

INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DAS ENTIDADES GESTORAS:

O sistema implementado pelo IRAR



20 Setembro de 2005

Theo Fernandes

Assessor do Departamento de Estudos e Projecto do IRAR

João Almeida

Assessor do Departamento de Estudos e Projecto do IRAR





- 1. O IRAR e o sector
- 2. O sistema de indicadores: conceitos
- 3. O sistema de indicadores: resultados
- 4. Análise SWOT ao sistema de indicadores
- 5. Conclusões





Missões do IRAR:

- "Regulador" estrutural dos sectores concessionados de águas e resíduos.
- "Regulador" económico e da qualidade de serviço dos sectores concessionados de águas e resíduos .

Água

Âmbito	População (%)	Concelhos (%)
ALTA (22)	59	62
BAIXA (20)	12	5

Águas Residuais

Âmbito	População (%)	Concelhos (%)
ALTA (28)	73	66
BAIXA (14)	22	10

Resíduos

Âmbito	População (%)	Concelhos (%)
ALTA (17)	59	56
BAIXA (1)	1	2



Missões do IRAR:

 - "Autoridade Competente" para a qualidade da água para consumo humano. Cerca de 306 entidades gestoras de abastecimento de água do continente e Região Autónoma dos Açores.

Relatórios publicados







Principais objectivos da regulação:

- Protecção dos interesses dos utilizadores,
 com optimização dos preços versus
 qualidade dos serviços (eficácia e eficiência);
- Salvaguarda da viabilidade económica dos operadores e dos seus legítimos interesses;
- Consolidação do restante tecido empresarial do sector, não regulado, de apoio aos operadores;
- Salvaguarda dos aspectos ambientais.



O IRAR e a regulação

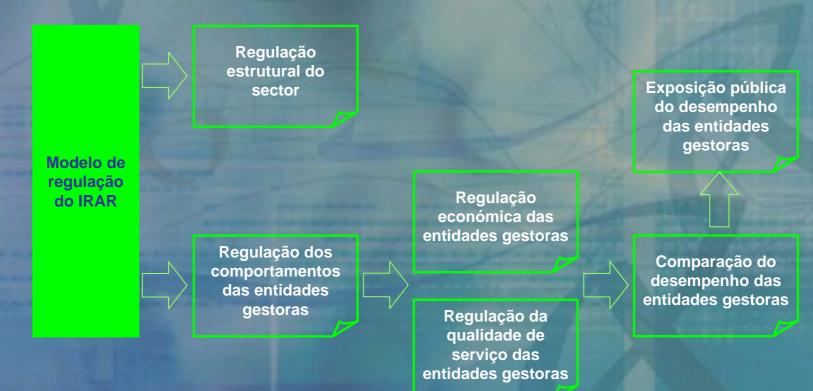
• Âmbito de actuação



- Actuação do IRAR
- Actuação de outras entidades



Modelo de regulação do IRAR





Parte 2 O sistema de indicadores: conceitos e implementação



Conceito

 Instrumento que visa avaliar e comparar o desempenho das entidades gestoras estimulando a procura de níveis de qualidade de serviço elevados, criado um ambiente de concorrência virtual.

Equipa

- IRAR + LNEC

- 20 indicadores por tipo de serviço (Alta, Baixa, Misto), agrupados por 3 grupos:
 - Defesa dos interesses dos utilizadores
 - Sustentabilidade da entidade gestora
 - Sustentabilidade ambiental



- A cada indicador estão associados dados (variáveis) de cálculo caracterizados por:
 - Valor
 - Fiabilidade
 - Exactidão



 A cada indicador foi possível associar um ou mais factores de contexto, essenciais para a compreensão do comportamento do indicador.

AA 05 - Qualidade da água fornecida (%)

- 1. Ocorrências excepcionais naturais e induzidas, com impacte na qualidade de água na origem;
- 2. Elevado nível de envelhecimento e/ou degradação do sistema;
- Elevada interacção entre água e material das condutas;
- Elevado número de reservatórios particulares
- 5. Outro (especificar).

