



cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima



Seminário

“Gestão do Ciclo Urbano da Água: Que soluções para a sustentabilidade?”

21 de Junho de 2012 | Viana do Castelo



PROGRAMA
COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA
ESPAÑA - PORTUGAL
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Invertimos en su futuro





cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima



Integração dos Indicadores da ERSAR No Processo de Gestão

Dora Amorim (SMBVC)
Luis Gaspar da Rosa (ShareValue)



PROGRAMA
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIZA
ESPAÑA - PORTUGAL
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA
2007 - 2013

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Invertimos en su futuro





cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima



- No ano 2007, a Administração dos SMSBVC centrou-se na certificação dos SMSBVC como forma de monitorizar e melhorar continuamente os serviços prestados ao cliente
- Os SMSBVC aderiram voluntariamente aos indicadores de qualidade de serviço do regulador (ERSAR)



PROGRAMA
COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA
ESPAÑA - PORTUGAL
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA
2007 - 2013

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Invertimos en su futuro





A Melhoria Contínua do SGI





Daqui surgiu a necessidade da criação de uma base de dados para inserção dos indicadores





Indicadores ERSAR

	Serviço de Abastecimento de Água	Valor	2007	2008	2009	2010
Defesa Utilizadores	AA01 Cobertura serviço	>=95%	94	88	85	79
	AA02 Preço médio do serviço	(-) €/m ³	1,05	1,17	1,22	1,09
	AA03 Falhas no abastecimento	aprox. 0/1000 ramais	0	0	0	0
	AA04 Análises de água realizadas	100,00%	100	100	100	100
	AA05 Qualidade da água fornecida	100,00%	97,04	97,92	99,40	99,71
	AA06 Resposta a reclamações escrita	100%	97,00	100,00	73,00	91
Sustentabilidade da EG	AA07 Rácio de cobertura dos custos operacionais	> 1,50	1,82	1,65	2,01	1,85
	AA08 Custos operacionais unitários	(-) €/m ³	0,50	0,60	0,53	0,50
	AA09 Rácio de solvabilidade	>= 0,20	2,66	3,12	5,20	9,89
	AA10 Água não facturada	<20%	25,0	31,2	29,0	26,9
	AA11 Cumprimento do licenciamento captações	100%	0	0	0	0
	AA12 Utilização das ETA	[70-90%]	n.a.	62,00	61,00	70
	AA13 Capacidade de reserva de água tratada	[1-2 Dias]	1,5	1,6	1,4	1,3
	AA14 Reabilitação de condutas	[1-2 %]	0,70	0,30	1,50	0,4
	AA15 Reabilitação de ramais	aprox. 2%	0,7	1,3	2,4	0,8
	AA16 Avaria em condutas	<30/100 km	143	124	224	99
Sustentabilidade Ambiental	AA17 Recursos Humanos	[2-5]/1000 ramais	2,7	2,4	2,2	2,3
	AA18 Ineficiência da utilização de RH	<= 15%	14,7	18,2	14,0	15,9
	AA19 Eficiência energética de EE's	<= 0,40 kWh/(m ³ x100m)	0,5	0,6	0,7	0,48
	AA20 Destino final de lamas de tratamento	100%	n.a.	0	0	0

Indicadores SMSBVC

INDICADORES 1º TRIMESTRE - 2012		Unid.	2010	2011	2012	Meta	Eficácia
6.1	Falhas no abastecimento	N.º de falhas > 8 horas por 1000 ramais	-	0	0	[0 ; 1]	
6.2	Cobertura dos gastos totais	€ / M3	-	1,34	1,25	[1 ; 1,10]	
6.3	Água não facturada	%	-	29	30	[0 ; 20]	
6.4	Avarias em condutas	N.º / 1000 ramais	-	14,76	5,73	[0 ; 30]	
6.5	Adequação dos recursos humanos	N.º / 1000 ramais	-	3,5	3,5	AMU [2,0 ; 3,5]	
6.6	Perdas reais de água	Litro / ramal -dia	-	14,12	14,26	[0 ; 100]	
6.8	Eficiência energética das instalações elevatórias	kWh / (m ³ * 100m)	-	0,54	0,77	[0,27 ; 0,40]	
6.9	Tempo médio de execução dos ramais de água	Dias	-	21	22	10	

