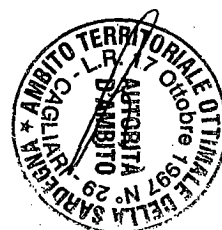


APPLICAZIONE DELL'ART. 29 DEL REGOLAMENTO CE n.1260/99

**CALCOLO DEL MARGINE LORDO DI
AUTOFINANZIAMENTO
ELABORATO DA SOGESID**



REGIONE SARDEGNA

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE DELLA SARDEGNA

AUTORITA' D'AMBITO

**APPLICAZIONE DELL'ART. 29
DEL REGOLAMENTO CE n. 1260/99**

SOGESID
SOCIETÀ GESTIONE IMPIANTI IDRICI

Novembre 2004



CALCOLO MLA PER GLI INVESTIMENTI DEI PRIMI 3 ANNI

CALCOLO DEI COSTI OPERATIVI

COP DA PdA migliaia di euro

	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10-26
Costi operativi	169.870	165.135	160.259	158.923	152.929	149.831	150.008	150.168	150.329	150.489

COP PER MLA

euro / mc	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10-26
Costi operativi		169.870	165.135	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259
Volume erogato	116.581	116.581	129.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404
Componente tariffaria	0,00	1,46	1,28	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13



CALCOLO DEGLI AMMORTAMENTI, DELLA RDC E DEL VALORE RESIDUO DELLE OPERE

Ammortamenti da PVA

Impieghi a euro	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Investimenti annui	0	0	61.975	68.810	62.810	66.810	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307
Anno 1 annui	0	0	2.957	5.898	9.798	13.640	18.942	18.977	23.011	26.045	29.086	31.950	34.654	37.188	40.645	40.699	41.365	41.831	42.297	42.965	43.613	44.272	44.228	43.542	42.814	42.286
Capitale inv. Netto	0	0	59.918	110.720	157.171	201.041	226.403	246.735	268.032	284.233	297.044	307.800	316.353	319.801	321.863	322.871	323.813	324.389	324.400	323.751	322.445	320.460	316.558	317.233	316.715	316.737
Anno 1 annui medio	0	0	4.114	3.942	3.770	3.771	3.402	3.035	3.034	3.011	2.984	2.954	2.904	2.857	2.807	2.54	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
Attività media di ammortamento del cap.	0	0	6,6%	2,097	6,973	8,398	12,659	14,861	16,630	18,087	19,231	20,364	21,191	21,814	22,234	22,451	22,659	22,641	22,691	22,708	22,685	22,617	22,502	22,366	22,256	22,171

Ammortamenti da PVA rimborsato

Impieghi a euro	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Investimenti da PVA	98.586	215.613	233.903	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
di cui contributo pubblico	98.586	215.613	164.320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
di cui da TRF	0	0	69.583	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
di cui MS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investimenti - MS	0	0	69.583	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anno 1 annui medio	0	0	2.310	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519
Capitale inv. Netto	0	0	67.274	62.655	68.036	63.417	48.797	44.178	39.559	34.840	30.221	25.702	21.083	16.464	11.845	7.228	2.607	2.607	2.607	2.607	2.607	2.607	2.607	2.607	2.607	2.607
RDC	0	0	2.355	4.547	4.224	3.801	3.577	3.254	2.831	2.607	2.384	1.961	1.637	1.314	891	667	344	61	0	0	0	0	0	0	0	0

Ammortamenti per MILA

Impieghi a euro	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Ammortamenti	0	0	2.310	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519	4.519
Volume erogato	116.581	116.581	128.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404
Componente tariffaria	0,00	0,00	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

RDC PER MILA

Impieghi a euro	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Rimborso del capitale	0	0	2.355	4.547	4.224	3.801	3.577	3.254	2.831	2.607	2.384	1.961	1.637	1.314	891	667	344	61	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume erogato	116.581	116.581	128.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404
Componente tariffaria	0,00	0,00	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Capitale investito netto medio

Capitale investito netto medio	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
	80.345	66.726	61.707	46.488	41.869	37.250	32.631	28.012	23.393	18.774	14.155	8.539	4.917	1.304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