AA 06 - Resposta a reclamações escritas (%)

- Não foi definido nenhum factor de contexto para este indicador

AA 07 - Rácio de cobertura dos custos correntes (-)

- Não foi definido nenhum factor de contexto para este indicador

AA 08 - Custos correntes unitários (€/m³)

- Elevada dispersão populacional;
- 2. Baixa disponibilidade de água na origem em quantidade e/ou qualidade;
- 3. Outro (especificar).

AA 09 - Rácio de solvabilidade (-)

Não foi definido nenhum factor de contexto para este indicador

AA 10 - Água não facturada (%)

- 1. Elevado nível de envelhecimento e/ou degradação do sistema;
- Elevado nível de envelhecimento e/ou degradação do parque de contadores;
- 3. Existência de condições contratuais com impacte no controlo das perdas;
- Elevado nível de usos não autorizados;
- 5. Outro (especificar).

AA 11 - Cumprimento do licenciamento das captações de água (%)

- 1. Atraso no procedimento de licenciamento não imputável à entidade gestora;
- 2. Outro (especificar).

AA 12 - Utilização das estações de tratamento (%)

- 1. Ocorrências excepcionais naturais e induzidas;
- 2. Facilidade de acesso a outras origens de água próprias e/ou de importação de água tratada;
- 3. Desfasamento significativo entre os consumos previstos e os consumos reais;
- 4. Outro (especificar)

AA 13 - Capacidade de reserva de água tratada (dias)

- Existência de condições contratuais com impacte na capacidade de reserva;
- 2. Outro (especificar)



O sistema de indicadores

• Ciclo anual:

Ciclo anual de exploração pelos operadores

Apresentação do volume 3 do relatório anual do IRAR



Entrega dos dados de exploração pelos operadores

Avaliação do desempenho dos operadores pelo IRAR



O sistema de indicadores

Jan 2004

Elaboração do modelo de indicadores

Jun 2004

Disponibilização da versão preliminar do guia

Recolha comentários e sugestões de várias entidades, designadamente das entidades gestoras.

Periodo de aplicação experimental pelas entidades gestoras

Jan 2005

Disponibilização da versão final do guia

Disponibilização da Extranet e do fórum

Mar 2005

Recolha de dados





Abr 2005

Tratamento dos dados Validação da informação

Ago 2005

Tratamento dos dados Validação da informação

Out 2005

Publicação e divulgação do relatório



Parte 3 Sistema de indicadores: Resultados



Resultados

Ficha de avaliação anual de uma entidade gestora

Serviço de abastecimento de áqua Identificação da

entidade gestora

Entidade gestora

A Águas do Ave, S.A., criada pelo Decreto-Lei n.º 135/2002, do 14 do Maio, é as concessionária do Sistema Multimunicipal de Abasticcimento de Água e de Saneamento do Vale do Ave, O capital social é deldo pela Águas de Portugal (51%) e pela Associação de Municípico do Vale do Ave. O pelodo da concessão vigora de 2003 a 2033.

Sistema

O sistema abrange os municípios de Fafe, Póvos do Lambous, e Vieira do Minho, servindos actualmente 3 867 eligiamentos. Inclús 1 estação de tratamento de água, 11 km de adutoras, 1 estação elevantório e 1 reservatório. O sistema aduziu 0,5 × 10° m² de água.

Qualidade de serviço

Defess dos interesses dos utilizadores: A
entidade gestora apresenta um bom desempenho em fathas no abastecimento e um desempenho
insartisfatório em termos de cobertura de serviço, com um preço médio de serviço dentro da banda
média do sector. Não foram agresentadas reclamações escritais à empresa.