PRINCIPAIS PROBLEMAS DO SEU PREENCHIMENTO:

- Morosidade do seu preenchimento;
- Fiabilidade dos dados;
- Disponibilidade da informação em tempo oportuno;
- Vulnerabilidade à modificação dos dados inseridos.





cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima



**INDICADORES ERSAR 2ª
GERAÇÃO TORNAM-SE
OBRIGATÓRIOS PARA AS
ENTIDADES GESTORAS**



**INDICADORES SMSBVC
REFORMULADOS PELA
CERTIFICAÇÃO
NP EN ISO 14001 e
NP4397 /OHSAS 18001**



**INDICADORES SIADAP
1,2 E 3 PARA AVALIAÇÃO
DOS SERVIÇOS E DOS
FUNCIONÁRIOS**



PROGRAMA
COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA
ESPAÑA - PORTUGAL
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Invertimos en su futuro





A SMSBVC utiliza a metodologia do Balanced Scorecard (devidamente integrada com as obrigações legais do SIADAP).

Objetivos em cascata e respetivos indicadores por unidade organizacional.

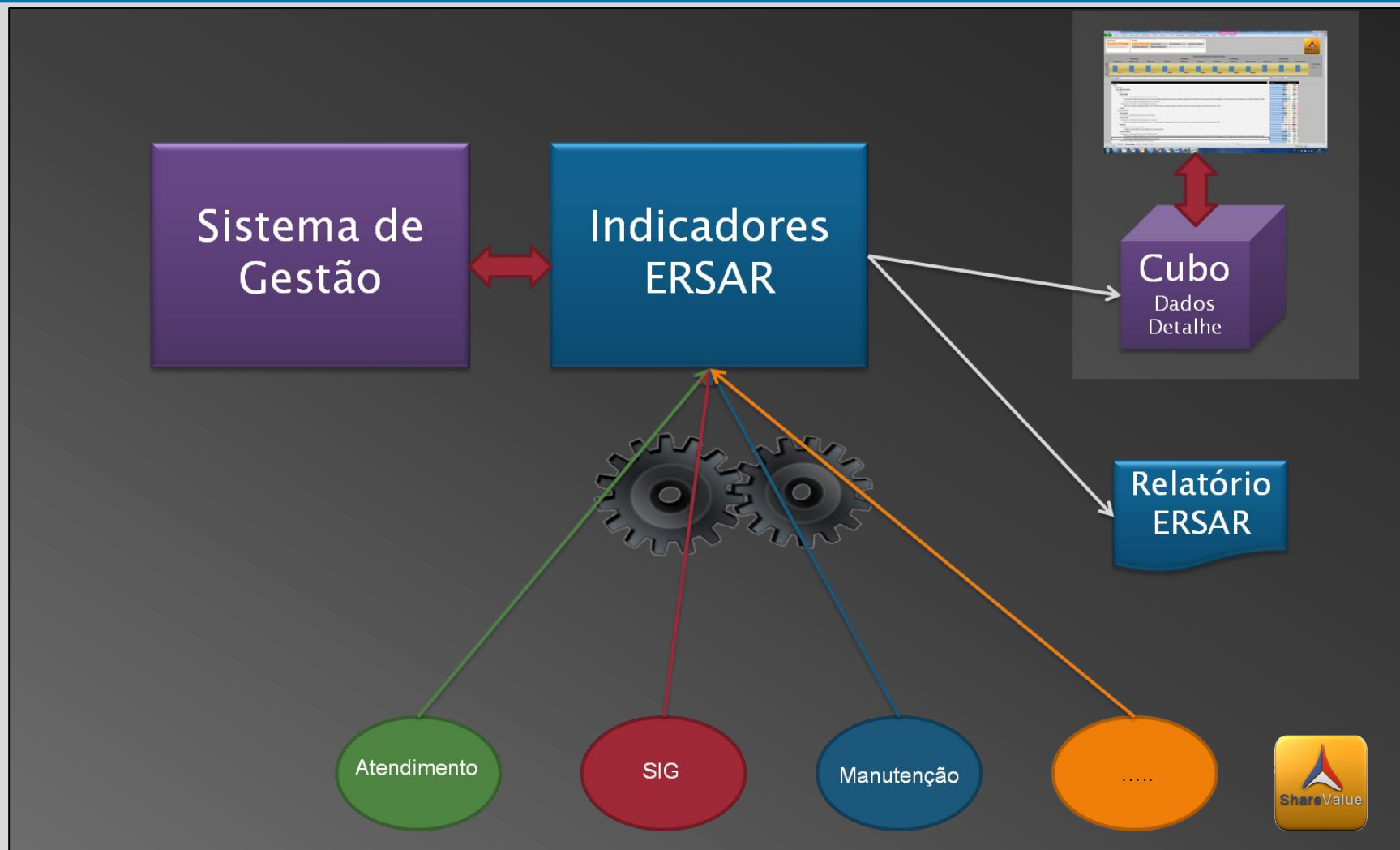
Identificadas as seguintes necessidades:

- Integrar os Indicadores da ERSAR no Processo de Gestão;
- Automatizar a alimentação dos Indicadores;
- Permitir a monitorização dos Indicadores;
- Permitir a Exploração de Informação por perfil integrado com autenticação;
- Gerar ficheiro de dados para a ERSAR.





Esquema Global Portfólio





INDICADORES DE QUALIDADE DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Alta	Baixa
Adequação da interface com o utilizador		
<u>Acessibilidade do serviço aos utilizadores</u>		
AA01 – Acessibilidade física do serviço (%)	•	•
AA02 – Acessibilidade económica do serviço (%)	•	•
<u>Qualidade do serviço prestado aos utilizadores</u>		
AA03 – Ocorrência de falhas no abastecimento [n.º / (ponto de entrega · ano)] [n.º / (1000 ramais · ano)]	• n.a.	n.a. •
AA04 – Qualidade da água (%)	•	•
AA05 – Resposta a reclamações e sugestões (%)	•	•
Sustentabilidade da gestão do serviço		
<u>Sustentabilidade económica</u>		
AA06 – Cobertura dos gastos totais (-)	•	•
AA07 – Adesão ao serviço (%)	•	•
AA08 – Água não faturada (%)	•	•
<u>Sustentabilidade infraestrutural</u>		
AA09 – Adequação da capacidade de tratamento (%)	•	•
AA10 – Reabilitação de condutas (%/ano)	•	•
AA11 – Ocorrência de avarias em condutas [n.º/(100 km · ano)]	•	•
<u>Produtividade física dos recursos humanos</u>		
AA12 – Adequação dos recursos humanos (n.º/10 ⁶ m ³ · ano) (n.º/1000 ramais)	• n.a.	n.a. •
Sustentabilidade ambiental		
<u>Eficiência na utilização de recursos ambientais</u>		
AA13 – Perdas reais de água [m ³]/(km · dia)] [l]/(ramal · dia)]	• n.a.	n.a. •
AA14 – Cumprimento do licenciamento das captações (%)	•	•
AA15 – Eficiência energética de instalações elevatórias [kWh/(m ³ · 100 m)]	•	•
<u>Eficiência na prevenção da poluição</u>		
AA16 – Destino de lamas do tratamento (%)	•	•





