualidade da água. No que se refere ao dimensionamento, em particular, devem ser atendidas, nas partes aplicáveis, as disposições do Regulamento Geral Português em vigor ou as Normas Europeias EN 12056-2 e EN806-3.

3.2. Os SPRAC deverão igualmente respeitar as normas e regulamentos aplicáveis relativamente a ruído e vibrações.

3.3. Todos os SPRAC deverão ser objeto de um projeto, cuja elaboração deve respeitar, nas partes aplicáveis, as exigências da portaria n.º 701-H/2088, de 29 de Julho.

3.4. À escala unifamiliar poderão ser admitidos sistemas de tratamento mais simples do que os preconizados na presente ETA, desde que respeitem a legislação aplicável e sob responsabilidade do proprietário.

4. PLANO DE SEGURANÇA E CERTIFICAÇÃO DOS SISTEMAS

4.1. A conceção e a instalação dos SPRAC apenas devem ser feitas por técnicos devidamente habilitados e por empresas que tenham desenvolvido as necessárias capacidades teóricas e práticas.

4.2. Deve ser elaborado um Plano de Segurança, com uma versão inicial da responsabilidade do instalador, mas periodicamente atualizado pelo utilizador. O Plano de Segurança deverá incluir, no mínimo, os seguintes capítulos:

1. Caracterização da instalação;
2. Avaliação de riscos;
3. Critérios para a avaliação da conformidade da qualidade da água regenerada (frequência mínima das análises para os diversos períodos de funcionamento da instalação, etc.);
4. Procedimentos em caso de avaria ou problema grave (Plano de Atuação).

4.3. Por razões técnicas e de saúde pública os SPRAC devem ser certificados nos termos da Especificação Técnica ANQIP ETA 0906, a qual exige a apreciação prévia do projeto pela ANQIP, duas vistorias à obra, a certificação dos instaladores, um Plano de Segurança aprovado pela ANQIP e um Contrato de Manutenção.

4.4. Tendo em vista a disponibilidade de instaladores certificados (Certificação ANQIP de Instalador SPRAC), a ANQIP promoverá periodicamente, em diversos locais do país, cursos específicos de formação. A aprovação nesses cursos dará direito à atribuição da Certificação, nas condições referidas na ETA 0906.

4.5. A lista de Instalador SPRAC certificados pela ANQIP constará do *site* da ANQIP na Internet.

4.6. As informações relativas aos sistemas a certificar devem ser obrigatoriamente registadas em ficha própria (Anexo 1), recomendando-se a sua inclusão na Ficha Técnica de Habitação.

4.7. A certificação dos SPRAC estará condicionada à aplicação de componentes certificados, sempre que abrangidos por uma Norma de produto, devendo os fornecedores disponibilizar adequada informação sobre os seus produtos.

5. QUANTIDADE E QUALIDADE DAS ÁGUAS CINZENTAS

5.1. Balanço hídrico

5.1.1. A quantidade de águas cinzentas produzidas pode variar consideravelmente em função dos hábitos sanitários e nível de vida das famílias. Na ausência de estudos

específicos, em edifícios novos ou reabilitados onde tenham sido instalados dispositivos da classe mínima de eficiência hídrica “A” (conforme as ETA 0802 e 0809), o consumo médio de água poderá estimar-se em cerca de 100 l/(hab.*dia) e a produção de águas cinzentas em cerca de 70 l/(hab.*dia) (Quadro 1).

De acordo com esta estimativa, o potencial de reutilização é de cerca de 48 l/(hab.*dia), dos quais 25 a 35 l/(hab.*dia) em limpezas de sanitas.

5.1.2. A informação sobre o balanço hídrico em edifícios residenciais apresentada no Quadro 1 pode ser adaptada para edifícios não residenciais, mediante estudo de caso.

5.1.3. A produção de águas cinzentas e o seu grau de poluição são essencialmente determinados pelos hábitos dos consumidores, resultando de produtos de higiene pessoal, detergentes, sujidade do corpo e também da roupa. Esses poluentes são considerados como facilmente biodegradáveis.