VALORE RESIDUO DELLE OPERE
15% del costo di inv. dei primi 3 anni

Investimenti 1° triennio	Anno 1	Anno 2	Anno 3	SOMMA
Investimenti 1° triennio	98.586	215.613	233.903	
Mantenimento straordinario	0	0	0	
Investimenti totali 1° triennio	98.586	215.613	233.903	648.102
Valore residuo opere				62.215
Investimenti totali 1° triennio attualizzati				481.290



CALCOLO MLA PER GLI INVESTIMENTI DEI PRIMI 3 ANNI

RIEPILOGO DELLE COMPONENTI TARIFFARIE PER IL CALCOLO DEL MLA

COP PER MLA

euro / mc	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Costi operativi		169.870	165.135	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259
Volume erogato	116.581	116.581	129.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404
Componente tariffaria	0,00	1,46	1,28	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13

AMM PER MLA

euro / mc	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Ammortamenti	0	0	2.310	4.619	4.619	4.619	4.619	4.619	4.619	4.619	4.619	4.619	4.619	4.619	4.619	4.619	4.619	2.607	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume erogato	116.581	116.581	129.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404
Componente tariffaria	0,00	0,00	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

RdC PER MLA

euro / mc	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
RdC	0	0	2.355	4.547	4.224	3.901	3.577	3.254	2.931	2.607	2.284	1.961	1.637	1.314	991	667	344	91	0	0	0	0	0	0	0	0
Volume erogato	116.581	116.581	129.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404
Componente tariffaria	0,00	0,00	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

SOMMA DELLE COMPONENTI TARIFFARIE

euro / mc	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Somma C+A+R	1,00	1,46	1,31	1,19	1,19	1,19	1,18	1,18	1,18	1,18	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,14	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13



CALCOLO MLA PER GLI INVESTIMENTI DEI PRIMI 3 ANNI

CALCOLO DEI RICAVI PER IL CALCOLO DEL MLA

VOLUMI DA PdA milioni di mc

	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Volume erogato	116.581	129.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404

VOLUMI PER MLA

migliaia di mc	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Volume erogato	116.581	116.581	129.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404

TARIFFA DA PdA migliaia di euro, euro a m³

	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Costi operativi	169.870	165.135	160.259	158.923	152.929	149.831	150.008	150.168	150.329	150.489	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488
Ammortamenti	0	0	2.057	5.999	9.769	13.540	16.942	19.977	23.011	26.045	29.056	31.950	34.854	37.758	40.645	40.899	41.365	41.831	42.297	42.955	43.613	44.272	44.229	43.542	42.914	42.286
Rentan.capitolo	0	0	2.097	5.973	9.398	12.558	14.961	16.630	18.087	19.331	20.364	21.191	21.814	22.234	22.451	22.559	22.641	22.691	22.708	22.685	22.617	22.502	22.366	22.256	22.191	22.171
Tariffa teorica	1,46	1,28																								
Tariffa di ambito	1,07	1,13	1,15	1,20	1,21	1,24	1,28	1,31	1,34	1,38	1,40	1,43	1,45	1,48	1,50	1,50	1,51	1,51	1,51	1,52	1,52	1,53	1,52	1,52	1,51	1,51

Tariffa Media Ponderata 1,00 €/mc

TARIFFE PER MLA

euro / mc	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Tariffa di calcolo (*)	1,00	1,07	1,13	1,19	1,19	1,19	1,18	1,18	1,18	1,18	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,14	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13

(*) valore applicato con il vincolo del k max (1° applicaz. 7,5%, anni succ. 5%)

RICAVI PER MLA

migliaia di euro	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Ricavi	116.581	124.742	146.327	168.962	169.102	168.779	168.456	168.132	167.809	167.486	167.162	166.839	166.516	166.192	165.869	165.546	165.222	162.957	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259

SOMMA DELLE COMPONENTI TARIFFARIE

euro / mc	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Somma C + A + R	1,00	1,46	1,31	1,19	1,19	1,19	1,18	1,18	1,18	1,18	1,17	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,16	1,14	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13