Sustentabilidade da entidade gestora: Em termos económico-financeiros, a entidade gestora apresenta um desempenho insatisfatório em termos do rácio de cobertura de custos correntes, rácio de solvabilidade e água não facturada, embora os custos correntes unitários se encontrem dentro da banda média do sector.

No que respeita às infra-estruturas, a entidade gestora apresenta um bom desempenho quanto ao cumprimento do Sconciamento das potações de água e da utilização das estações de tratamento e um desempenho mediano em termos de reabilitação de condutas, o que se pode explicar pela reduzda idade média das condutas.

Relativamente à sustentabilidade operacional, a existade gestora apresenta um dese insatisfatório em termos de avarias em condutas.

Quanto aos recursos humanos, a entidade gestora apresenta um número elevado de emp que pode ser justificado pela fase de implementação do sistema e pelo ainda reduzido vo actividade.

Sustemabilidade ambiental: A entidade gestora apresenta um desempenho insatistatório respeita so destino final de lantas, uma vez que ainda não possur na sua estação de fra uma linha de tratamento para as meamas, e aparerisemente apresenta um desempenho in o que respeita a eficiência energética de instalações elevatórias. Não calculou, no enamu, indicador institúcinoi de utilização de recursos háricos.

Recomendações: Face à informação disponível, considera-se haver potencial de melhoramento do desempenho da entidade gestion, especialmente no que respetib à obsentura dos estriço, rácio de obsentura dos custos contentes, água não lacturada, avarias em condusta e destino final do de tratamento. Deve ainda ter em conta a industriando de sua melhoramento do dese em termos de resubilidação de condustas e eficiência energidada de atriadações exvisitorias.

Avaliação da qualidade de serviço da entidade gestora

Apresentação da

entidade destora

Descrição do

sistéma

Recomendações de melhoria da qualidade de serviço

Serviço de abastecimento de água

Indicadores de desempenho

Apresentam-se seguidamente os indicadores da entidade gestora, de acordo com o "Guia de avallação de desempenho dos operadores de serviços de âguas e residuos" que pode ser consultado em www.irar.pt.

Indicador	Valor	Avaliação	Observações		
DEFESA DOS INTERESSES DOS U AA01 - Cobertura do serviço	10 %	•	O communication of recognition	4 winds are enquired increasing the	
AA02 - Preço matio do serviço	0,35 6 km ³	-	banda dua preços 28 a 0.42 C	milition da serviça proficados no sector é de	
AA03 - Falhas no abastecimento	0 /p. entinga				
AAD4 - Análises de Joua realizadas	100 %			Aguarda en validação do OGA.	
AA05 - Qualidade da a ua fornecida	100 %	•		Notas sobre a	
AA06 - Resposta a reclarações escritas	8.0.		Exect sellers sellers	qualidade de serviço	
SUSTENTABILIDADE DA LINTIDADE	E GESTORA .			Sei viço	
AA 07 - Rácio de cobertura des custos comentes	0,67		medical control of the second	pletfo possa resultar de bislo recerbe de	
AA 08 - Custos comentes unitários	0,61 C/m ²	-	A face entitle	Avaliação da	
AA 09 - Rácio de solvabilidade	0,97		Come o otto win	qualidade de serviço	
AA 10 - Água não facturada	14 %	•	Assessed process Sectoreds	Mill printers & water in sign on	
AA 11 - Cumprimento do licenciamento das captações de água	100 %	•	- Qı	uantificação da	
AA 12 - Utilização des estações de tratamento	78 %	•		qualidade de serviço	
AA 13 - Capacidade de reserve de água tratada	0,7 dias	-	adapter a nue coper	SCIVIÇO	
AA 14 - Reabilitação de condutas	1,9 %		- Id	entificação do	
AA 15 - Reabilitação de ramais	n.a.	-		entificação do indicador de	
AA 16 - Avarias em condutas	62 /100km	•	Aure	desempenho	
AA 17 - Recursos humanos	13,8 / 10 ⁶ m ³	0	seletama, podr um vo emanto, reconsidar	ercomme se ant face de implementação do Auna de actividade sinda reducido, tendo, no le de depor de um quadro de percoal	
SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL			attravelle a sola for	- 6	
AA 18 - Ineficiência da utilização de recursos hidricos	B.C.	-		edicence, rules posseulé pérule insellições de le entregas, perio que rules foi posseival le periode resele.	
AA 19 - Eficiência energética de instalações elevatórias	0,5 kWh/m³/100m				
AA 20 - Destino final de lamas do tratamento	0%	•	A conspile de traser della de tratamento	write the entitledin gentlers which ride protect the former.	
AND DOOR OF THE PARTY OF THE PA	THE RESERVE AND ADDRESS OF THE PARTY OF THE	THE RESERVOIR PROPERTY.	THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN	the same of the sa	