Identificação da entidade gestora: <small>Serviços Municipalizados de Saneamento Básico de Viana do Castelo</small>					
Código	Dado	Valor	Exatidão	Fiabilidade	Folha
dAA01b	Identificação da entidade gestora (-)	Valor a fornecer pela ERSAR	ND	ND	(-)
dAA02b	Modelo de governância (-)	Valor a fornecer pela ERSAR	ND	ND	(-)
dAA03b	Utilizador do(s) sistema(s)	Valor a fornecer pela ERSAR	ND	ND	(-)
dAA04b	Tipologia da área de intervenção (-)	Valor a fornecer pela ERSAR	ND	ND	(-)
dAA05b	Composição acionista (-)	Valor a fornecer pela ERSAR	ND	ND	(-)
dAA06b	Período de vigência do contrato (-)	Valor a fornecer pela ERSAR	ND	ND	(-)
dAA07b	Alojamentos com serviço efetivo (n.º)	36776	0 - 5%	***	Alojamentos
dAA08b	Alojamentos com serviço disponível não efetivo (n.º)	9917	0 - 5%	***	Alojamentos
dAA09b	Alojamentos existentes (n.º)	48290	0 - 5%	***	Alojamentos
dAA10b	Reclamações e sugestões (n.º/ano)	257	0 - 5%	***	Reclamações
dAA11b	Resposta a reclamações e sugestões (n.º/ano)	256	0 - 5%	***	Reclamações
dAA12b	Falhas no abastecimento (n.º/ano)	0	0 - 5%	***	Falhas
dAA13b	Avarias em condutas (n.º/ano)	670	0 - 5%	***	Avarias
dAA14b	Água entrada no sistema (m³/ano)	6387389	0 - 5%	***	Volumes de água
dAA15b	Consumo autorizado (m³/ano)	5206419	0 - 5%	***	Volumes de água - 2
dAA16b	Água faturada (m³/ano)	4576419	0 - 5%	***	Volumes de água - 2
dAA17b	Água não faturada (m³/ano)	1811570	0 - 5%	***	Volumes de água - 2
dAA18b	Perdas reais (m³/ano)	824389	5 - 20%	**	Volumes de água - 2
dAA19b	Água captada em captações licenciadas (m³/ano)	0	0 - 5%	***	Captações
dAA20b	Água captada (m³/ano)	6075113	0 - 5%	***	Captações
dAA22b	Análises realizadas à qualidade da água para consumo humano de entre as requeridas pela legislação (n.º/ano)	Valor a fornecer pela ERSAR	ND	ND	(-)
dAA23b	Análises realizadas à qualidade da água (n.º/ano)	Valor a fornecer pela ERSAR	ND	ND	(-)
dAA24b	Análises requeridas à qualidade da água (n.º/ano)	Valor a fornecer pela ERSAR	ND	ND	(-)

Resumo Alojamentos Alojamentos - 2 Reclamações Falhas Avarias Volumes de água Volumes de água - 2 Balanço Hidrico Captações Energia bombeada





Tabelas de Detalhe

C9 fx =IF(OR(C8=0;C8="NA";C8="NR");"";IF(AI8<0,05;"****";IF(AND(AI8>0,05;AI8<0,25);"****";"*****")))

Município	Localização/Freguesia	Subsistema	Designação da captação	Tipo de captação (dAA34b e dAA35b)	Data de emissão do título de utilização de recursos hídricos	Data de caducidade do título de utilização de recursos hídricos	Data do pedido do título de utilização de recursos hídricos	Volumes captados em captações licenciadas (m³) (dAA19b)	Fiabilidade do dado dAA19b	Volumes de água captada (m³) (dAA20b)	Fiabilidade do dado dAA20b
Viana do Castelo	Bertiandos	Bertiandos	C1- Bertiandos	Água superficial	0	0	38895	0	Valor determinado com base em medições	281069	Valor determinado com base em medições
Viana do Castelo	Lanheses	Bertiandos	C2- Mina de Lanheses	Água subterrânea	0	0	-	0	Valor determinado com base em medições	41551	Valor determinado com base em medições
Viana do Castelo	Portuzelo	Bertiandos	C3- Poço de Portuzelo	Água subterrânea	0	0	38895	0	Valor determinado com base em medições	30445	Valor determinado com base em medições
Viana do Castelo	Meadela	Bertiandos	C4- Rede Minas da Qt. Presa	Água subterrânea	0	0	03-09-1990;27-06-2006	0	Valor determinado com base em medições	160688	Valor determinado com base em medições
Viana do Castelo	Meadela	Bertiandos	C5- Rede Minas do Alko Cova (Farreoa)	Água subterrânea	0	0	03-09-1990;27-06-2006	0	Valor determinado com base em medições	40172	Valor determinado com base em medições
Viana do Castelo	ST. Leocádia de G. L.	Bertiandos	C6- Mina da Boavista (St. Leocádia)	Água subterrânea	0	0	-	0	Valor determinado com base em medições	0	Valor determinado com base em medições
Viana do Castelo	Barroselas	Barroselas	C7- Barroselas	Água superficial	0	0	38895	0	Valor determinado com base em medições	1092139	Valor determinado com base em medições
Viana do Castelo	Darque	Barroselas	C8- Mina do Salgueirinho	Água subterrânea	0	0	-	0	Valor determinado com base em medições	1577,86	Valor determinado com base em medições