CALCOLO DEL MARGINE LORDO DI AUTOFINANZIAMENTO

$$MLA = \frac{VAN}{EN}$$

$$MLA = -0,174$$

$$MLA < 0,25$$

LE ENTRATE NETTE NON SONO CONSIDERATE SOSTANZIALI

VAN	-83.808	In migliaia di euro
Inv. Tot. attualizz.	481.290	In migliaia di euro

CALCOLO VAN EN

RICAVI PER MLA

migliaia di euro	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Ricavi	116.581	124.742	146.327	168.962	169.102	168.779	168.456	168.132	167.809	167.486	167.162	166.839	166.516	166.192	165.869	165.546	165.222	162.957	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259

COP PER MLA

migliaia di euro	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Costi operativi	169.870	169.870	165.135	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259
Canone	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132
Manutenzioni Straordin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costi Totali	174.002	174.002	169.267	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391

Valore residuo opere	migliaia di euro	82.216
----------------------	------------------	--------

Tasso di attualizzazione	r = 0,06
--------------------------	----------

ANNO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
(Ricavi - Costi tot) att.	-54.171	-43.842	-19.261	3.621	3.520	3.093	2.703	2.347	2.023	1.728	1.480	1.217	996	797	617	454	309	-502	-1.366	-1.288	-1.215	-1.147	-1.082	-1.021	-963	-908
Sommatoria 1° addendo	-101.880																									
2° addendo	18.072																									

VAN	-83.808
In migliaia di euro	



CALCOLO MLA PER GLI INVESTIMENTI DEI PRIMI 5 ANNI

2° APPLICAZIONE

CALCOLO DEI COSTI OPERATIVI

COP DA PdA	migliaia di euro									
	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10-26
Costi operativi	169.870	165.135	160.259	158.923	152.929	149.831	150.008	150.168	150.329	150.489

COP PER MLA

euro / mc	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10-26
Costi operativi		169.870	165.135	160.259	158.923	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929
Volume erogato	116.581	116.581	129.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404
Componente tariffaria	0,00	1,46	1,28	1,13	1,12	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07



CALCOLO DEGLI AMMORTAMENTI, DELLA R.C. E DEL VALORE RESIDUO DELLE OPERE

ANM DA P.A.

	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Investimenti annui	0	0	61.975	66.810	66.810	66.810	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	42.307	
Ammortamenti annui	0	0	2.057	8.659	8.659	8.659	16.942	16.942	16.942	16.942	16.942	16.942	16.942	16.942	16.942	16.942	16.942	16.942	16.942	16.942	16.942	16.942	16.942	16.942	16.942	
Capitale Inv. Netto	0	0	59.918	110.750	110.750	110.750	248.406	248.406	248.406	248.406	248.406	248.406	248.406	248.406	248.406	248.406	248.406	248.406	248.406	248.406	248.406	248.406	248.406	248.406	248.406	
Amort. Anno medio			4.114	3.942	3.770	3.771	3.402	3.035	3.034	3.034	3.011	2.854	2.804	2.804	2.887	2.641	468	468	468	468	468	468	468	468	468	
Aliquota media di ammort.			6,6%																							
Rettornazione del cap.	0	0	2.097	5.973	9.398	12.558	14.961	16.630	18.087	19.331	20.364	21.191	21.814	22.234	22.451	22.559	22.641	22.691	22.708	22.685	22.617	22.502	22.366	22.256	22.191	

ANM DA P.A. Immediato

	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Investimenti Totali	88.586	215.613	233.903	289.343	128.125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
di cui contributo pubblico	88.586	215.613	164.320	172.051	83.121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
di cui da TRF	0	0	69.563	117.691	45.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
di cui MS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Investimenti - MS	0	0	69.563	117.691	45.004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Amort. annuo	-	-	2.310	8.652	13.939	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	
Capitale Inv. Netto	0	0	67.274	178.653	207.698	192.286	178.653	161.401	145.869	130.637	115.104	98.672	84.240	68.808	53.375	37.843	22.511	9.091	1.686	0	0	0	0	0	0	
R.C.	0	0	2.355	8.537	13.452	13.959	12.978	11.838	10.758	9.578	8.297	7.517	6.437	5.357	4.276	3.198	2.118	1.068	377	59	0	0	0	0	0	