Simbologia: # bom desempenno. - desempenno mediano. - desempenno masisfalório. 2 sivrta, n.a. não apicavet, n.s. não respondeu



Resultados

Ficha de benchmarking anual para cada indicador

Serviços de gestão de residuos sólidos urbanos

RS 12 - Utilização da capacidade de aterro (%)

Indicador de desempenho

Este indicador destina-se a avaliar o nivel de sustentabilidade da entidade gestora em termos infra estruturais, no que respeita à utilização da capacidade de encates anual do atento, o que identificar eventuais situações de sobre-utilização ou de sub-utilização do mesmo.

É defisido como a percentagem utilizada da capacidade anual de atendidas de estruturas próprias da antidade gestoran a sua area de intervenção. Este conceito à apit entidades gestoras de sistemas em ata e mistos, de acordo com o "Guis de avela desempenho dos operadores de serviços de águas e residuos", que pode ser consulta www.ksr.pt.

A utilização da capacidade de encaixe anual em aterio não deve ser superior a 100%, por indiciar sobre-utilização e consequente risco do esgolamento prematuro do aterio, nem deve ser muito inferior (x80%), por indiciar sub-utilização e consequente risco para a sustentabilidade econômica da entidado gestora.

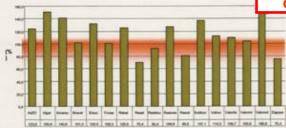
Análise comparada das entidades gestora

Na figura seguinte apresenta-se a comparação dos des expenhos das entidad reguladas pelo IRAFL assinalando-se também a banda de referência considerada sobre Definição do indicador de desempenho

Identificação do

indicador de

desempenho



Numa apreciação global, a utilização necta da capacidade de atemo das entidades gestionse é de 116%, o que corresponde a um desempeêm sobral insufsitation, e indicia que em diversos casos são enviados para atemo mais residuos do que a previsto, nomeadamente residuos industrials banes (RIBS), incluindo tamas de tratamento. Caso este alto fossem contalizados, a utiliza capacidade do atemo descerás pará 105%, Spetemento ucina do deseidade verifica dispersão significativa dos desempenhos, com valores máximo e mínimo de respectivament e 70%.

Verifica-se que um pequeno número de entidades gestoras apresentam um bom deser dentro da gama de referência, caso da Focsa, da Residouro e da Resulma. Destaca-secom o melhor desempenho. Algumas entidades gestoras apresentam um desempenho n próximo da gama de referência, caso da Braval e da Volorminho.

Um número significativo de entidades gestoras apresentam um desempenho insatisfatirio, some de gama de referência, indiciando sobre-utilização do aterro e consequente risco do seu esgotamento prematuro, caso das Águas do Zázere e Côe, Algar, Ameriul, Ensuc, Rebet, Resioeste, Sudouco, Valnor, Valnor, Valcris e Valorisal. Caso espan métrados os residoses industrisis benais (RIBs), passam a ter desempenho postos, a Flebat e a Valorio. O valor multo eleviado de Valoraul deve-se a uma avaria na turbina da centra so locaretroção, constituindo portanto situação pontas.