Resumo | Alojamentos | Alojamentos - 2 | Reclamações | Falhas | Avarias | Volumes de água | Volumes de água - 2 | Balanço Hídrico | **Captações** | Energia bombeamento | Outros consumos Energia



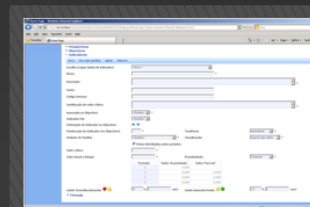
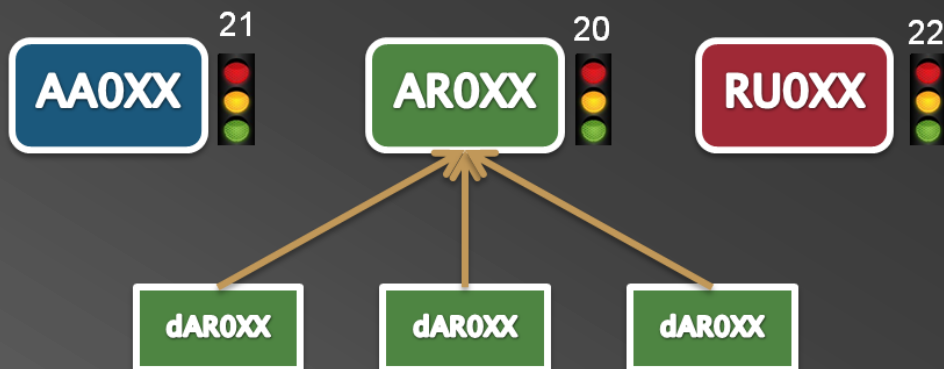


cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima



Indicadores ERSAR

- **AA0XX** Qualidade do serviço de abastecimento de águas.
- **AR0XX** Qualidade do serviço para saneamento de águas residuais urbanas.
- **RU0XX** Indicadores de gestão de resíduos urbanos.