ANM PER M.L.A.

euro / mo	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Ammortamenti	0	0	2.310	8.532	13.839	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	13.420	7.404	1.586	0	0	0	0	0	
Volume erogato	116.531	116.531	128.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	
Componente tariffaria	0,00	0,00	0,02	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,09	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

R.C. PER M.L.A.

euro / mo	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Rettornazione del capitale	0	0	2.355	8.537	13.452	13.959	12.978	11.838	10.758	9.578	8.297	7.517	6.437	5.357	4.278	3.198	2.118	1.038	377	59	0	0	0	0	0	
Volume erogato	116.531	116.531	128.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	
Componente tariffaria	0,00	0,00	0,02	0,06	0,09	0,10	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Capitale investito netto medio

	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
	182.166	189.882	184.550	168.117	153.685	138.253	122.821	107.388	81.856	76.524	61.082	45.659	30.227	16.801	6.386	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

VALORE RESIDUO DELLE OPERE

15% del costo di Inv. dei primi 3 anni

	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	SOMMA
Investimenti 1° quinquennio	88.586	215.613	233.203	238.843	128.125	
Mantenimenti straordinari	0	0	0	0	0	
Investimenti totali 1° quinquennio	88.586	215.613	233.203	238.843	128.125	866.170

Valore residuo opere

144.925



RIEPILOGO DELLE COMPONENTI TARIFFARIE PER IL CALCOLO DEL MLA

OOP PER MLA

euro / mc	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Costi operativi	189.870	185.135	180.259	158.923	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929
Volume erogato	116.581	116.581	129.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404
Componente tariffaria	0,00	1,46	1,28	1,13	1,12	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07

AMM PER MLA

euro / mc	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Ammortamenti	0	0	2.310	8.532	13.839	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	15.432	13.420	7.404	1.686	0	0	0	0	0	0
Volume erogato	116.581	116.581	129.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404
Componente tariffaria	0,00	0,00	0,02	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,09	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

RdC PER MLA

euro / mc	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
RdC	0	0	2.355	8.537	13.452	13.999	12.918	11.838	10.758	9.678	8.597	7.517	6.437	5.357	4.276	3.196	2.116	1.106	377	59	0	0	0	0	0	0
Volume erogato	116.581	116.581	129.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404
Componente tariffaria	0,00	0,00	0,02	0,06	0,09	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

SOMMA DELLE COMPONENTI TARIFFARIE

euro / mc	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Somma C + A + R	1,00	1,46	1,31	1,25	1,31	1,28	1,27	1,27	1,26	1,25	1,24	1,24	1,23	1,22	1,21	1,20	1,20	1,18	1,13	1,09	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07



DETERMINAZIONE DEI RICAVI PER IL CALCOLO DEL MLA

VOLUMI DA PdA	milioni di mc																											
	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26	Anno 28	
Volume erogato	116.581	129.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	

VOLUMI PER MLA																											
migliaia di mc	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Volume erogato	116.581	116.581	129.493	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404	142.404

TARIFFA DA PdA	migliaia di euro, euro a m ³																											
	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26		
Costi operativi	169.870	165.135	160.259	158.923	152.929	149.831	150.008	150.168	150.329	150.489	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488	150.488		
Ammortamenti	0	0	2.057	5.999	9.769	13.540	18.942	19.977	23.011	26.045	28.056	31.950	34.854	37.758	40.645	40.899	41.365	41.831	42.297	42.855	43.613	44.272	44.229	43.542	42.914	42.286		
Rendun. capitale	0	0	2.097	5.973	9.398	12.558	14.981	16.630	18.087	19.331	20.364	21.191	21.814	22.234	22.451	22.559	22.641	22.691	22.708	22.685	22.617	22.502	22.368	22.258	22.191	22.171		
Tariffa teorica	1,46	1,28																										
Tariffa di ambito	1,07	1,13	1,16	1,20	1,21	1,24	1,28	1,31	1,34	1,38	1,40	1,43	1,45	1,48	1,50	1,50	1,51	1,51	1,51	1,51	1,52	1,52	1,53	1,52	1,52	1,51		