As restantes entidades gestoras apresentam um desempenho também insatisfatório, mas al da gama de referência, incidicado sub-unilização do ateno e consequente fisco pe susentabilidade económica, caso de Resat, Resultina e Zappe. Gráfico com benchmarking das entidades gestoras

Análise comparada das entidades gestoras

Serviços de gestão de residuos sólidos urbanos

Fiabilidade e exactidão das variáveis

As variáveis que participam no cálculo deste indicador apresentam em geral elevados níveis de fiabilidade e exactidão, conforme consta do guadro seguinte.

Variável	Intervalo de fiabilidade mais frequente	Intervalo de exactidão mais frequente	
dRS18 - Quantidade de RSU e equiperados depositados em aterro	***	Menor ou igual a 5%	
dRS19 - Quantidade de RiB depositados em aterro		Menor ou igual a 5%	
dRS20 - Quantidade anual máxima de residuos a depositar em aterro prevista no projecto		Avaliação	da
Note-se que a Zagope não apresentou des variáveis.		fiabilidade exactidão d	

Recomendações

Um número muito significa vo de entidades gestoras de gestão de residuos sólidos urbanos está a sobre-utilizar os aterros, com o consequente risco do seu esgotamento prematuro.

Parte dessas situações result da falta de alternativas para a deposição de residuos industriais barass (RIS) na área de influênce dessas eriodades gestionas, o que não é naturalmente da sua responsabilidade directa, sendo li portunar eriodades problema seja resolvido a rivel nacional, sem prejaizo de as entidades gestoras yealarem medidas correctivas, nomeadamente a necessidade de antecipaçõe de amplitação dessas infra-estruturas.

As restantes situações resultam de un excesso de residuos sólidos urbanos, sendo importante que as entidades gestoria avaliem medical porrectivas, nomesdemente a necessidade de antecipação da ampliação dessas infra-setruturas.

Um número menor de entidades gestoras estão a sub-utilizar os atemos, com o consequente risco para a sua sustentiabilidade económica, tendo importante que nomeadamente a possibilidade de adealto de tendo internacione.

Recomendações de melhoria da qualidade de serviço

varáveis usadas





Análise SWOT

Pontos fortes

- É um instrumento extremamente objectivo;
- Obriga as EG's a estabelecerem mecanismos sistemáticos de recolha e sistematização da informação relevante para o seu desempenho;
- Cria uma cultura de disseminação de informação pelos utentes;
- Permitirá que num futuro próximo exista uma compilação de informação que permita referenciar o nível de serviço de um bom desempenho.

Pontos fracos

- Obriga à introdução de procedimentos mais fiáveis de recolha de informação;
- Requer extrema ponderação na análise e publicação dos resultados dadas as possíveis distorções que pode criar caso seja mal utilizado;
- Nos primeiros anos, a adaptação a este instrumento afectará a qualidade da informação.



Análise SWOT

Oportunidades

- A alteração da estrutura de agentes do mercado no sentido de um maior envolvimento empresarial requer mecanismos de regulação mais efectivos;
- A procura de um preço eficiente bom desempenho ao menor preço assume cada vez maior preponderância no sector.

Ameaças

- Grande parte dos agentes do mercado pertencem à mesma holding o que aumenta os riscos de actuação concertada;
- As insuficiências actuais dos poderes estatutários do IRAR podem fragilizar a aplicação do instrumento.





Conclusões

- O primeiro ano de implementação está a decorrer de forma muito satisfatória, com boa receptividade por parte das entidades gestoras.
- Da implementação deste processo resulta um manacial de informação importante não só para os entidades envolvidades mas também para a comunidade científica.



Conclusões

 Trata-se de um processo iterativo de melhoria contínua do instrumento, pelo que é fundamental a participação dos vários intervenientes nas várias etapas do processo.