Bandas de erro

Fiabilidade fontes

64	dAA0XX	24
65	dAR0XX	37
60	dRU0XX	15

T
a
b
e
l
a
s

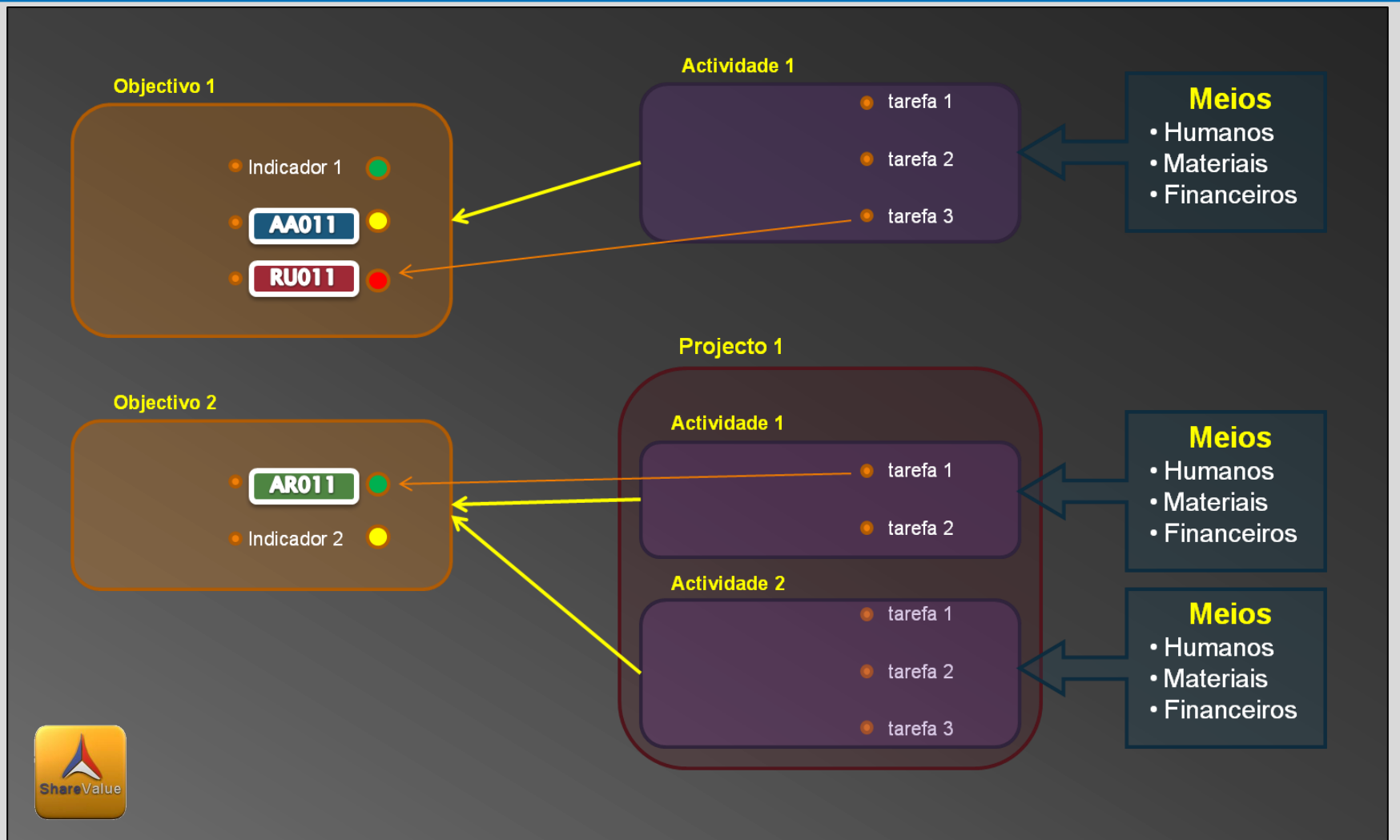


PROGRAMA
COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA
ESPAÑA - PORTUGAL
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