TMP 1,00

TARIFFE PER MLA																											
euro / mc	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Tariffa di calcolo (*)	1,00	1,07	1,13	1,19	1,25	1,28	1,27	1,27	1,26	1,25	1,24	1,24	1,23	1,22	1,21	1,20	1,20	1,20	1,18	1,13	1,09	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07

(*) valore applicato con il vincolo del k max (1° applicaz. 7,5%, anni succ. 5%)

RICAVI PER MLA																											
migliaia di euro	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26	
Ricavi	116.581	124.742	146.327	168.962	177.410	182.360	181.280	180.189	179.119	178.039	176.959	175.878	174.798	173.718	172.638	171.557	170.477	167.455	160.711	154.874	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	



CALCOLO DEL MARGINE LORDO DI AUTOFINANZIAMENTO

$$MLA = \frac{VAN}{EN}$$

$$MLA = -0,016$$

$$MLA < 0,25$$

LE ENTRATE NETTE NON SONO CONSIDERATE SOSTANZIALI

VAN EN -12.801 in migliaia di euro
Inv. Tot. attualizz. 806.694 in migliaia di euro

CALCOLO VAN EN

RICAVI PER MLA

migliaia di euro	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Ricavi	116.381	124.742	146.327	168.962	177.410	182.360	181.280	180.199	179.119	178.039	176.959	175.878	174.798	173.718	172.638	171.557	170.477	167.455	160.711	154.674	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929	152.929

COP PER MLA

migliaia di euro	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6	Anno 7	Anno 8	Anno 9	Anno 10	Anno 11	Anno 12	Anno 13	Anno 14	Anno 15	Anno 16	Anno 17	Anno 18	Anno 19	Anno 20	Anno 21	Anno 22	Anno 23	Anno 24	Anno 25	Anno 26
Costi operativi	169.870	169.870	165.135	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259	160.259
Canone	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132	4.132
Manutenzioni Straordin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costi Totali	174.002	174.002	169.267	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391	164.391

Valore residuo opere migliaia di euro 144.926

Tasso di attualizzazione $r = 0,06$

ANNO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
(Ricavi - Costi tot) att.	-54.171	-43.842	-19.261	3.821	9.729	12.867	11.232	9.918	8.718	7.621	6.621	5.709	4.879	4.125	3.441	2.821	2.260	1.074	-1.216	-3.030	-3.372	-3.181	-3.001	-2.831	-2.671	-2.519
Valore attuale 1° addendo	-44.657																									
Valore residuo attualizz.	31.856																									