 Até ao final do ano deverá decorrer a revisão do Guia, onde poderão ser integrados os principais ensinamentos deste primeiro ano.



Fim

www.irar.pt

Este artigo apresenta o sistema de avaliação de desempenho do IRAR, para o qual tem vindo a trabalhar uma vasta equipa, que passamos a discriminar e para a qual gostaríamos de expressar o nosso agradecimento pelo valioso contributo neste processo. Pelo IRAR: Engº Jaime Melo Baptista, Prof. Rui Ferreira dos Santos, Engª Dulce Pássaro, Engª Helena Escudeiro, Engº Miguel Nunes, Engª Paula Freixial, Dr. Tiago Neves, Dra. Alexandra Ribeiro, Dr. João Carlos Silva, Dra. Lurdes Ramos, Dr. Eduardo Proença, Engª Rute Rodrigues, Engª Rita Ramos, Engª Rita Figueiredo. Pelo LNEC: Engª Rafaela Matos, Engª Helena Alegre, Engª Eduarda Beja Neves, Engª Adriana Cardoso e Engª Patrícia Duarte.



INDICADORES DE DESEMPENHO PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Alta	Baixa	Misto					
Defesa dos interesses dos utilizadores								
Acessibilidade de serviço aos utilizadores								
AA 01 - Cobertura do serviço (%)	•	•	•					
AA 02 - Preço médio do serviço (€/m³)	•	•	•					
Qualidade do serviço prestado aos utilizadores								
AA 03 - Falhas no abastecimento (n.º) ponto de entrega ou nº 1000 ramais por ano)	:		:		IND	ICADOI	RES DE	DE
AA 04 - Análises de água realizadas (%)					Defe	esa dos	interes	ses
AA 05 - Qualidade da água fornecida (%)		١.			- Ac	cessibilio	dade do	serv
AA 06 - Resposta a reclamações escritas (%)					RS (01 - Cob	ertura d	lo se
Sustentabilidade da entidade gestora					RS (32 - Cob	ertura d	la rer
Sustentabilidade económico-financeira da entidade gestora						03 - Preç		
AA 07 - Rácio de cobertura dos custos correntes (-)		1]				<u>ualidade</u>		
AA 08 - Custos correntes unitários (€m³)		NDICADO	RES DE D	ESEMPENHO PARA SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS	RS	04 - Res	posta a	recla
AA 09 - Rácio de solvabilidade (-)				URBANAS	Sus	tentabil	idade d	la er
AA 10 - Água não facturada (%)				es dos utilizadores	• <u>St</u>	ustentab	ilidade	ecor
Sustentabilidade infra-estrutural da entidade gestora				alidade de serviço ao utilizador	RS (05 - Rád	io de co	ibert
AA 11 - Cumprimento do licenciamento das captações de água (%)				serviço (%)	RS (06 - Cust	tos com	ente
AA 12 - Utilização das estações de tratamento (%)				do serviço (€m³)	RS (07 - Rád	io de so	ilvab
AA 13 - Capacidade de reserva de água tratada (dias)				o prestado aos utilizadores	• <u>St</u>	<u>ustentab</u>	<u>ilidade i</u>	nfra-
AA 14 - Reabilitação de condutas (%/ano)				inundações (m²/100 km de colec/ano ou n.º/100 km colec/ano)	RS (08 - Red	iclagem	(%)
AA 15 - Reabilitação de ramais (%/ano)				clamações escritas (%) entidade gestora	RS (09 - Valc	nização	orga
Sustentabilidade operacional da entidade gestora				onómico-financeira da entidade gestora	RS 1	10 - Incir	neração	(%)
AA 16 - Avarias em condutas (n.º/100 km/ano)	1			ertura dos custos correntes (-)	RS 1	11 - Dep	osição i	em a
Sustentabilidade em recursos humanos da entidade gestora				ites unitários (€/m³)	11	12 - Utiliz		
AA 17 - Recursos humanos (n.º/106 m³)/ano ou nº/1 000 ramais/ano)	٦			abilidade (-)		ustentab		
Sustentabilidade ambiental				fra-estrutural da entidade gestora		13 - Avai		
AA 18 - Ineficiência da utilização de recursos hídricos (%)	AF	R 08 - Util	ização de i	estações de tratamento (%)		14 - Cara		-
AA 19 - Eficiência energética de instalações elevatórias (kWh/m³/100 m)	•			e águas residuais recolhidas (%)		ustentab		
AA 20 - Destino final de lamas do tratamento (%)	AF	R 10 - Cap	pacidade d	e bombeamento das águas residuais (%)		15 - Red tentabil i		
	AF	R 11 - Rea	abilitação d	de colectores (%/ano)				
	AF	R 12 - Rea	abilitação d	de ramais de ligação (%/ano)		16 - Anái		
		Sustental	bilidade op	eracional da entidade gestora		17 - Qua		
	AF	R 13 - Obs	struções d	e colectores (n.%100 km/ano)		18 - Utiliz	-	
	AF	R 14 - Fall	has em gri	upos electrobomba (horas/grupo electrobomba/ano)		19 - Qua		
	AF	R 15 - Col	apsos estr	uturais em colectores (n.º/100 km colector/ano)	RS 2	20 - Qua	ilidadê (ias e
	•	Sustental	bilidade en	recursos humanos da entidade gestora				
			cursos hun lidade aml	nanos (n.º/(10 ⁶ m³/ano) ou n.º/100 km colector/ano) p iental	•	•	•	