Quadro 1 - Balanço hídrico em edifícios residenciais com dispositivos eficientes (valores médios em litros por habitante e por dia) (adaptado de *fbr – information sheet H201*)

Natureza da água utilizada	Usos de água	Águas residuais produzidas	Destino da água
52 litros de água de qualidade alimentar	40 litros para duche, banheira e lavatórios	70 litros de águas cinzentas	48 litros de águas cinzentas regeneradas
	12 litros para a cozinha		
48 litros de água regenerada	5 litros para limpezas		22 litros de águas cinzentas descarregadas
	13 litros para a máquina de lavar roupa		
	25 litros para descarga de autoclismos	25 litros de águas negras	25 litros de águas negras descarregadas
	5 litros para rega	-	Infiltração no solo

5.2. Composição das águas cinzentas

5.2.1. As substâncias presentes nas águas resultam geralmente de produtos de higiene pessoal, detergentes, cabelos, pele, partículas de caspa e, eventualmente, sujidade da roupa, sendo facilmente biodegradáveis. Devido a esta biodegradabilidade, o tratamento não pode ser muito retardado pois podem desencadear-se processos de decomposição envolvendo sulfatos e cheiros desagradáveis.

5.2.2 Em geral, as águas de chuveiros e banheiras não são muito poluídas. As das máquinas de lavar roupa costumam ter uma carga poluente mais elevada e as águas da cozinha (pia da louça e máquina de lavar louça) ainda maior.

Os valores podem variar, dependendo da qualidade da água da rede pública ou de tratamentos feitos na rede predial (por exemplo, uma maior concentração de nitratos na rede geral ou a adição de polifosfatos na instalação predial para impedir a corrosão das tubagens). Concentrações de fosfatos relativamente elevadas podem resultar de detergentes para lavar louça, embora a tendência seja para a diminuição.

5.2.4. O grande número de estudos microbiológicos realizados nos últimos anos em águas de banheiras, chuveiros e lavatórios revelou teores de coliformes totais e fecais (*E. coli*) muito inferiores aos encontrados em águas residuais domésticas totais. É de salientar que, nos efluentes de máquinas de lavar roupa, as concentrações de bactérias dependem da temperatura de lavagem.

5.3. Utilizações e exigências de qualidade para as águas regeneradas

5.3.1 Considerações gerais

5.3.1.1. Ao nível dos conhecimentos atuais, considera-se que as águas regeneradas podem ser utilizadas em descargas de autoclismos, lavagem de roupas e rega de jardins, após tratamento adequado. A infiltração no solo ou descarga direta nas linhas de água pode também ser considerada em relação às descargas de excedentes do tratamento. A qualidade considera-se adequada quando, nos controlos analíticos anuais, nenhum parâmetro exceda o VMA específico (cf. Quadros 3 e 4), com a tolerância indicada no Quadro 2. Neste último caso, a análise de confirmação, a realizar após revisão da instalação e no prazo máximo de 15 dias, terá de conduzir a um novo valor que cumpra o VMA.

Quadro 2 – Tolerâncias relativamente ao VMA

Parâmetro	Tolerância relativamente ao VMA
<i>Legionella spp.</i>	1 unidade logarítmica
Estreptococos fecais (<i>Enterococos</i>)	1 unidade logarítmica
Coliformes fecais (<i>Escherichia coli</i>)	100% do VMA
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	100% do VMA
Parasitas entéricos	100% do VMA
Sólidos em suspensão	100% do VMA
Turvação	100 % do VMA

5.3.1.2. Os SPRAC deverão ser dotados de pontos de amostragem antes e depois do tratamento.

5.3.1.3. O utilizador da água regenerada é responsável por evitar a deterioração da sua qualidade entre os locais de tratamento e de utilização.

5.3.1.4. Para os excedentes do tratamento, a descarga na rede pública, a infiltração no solo ou o lançamento direto em linhas de água podem ser considerados, entre outras alternativas, nas condições assinaladas mais adiante.

5.3.1.5. Não é recomendável a utilização de fluxómetros em SPRAC, fase ao regime de funcionamento destes dispositivos.

5.3.1.6. Durante a fase de arranque, definida no item 5.4.2., a água não pode ser reutilizada no edifício.

5.3.2. Descarga de autoclismos

Para descarga de autoclismos devem considerar-se os requisitos do Quadro 3, onde os valores para coliformes totais e coliformes fecais são definidos como nas normas de qualidade para águas balneares interiores, nos termos da legislação nacional e diretivas Europeias aplicáveis.

Nesta aplicação devem considerar-se medidas de segurança adicionais como, por exemplo, a colocação de avisos de obrigatoriedade de fechamento a tampa da sanita durante a descarga.

5.3.3. Lavagem de roupas

Os requisitos indicados no Quadro 3 são também aplicáveis à lavagem de roupas, a qual deverá ser efetuada a temperaturas não inferiores a 55°C.