VAN EN -12.801
in migliaia di euro



ALLEGATO 1

QUADRO DI IMPEGNO PREVISTO NEL PIANO DI AMBITO

Titolo del Progetto Obiettivo	Tipologia delle opere contenute nel Progetto Obiettivo	Investimenti nel primo periodo del Piano (Millioni di euro)						Totale prima fase 1° - 6°	Totale seconda fase 7° - 26°	Totale di Piano 1° - 26°
		1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno	6° anno	Millioni di euro	Millioni di euro	Millioni di euro
P.O. n. 1 - Efficientamento reti di distribuzione	Informatizzazione dati tecnici, riorganizzazione banca dati utenze, revisione diramazioni e contatori, ricerca e localizzazione perdite, rinnovo reti interne per tutti i comuni della Sardegna	25,8	25,8	31,0	33,6	33,6	25,5	175,3	0,0	175,29
P.O. n. 2 - adeguamento sistema fognario depurativo al D.lgs 152/99	Reti fognarie, adeguamento depuratori esistenti, nuovi depuratori secondo prescrizioni D.lgs 152/99	25,8	41,3	67,1	87,8	93,0	72,6	387,7	0,0	387,65
P.O. n. 3 - Monitoraggio, recupero e utilizzazione risorse locali	Interventi di monitoraggio e adeguamento tecnico sui sistemi di captazione, collegamento ai centri di domanda ed eventuale trattamento correttivo ai fini della potabilità delle fonti locali.	2,6	2,6	2,6	2,6	0,0	1,5	11,9	0,0	11,88
P.O. n. 4 - Interventi sulle aree ad elevato indice di crisi idrica	Interventi su schemi acquedottistici ad uso potabile nelle aree che sono più deficitarie e in conflitto con altri usi, interventi su schemi multisettoriali, connessione fra depuratori ed aree di utilizzo irriguo dei reflui depurati.	5,2	5,2	15,5	15,5	4,1	4,1	49,6	0,0	49,58
P.O. n.5 - Rinnovo parti elettriche e potabilizzatori	Ristrutturazione ed adeguamento normativo opere elettromeccaniche, adeguamento processi potabilizzatori per rispetto parametri D.lgs 31/2001 su qualità acque per consumo umano.	7,7	7,7	7,7	15,5	0,0	10,8	49,6	0,0	49,58
P.O. n. 6 - Copertura servizio aree a vocazione turistica	Estendimento/adeguamento reti idriche interne centri turistici, adeguamento e/o potenziamento schemi adduzione ai centri abitati a vocazione turistica (Gallura, Siniscola, Ogliastra, Alto Oristanese, Arborea, Basso Sulcis)	7,7	7,7	6,2	15,5	32,5	31,0	100,7	0,0	100,71
P.O. n. 7 - Completamento interventi settore acquedotto	Investimenti per raggiungimento standard e mantenimento standard per il servizio acquedotto dopo il sesto anno							0,0	377,297	377,30
P.O. n. 8 - Completamento investimenti settore fognario - depurativo	Investimenti per raggiungimento standard e mantenimento standard per il servizio fognario - depurativo dopo il sesto anno							0,0	468,839	468,84
Totali investimenti		74,9	90,4	130,1	170,4	163,2	145,6	774,7	846,136	1620,82
FONDI DI COPERTURA										
	Delibere CIPE	59,4	62,0	42,3	21,1	0,0	0,0	184,8	0,0	184,82
	POR	15,5	28,4	25,8	92,5	106,4	88,8	357,4	0,0	357,44
	Privato da tariffa	0,0	0,0	62,0	56,8	56,8	56,8	232,4	846,136	1078,54
Totale Copertura		74,9	90,4	130,1	170,4	163,2	145,6	774,7	846,136	1620,80
di cui:										
	Totale copertura pubblica sul Planod'ambito	74,9	90,4	68,2	113,6	106,4	88,8	542,3	0,0	542,28