AR 18 - Cumprimento dos parâmetros de descarga (%)
AR 19 - Utilização dos recursos energéticos (kWh/m³)
AR 20 - Destino final de lamas de tratamento (%)

INDICADORES DE DESEMPENHO PARA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	A 16 a	Daine	Minto
URBANOS	Alta	Baixa	Misto
Defesa dos interesses dos utilizadores			
Acessibilidade do serviço aos utilizadores			
RS 01 - Cobertura do serviço (%)	•	•	•
RS 02 - Cobertura da recolha selectiva (%)	-	•	•
RS 03 - Preço médio do serviço (€/ton)	•	•	•
Qualidade do serviço prestado aos utilizadores			
RS 04 - Resposta a reclamações escritas (%)	•	•	•
Sustentabilidade da entidade gestora			
Sustentabilidade económico-financeira da entidade gestora			
RS 05 - Rácio de cobertura dos custos correntes (-)	•	•	•
RS 06 - Custos correntes unitários (€/ton)	•	•	•
RS 07 - Rácio de solvabilidade (-)	•	•	•
Sustentabilidade infra-estrutural da entidade gestora			
RS 08 - Reddagem (%)	•	•	•
RS 09 - Valorização orgânica (%)	•	-	•
RS 10 - Incineração (%)	•	-	•
RS 11 - Deposição em atemo (%)	•	-	•
RS 12 - Utilização da capacidade de encaixe anual de aterro (%)	•	-	•
Sustentabilidade operacional da entidade gestora			
RS 13 - Avarias em equipamento pesado (n.º/10³ton/ano)	•	•	•
RS 14 - Caracterização dos resíduos (-)	•	•	•
Sustentabilidade em recursos humanos da entidade gestora			
RS 15 - Recursos humanos (n.9/10³ton/ano)	•	•	•
Sustentabilidade ambiental			
RS 16 - Análises realizadas aos lixiviados (%)	•	-	•
RS 17 - Qualidade dos lixiviados após tratamento (%)	•	-	•
RS 18 - Utilização de recursos energéticos (kWh/ton; l/ton)	•	•	•
RS 19 - Qualidade das águas subterrâneas (%)	•	-	•
RS 20 - Qualidade das emissões para o ar (%)	•	-	•