Quadro 2 – Tolerâncias relativamente ao VMA

Parâmetro	Tolerância relativamente ao VMA
<i>Legionella spp.</i>	1 unidade logarítmica
Estreptococos fecais (<i>Enterococos</i>)	1 unidade logarítmica
Coliformes fecais (<i>Escherichia coli</i>)	100% do VMA
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	100% do VMA
Parasitas entéricos	100% do VMA
Sólidos em suspensão	100% do VMA
Turvação	100 % do VMA

Quadro 3 - Requisitos de qualidade para descarga de autoclismos

Parâmetro	VMA	VMR
Coliformes totais	-	10 ⁴ UFC /100 ml
Estreptococos fecais (<i>Enterococos</i>)	400 UFC/100 ml	-
Coliformes fecais (<i>Escherichia coli</i>)	10 ³ UFC/100 ml	0 UFC/100 ml
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 UFC/ml	
Parasitas entéricos	1 ovo/ 10 l	
Sólidos em suspensão	10 mg/l	
Turvação	2 UNT	

5.3.4. Rega de plantas

Para a rega de jardins privados devem ser cumpridos os requisitos indicados no Quadro 4, sem necessidade de adição de produtos químicos.

No caso de rega de produtos suscetíveis de serem consumidos a cru, deve atender-se aos VMA indicados na Norma Portuguesa NP 4434 (2005), não se recomendando neste caso o aproveitamento de águas provenientes de cozinhas.

Quadro 4 - Requisitos de qualidade para rega de jardins privados

Parâmetro	VMA	VMR
<i>Legionella spp.</i> (*)	100 UFC/100 ml	-
Coliformes totais	-	10 ⁴ UFC /100 ml
Estreptococos fecais (<i>Enterococos</i>)	100 UFC/100 ml	-
Coliformes fecais (<i>Escherichia coli</i>)	200 UFC/100 ml	0 UFC/100 ml
<i>Salmonellae</i>	Não detectável	-
Parasitas entéricos	1 ovo/ 10 l	Não detectável
Sólidos em suspensão	10 mg/l	-
Turvação	2 UNT	-

(*) – Quando existir risco de formação de aerossóis (pulverizadores, aspersores, nebulizadores, etc.)

5.3.5. Infiltração no solo ou descarga direta em linhas de água

A infiltração no solo ou a descarga direta em linhas de água carece de aprovação da respetiva Administração da Região Hidrográfica, quer se trate de águas regeneradas ou não.

5.4. Métodos de análise

5.4.1. As análises devem ser efetuadas imediatamente a jusante do tratamento.

5.4.2. Para métodos de análise de referência dos parâmetros referidos na presente Especificação, devem considerar-se os indicados na legislação portuguesa sobre qualidade da água, sendo o número de análises definido no Quadro 5. As análises devem ser efetuadas por laboratório acreditado.

5.4.3. A fase de arranque deve ter uma duração mínima de seis semanas e só se considera finalizada quando, para cada parâmetro, se observar conformidade em X análises sucessivas (Quadro 5).

O tipo e número (X) de análises referido no Quadro 5 poderá ser reduzido em situações devidamente justificadas.

No período de arranque, as análises não devem ser feitas com intervalos inferiores a sete dias e a primeira análise só deverá ser feita ao fim de duas semanas após o arranque da instalação.

5.4.4. Após um período de paragem prolongada ou deteção de problema grave na instalação, o restabelecimento do seu funcionamento só poderá ser feito após a verificação da conformidade em todos os parâmetros em Y análises sucessivas. (Quadro 5).

O tipo e número (Y) de análises referido no Quadro 5 poderá ser reduzido em situações devidamente justificadas.

5.4.5. Serão da responsabilidade do instalador as análises da fase de arranque ou as decorrentes de paragem da instalação provocada por problemas detetados durante o período de garantia (mínimo de 2 anos). A conformidade deve reportar-se aos valores dos Quadros 3 e/ou 4, conforme as utilizações, e sem considerar as tolerâncias indicadas no Quadro 2.

5.4.6. Os valores indicados no Quadro 5, na coluna de exploração corrente, correspondem ao número de análises a realizar anualmente.

Caso seja detetado um desvio superior ao indicado no Quadro 2 em algum dos parâmetros, deverá ser feita uma revisão da instalação e as análises repetidas no prazo máximo de 15 dias (análises de confirmação). O procedimento deverá ser repetido com esta periodicidade até que se obtenha conformidade em todos os parâmetros.

Caso tal não se verifique após três análises sucessivas, deve considerar-se que existe um problema grave e o funcionamento da instalação deve ficar suspenso para deteção e correção das anomalias.

As análises a realizar no período de exploração corrente deverão constar do contrato de manutenção da instalação.