ALLEGATO 1

PIANO OPERATIVO TRIENNALE: QUADRO DELLA SPESA

	2004			2004	2005				2005	2006			2006	2007			2007	2008			2008	TOTALE COMPLESSIVO
Titolo del Progetto Obiettivo	CIPE	POR	ALTRE FONTI		CIPE	POR	PRIVATO	ALTRE FONTI		CIPE	POR	PRIVATO		CIPE	POR	PRIVATO		CIPE	POR	PRIVATO		Millioni di euro
P.O. n. 1 - Efficientamento reti di distribuzione	0,00	0,00	0,00	0,00	26,59	0,24	0,00	53,96	80,80	29,90	8,62	21,89	80,21	32,97	12,05	24,66	69,68	17,98	0,15	0,38	18,51	229,19
P.O. n. 2 - Adeguamento sistema fognario depurativo al D.lgs 152/99	0,00	0,00	49,85	49,85	13,63	42,54	0,00	38,90	95,07	8,84	71,30	26,32	108,46	11,00	75,20	58,26	144,45	5,77	43,13	31,79	80,68	476,51
P.O. n. 3 - Monitoraggio, recupero e utilizzazione risorse locali	0,00	0,00	0,00	0,00	5,47	4,98	0,00	0,00	10,45	0,00	0,43	1,07	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,95
P.O. n. 4 - Interventi sulle aree ad elevato indice di crisi idrica	0,00	0,00	16,85	16,85	4,40	4,00	0,00	0,00	8,40	3,61	5,46	2,30	11,37	2,94	5,98	11,51	20,43	0,00	2,79	6,63	9,41	66,26
P.O. n.5 - Rinnovo parti elettriche e potabilizzatori	0,00	0,00	0,00	0,00	1,83	6,24	0,00	0,00	8,08	2,40	8,27	9,73	20,40	4,00	5,74	10,92	20,66	0,00	0,00	0,31	0,31	49,43
P.O. n. 6 - Copertura servizio aree a vocazione turistica	0,00	0,00	32,09	32,09	3,84	9,00	0,00	0,00	12,84	5,63	19,87	8,47	33,97	4,10	18,09	12,54	34,72	0,11	13,20	5,90	19,21	132,83
P.O. n. 7 - Completamento interventi settore acquedotto																						
P.O. n. 8 - Completamento investimenti settore fognario - depurativo																						
Totali Investimenti	0,00	0,00	98,59	98,59	55,75	66,99	0,00	92,86	215,61	50,38	113,94	69,58	233,90	55,00	117,05	117,89	289,94	23,85	59,27	45,00	128,13	966,17
FONDI DI COPERTURA																						
Delibere CIPE 36	0,00				55,75					50,38				55,00				23,85				184,99
POR 2000-2006		0,00			66,99						113,94				117,05				59,27			357,25
ALTRE FONTI			98,59					92,86														191,45
Privato da tariffa							0,00					69,58				117,89				45,00		232,48
Totale Copertura				98,59					215,61				233,90				289,94				128,13	966,17
di cui:																						
Totale copertura pubblica sul Pianod'ambito				98,59					215,61				164,32				172,05				83,12	733,89



ALLEGATO 2

PROPOSTA METODOLOGICA ELABORATA DAL SERVIZIO PER LE POLITICHE DEI FONDI STRUTTURALI COMUNITARI, AI FINI DELL'APPLICAZIONE DELL'ART. 29, PAR. 4, DEL REGOLAMENTO 1260/99, PER GLI INVESTIMENTI DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

1 Premessa

La presente nota contiene una proposta metodologica e un supporto operativo per la determinazione della partecipazione dei fondi strutturali agli investimenti nel settore idrico. La proposta è stata elaborata con l'intento di definire una metodologia coerente con l'art. 29, par. 4, del Regolamento n. 1260/99 ma adattata alle specificità tecniche e economiche del settore idrico. Vengono indicate le modalità di determinazione delle grandezze economiche rilevanti per il calcolo del MLA sulla base dei dati contenuti nel Piano di Ambito, come definito ai sensi della Legge 36/94.

La proposta mira al raggiungimento di due obiettivi:

- a) adattare il metodo generale alle caratteristiche specifiche delle infrastrutture a rete idrica in coerenza con la normativa tariffaria del settore e con l'organizzazione dello stesso, tenendo conto pertanto dell'interconnessione fisica e funzionale delle infrastrutture di rete per quanto riguarda l'erogazione del servizio;
- b) proporre una modalità di calcolo delle entrate nette derivanti dalla realizzazione di nuove infrastrutture per il servizio idrico integrato che sia applicabile in modo omogeneo nelle Regioni obiettivo 1 e che sia riferita all'unità dimensionale ottimale di riferimento per la rete del servizio idrico integrato, cioè al Piano di Ambito e alla sua scansione temporale. In questo modo si ottiene un dimensionamento delle entrate nette riferibile ad uno stralcio del piano di investimento limitato nel tempo e compatibile con il profilo temporale della rendicontazione comunitaria, per il quale è possibile calcolare un unico tasso di cofinanziamento comunitario applicabile a qualunque opera che - contenuta in quello stralcio - sia proposta al finanziamento.

2. I servizi a rete: alcune problematiche proprie del settore idrico

Le caratteristiche del quadro normativo del settore idrico, con particolare riferimento alla regolamentazione tariffaria e agli strumenti di programmazione degli interventi per l'efficientamento del sistema (i Piani di Ambito), hanno evidenziato l'opportunità di prevedere alcuni correttivi da adottare per determinare la quota di partecipazione dei fondi strutturali al finanziamento di investimenti, specificamente connessi alle peculiarità normative ma anche tecnico-strutturali del settore.