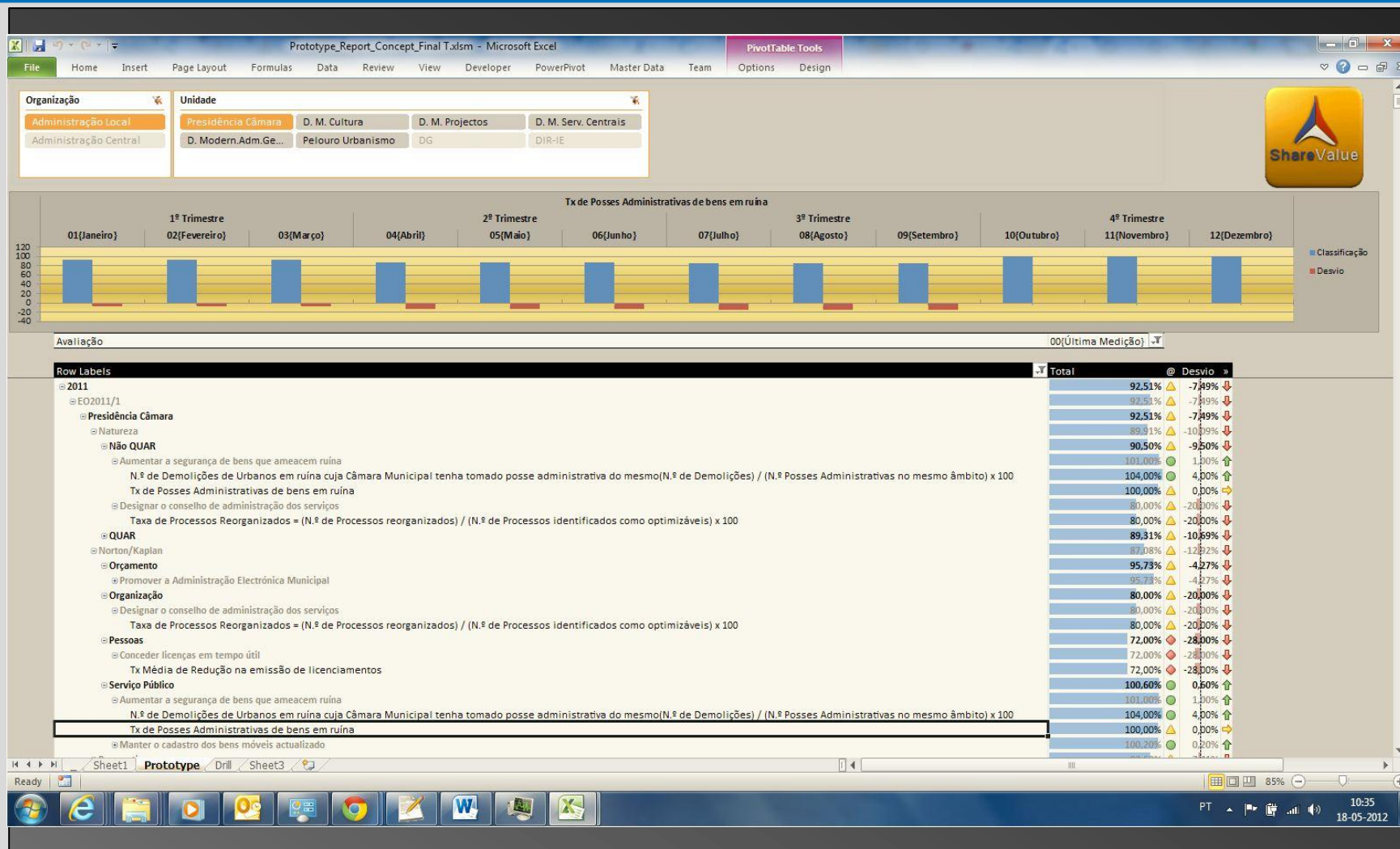


Invertir en su futuro



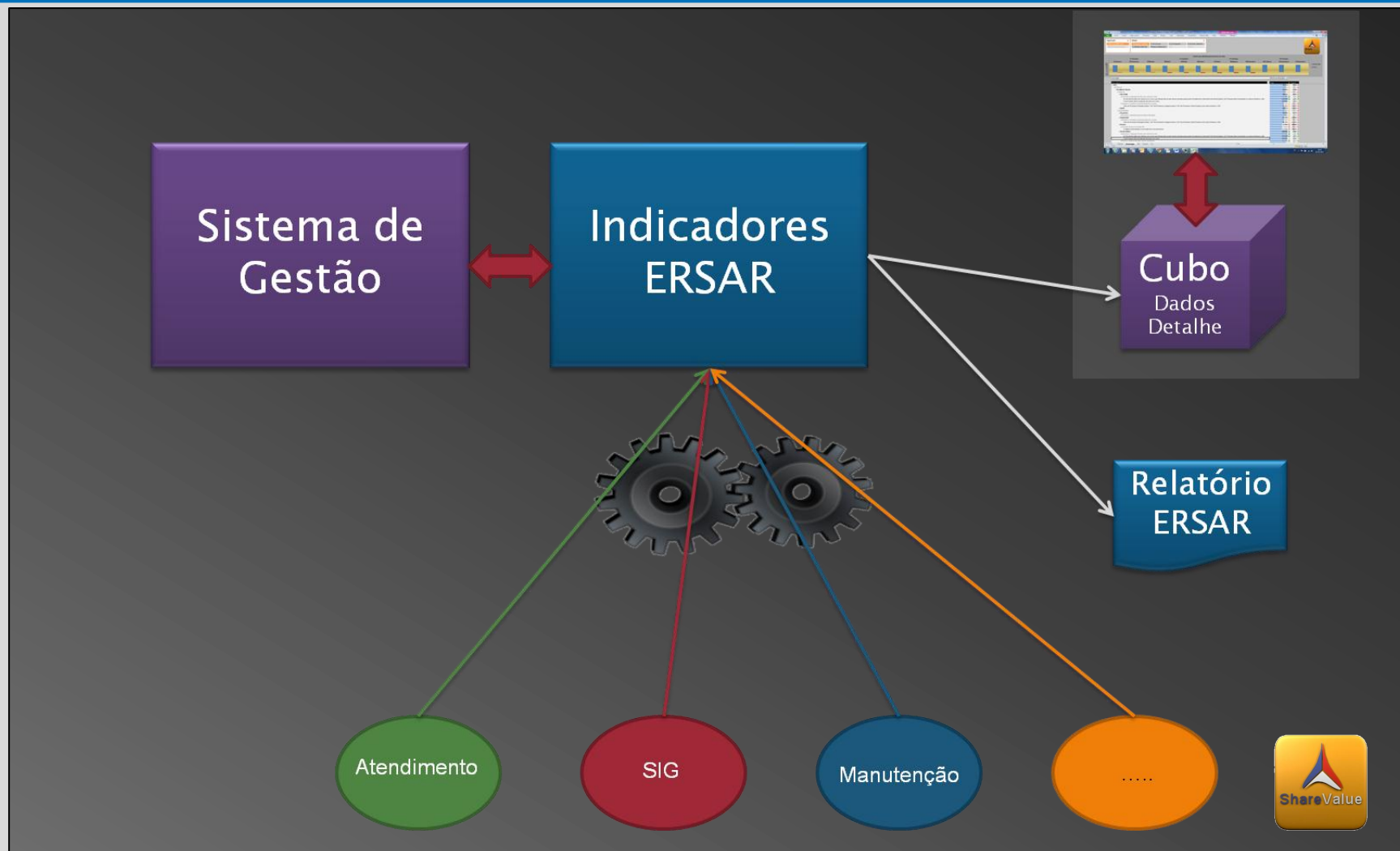


Exploração de Dados





Esquema Global Portfólio





Os Indicadores que têm de ser fornecidos ao Regulador são baseados nas melhores práticas internacionais ([International Water Association - IWA](#)) e estão devidamente adaptadas à realidade nacional.

Em vez de termos o trabalho gigantesco de recolha da informação solicitada para envio no final do ano, entendemos que o que fazia sentido era transformar uma obrigação, numa oportunidade de integrarmos essas melhores práticas na gestão do negócio da SMSBVC.

Desta forma, passamos a utilizar esses indicadores, com a devida monitorização e informação histórica, com a possibilidade de integração automática de dados e com uma exploração de informação otimizada.

Finalmente integramos estes indicadores, no Processo de Gestão, com base nas metodologias de Balanced Scorecard, garantindo a sua utilização para a gestão efetiva em tempo oportuno a cada nível da Organização.





cim alto minho
comunidade intermunicipal do minho-lima



Q & A

“Water is essential for all dimensions of life”

World Bank Institute
WATER POLICY REFORM PROGRAM - Nov. 1999