5.4.7. O Plano de Segurança poderá impor procedimentos mais restritivos do que os indicados no item 5.4.6, ou, no caso de instalações simples à escala unifamiliar, menos restritivos.

Quadro 5 – Número de análises sucessivas conformes nas diversas fases dos SPRAC

Parâmetro a analisar	Período de arranque (valor X)	Após paragem prolongada ou deteção de problema grave (valor Y)	Exploração corrente (anual)
<i>Legionella spp.</i> (*)	3	2	1(*)
Coliformes totais	2	1	1
Estreptococos fecais (<i>Enterococos</i>)	3	2	1
Coliformes fecais (<i>Escherichia coli</i>)	3	2	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	2	1
Parasitas entéricos	3	2	1
Sólidos em suspensão	3	2	1
Turvação	3	2	1
<i>Salmonellae</i>	2	1	1

(*) Uma amostra no Verão

6. CONCEÇÃO DOS SPRAC E PRESCRIÇÕES TÉCNICAS

6.1. Generalidades

6.1.1 Em regra, a necessidade de água regenerada em edifícios residenciais é consideravelmente inferior à quantidade disponível de águas cinzentas, pelo que não é necessário aproveitar e tratar a sua totalidade, mas apenas os efluentes menos poluídos, como os do chuveiro, banheira e lavatório.

6.1.2. Deverá ser prevista uma alimentação alternativa de água ao SPRAC, com água de outras origens (suprimento), mas com qualidade adequada às utilizações em vista. A operação deverá ser preferencialmente automática e no último estágio do tratamento. Quando o nível mínimo de água regenerada for atingido no reservatório arrancará o

dispositivo de suprimento, introduzindo no sistema a quantidade de água estritamente necessária.

A solução de suprimento a adotar deverá assegurar o cumprimento da normalização nacional e comunitária aplicável, devendo garantir a impossibilidade de conexões cruzadas

6.2. Redes prediais

6.2.1. O dimensionamento das redes de água regenerada deve ser feito de modo análogo ao dimensionamento da rede potável e para idênticos níveis de conforto.

6.2.2. As redes de água regenerada, incluindo elementos acessórios, devem ser claramente diferenciadas das redes de água potável, sugerindo-se a utilização de tubagem de cor púrpura ou de fita adesiva colorida, preferencialmente com os avisos "Rede não potável", "Água não potável", "Água regenerada" ou equivalentes, cujo estado de conservação deve ser controlado periodicamente.

6.2.3. Os dispositivos de rega ou lavagem, interiores ou exteriores, devem ser sinalizados com advertências análogas às acima indicadas, acompanhadas de simbologia adequada, e as respetivas torneiras dotadas de manípulos amovíveis (chave de segurança), para evitar usos inadequados.

6.2.4. Em sistemas com significativas áreas abertas de tratamento e elevados gradientes de temperatura, pode aparecer humidade significativa na sala de tratamento, com possível condensação em elementos construtivos e componentes da instalação (por exemplo, tubos com temperatura abaixo da temperatura ambiente). Por essa razão, se recomenda o isolamento térmico dos tubos de água fria e a ventilação adequada dos espaços de tratamento.

6.2.5. Alguns componentes das águas cinzentas, como cabelos, por exemplo, podem causar problemas operacionais, pelo que os tubos e acessórios que estão em contacto com as águas cinzentas devem ser projetados sem arestas cortantes e sem saliências onde estes componentes possam ficar retidos.

6.3. Reservatórios e equipamentos eletromecânicos

6.3.1. Todos os equipamentos mecânicos, tais como como bombas, válvulas motorizadas, filtros e outras unidades, devem ser de acesso fácil para permitir a sua manutenção, reparação ou limpeza. Este aspeto é particularmente importante se o



esgoto da cozinha for ligado ao sistema, dado que as elevadas concentrações de gordura obrigam a bombas e acessórios específicos.

6.3.2. Uma das funções dos reservatórios é compensar o desfasamento entre a afluência de águas cinzentas e o seu consumo, mas também podem ter alguma influência sobre a qualidade das águas regeneradas. O seu volume depende dos hábitos dos utilizadores, do tipo de edifício, bem como do tempo de processamento.

6.3.3. Dado que, em regra, existe equilíbrio entre a produção de águas cinzentas e as necessidades de água regenerada, o volume de reserva (antes ou depois do tratamento) não deve ser maior do que o consumo diário médio.

6.3.4. Os reservatórios devem ser opacos ou protegidos da exposição solar, a fim de evitar o possível desenvolvimento de algas.

6.3.5. Os reservatórios e condutas de águas cinzentas e regeneradas devem evitar a libertação de odores e, se possível, ser ventilados separadamente das restantes zonas do edifício.

6.3.6. As descargas de superfície (overflow) devem ser providas de sifão, dispositivo antirretorno e, se necessário, protegidas contra roedores.

6.3.7. As instalações de bombagem devem satisfazer a regulamentação em vigor, respeitar os níveis de ruído estabelecidos por lei e estar protegidas do calor, frio ou chuva, em local ventilado.

6.3.8. Recomendam-se as seguintes medidas complementares:

- a) Proteção dos circuitos elétricos por ligação à terra;
- b) Instalação de sensores para indicação dos parâmetros do sistema (níveis de água, pressão, etc.)

7. TRATAMENTO

7.1. Tecnologia

Existem diversas tecnologias de tratamento de águas que podem ser utilizadas no tratamento de águas cinzentas, sendo preferíveis as que dispensam a adição de produtos

químicos, as que necessitam de pouca energia e as que possuam uma manutenção económica. De entre elas podem referir-se:

- a) Sistemas biológicos de tratamento;
- b) Tecnologia de membranas;
- c) Tecnologias combinadas.

Se, conjuntamente com a redução de matéria orgânica, ocorrer também uma redução microbológica (o que pode acontecer com membranas ou filtros, por exemplo) pode não ser necessária uma etapa específica para desinfeção.

8. INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

8.1. Devem ser asseguradas as acessibilidades necessárias para que todas as operações de inspeção e manutenção possam ser feitas de forma fácil e adequada.

8.2. Compete ao instalador do SPRAP fornecer as telas finais do sistema executado, o Plano de Manutenção e os boletins analíticos referentes às análises realizadas no período de arranque.

8.3. As inspeções devem ser feitas de acordo com as instruções do fabricante e do instalador. Além de se verificar o funcionamento dos componentes do SPRAC e o seu funcionamento global, deve ser feita uma análise sobre a turvação e o odor da água.

8.4. Deverá existir um plano de manutenção e um contrato de manutenção com um instalador certificado ou entidade acreditada pela ANQIP para o efeito, cuja apresentação será obrigatória para efeitos de Certificação ANQIP do SPRAC.

8.5. A manutenção deve cumprir os prazos estabelecidos pelos fabricantes, tendo em vista o seu bom funcionamento, o aumento da vida útil e a eficiência energética.



ANEXO 1 FICHA DE REGISTO



FICHA DE REGISTO
DE SISTEMA DE RECICLAGEM OU REUTILIZAÇÃO DE ÁGUAS CINZENTAS (SPRAC)
DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ANQIP ETA 0905 E ETA 0906

PREENCHER EM DUPLICADO E ENVIAR PARA A ANQIP, CONJUNTAMENTE COM O PROJECTO, PARA INÍCIO DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO

Proprietário/Dono da obra _____

Endereço da instalação _____

Código Postal _____ - _____

Projetista (nome, categoria profissional e endereço) _____

Recebido na ANQIP em ____/____/____

Resultado da apreciação do projeto: (Assinalar em caso de reapreciação - V. Obs.)

Aprovado

Não aprovado

Aprovado com recomendações/alterações: _____

Processo devolvido ao requerente em ____/____/____

OBS: Em caso de reapreciação do projeto, a presente Ficha deve ser acompanhada por nova Ficha, com indicação de "reapreciação"

PREENCHER NOS DOIS EXEMPLARES E ENVIAR PARA A ANQIP PARA REALIZAÇÃO DAS VISTORIAS

Instalador (nome, categoria profissional e contactos) _____

INSTALADOR CERTIFICADO Não Sim (Certificação n.º _____)

Recebido pela ANQIP em ____/____/____



Vistoria intermédia efetuada em ___/___/___ Resultado da vistoria intermédia:

Aprovada Não aprovada

Aprovada com recomendações/alterações: _____

Decisão comunicada ao requerente em ___/___/___

Vistoria final solicitada em ___/___/___

Vistoria final efetuada em ___/___/___ Resultado da vistoria final:

Aprovada Não aprovada (1)

Aprovada com recomendações/alterações (1): _____

(1) Nova vistoria de reapreciação ou de confirmação realizada em ___/___/___

Plano de Segurança aprovado: SIM NÃO

Contrato de Manutenção: SIM NÃO

DECISÃO FINAL:

INSTALAÇÃO CERTIFICADA (Registo n.º _____; validade: ___/___/___)

NÃO CERTIFICADA

OBS: _____

Data: ___/___/___

O Auditor ANQIP,

(ORIGINAL PARA O REQUERENTE E DUPLICADO PARA A ANQIP)