L'analisi condotta sulle problematiche specifiche del settore idrico evidenzia la difficoltà di attribuire vita autonoma al singolo progetto inserito nell'organico Piano di Ambito, senza che ciò comporti il venir meno della significatività dello stesso sotto il profilo tecnico-impiantistico e gestionale. Si propone pertanto di considerare il Piano di Ambito quale insieme di interventi inscindibile, individuando però quale unità elementare di valutazione i progetti di investimento del primo triennio, fase



particolarmente importante per l'adeguamento della dotazione strutturale degli Ambiti Territoriali Ottimali delle Regioni Obiettivo 1. Stante infatti l'obbligo di adeguare entro il 2005 alle prescrizioni comunitarie la gran parte dei servizi di fognatura e depurazione e l'improcrastinabilità in genere dei più importanti interventi per l'adeguamento delle opere acquedottistiche e per il recupero perdite, nella situazione contingente è possibile isolare il "valore aggiunto" prodotto dagli interventi previsti nei primi anni del PdA e realizzato grazie all'innesto di tali investimenti nel funzionamento operativo di una rete pre-esistente. Ciò significa che la realizzazione di tali interventi mette il sistema in condizione di produrre effetti economici incrementali misurabili ed isolabili.

La scelta del triennio come unità elementare di valutazione trova inoltre la sua motivazione tanto nella periodicità triennale prevista per la revisione dei PdA, quanto nell'obbligo di adeguamento entro il primo triennio alle prescrizioni dei Decreti Legislativi 152/99 e 258/00. Definita tale unità elementare, è necessario procedere ad una nuova determinazione del prezzo del servizio e delle quantità vendute rispetto ai valori contenuti nel Piano di Ambito, per ottenere un flusso di ricavi coerentemente imputabile agli interventi del triennio valutato. Considerate le caratteristiche dell'attuale sistema tariffario, ciò rende necessario il ricalcolo della tariffa di Ambito secondo quanto previsto dal Metodo Normalizzato.

3. Il calcolo del MLA

L'adozione di una metodologia per l'applicazione dell'art.29, par.4, del Reg.1260/99, presuppone la determinazione di un elemento discriminante per l'individuazione della percentuale di partecipazione dei Fondi, che è rappresentato dalla consistenza delle entrate nette generate da investimenti in infrastrutture; a questo fine è necessario calcolare puntualmente il margine lordo di autofinanziamento (MLA), quale misura per definire sostanziali o no le entrate nette dell'investimento.

In questa prospettiva, si illustrano le modalità di applicazione delle linee metodologiche proposte dal Servizio per le politiche dei Fondi Strutturali Comunitari nel giugno 2003, integrate dai correttivi proposti per l'adattamento della metodologia al settore idrico, al fine di pervenire alla determinazione dei valori necessari per il calcolo del margine lordo di finanziamento, mediante la rielaborazione del piano economico-finanziario connesso agli investimenti da valutare.

Sinteticamente, il margine lordo di autofinanziamento può essere definito come segue:

$$MLA = \frac{VANEN}{It}$$

dove:

$VANEN$ = valore attuale delle entrate nette

It = Investimenti totali



Nel calcolo del margine lordo di autofinanziamento (di seguito: MLA), per poter pervenire alla più appropriata definizione dei valori posti al numeratore (valore attuale delle entrate nette) e al denominatore (investimenti totali), sono state effettuate alcune ipotesi, che vengono di seguito descritte nel dettaglio.

4 Come calcolare il numeratore del MLA

Il numeratore è dato dal valore attuale delle entrate nette, comprensive del valore residuo delle opere alla scadenza della concessione, che nella generalità dei casi coincide con l'orizzonte temporale considerato dal Piano di Ambito.

Le entrate nette risultano quindi costituite dalla successione annua dei ricavi da tariffa, a cui vengono sottratti i costi operativi annui e sommato il valore residuo delle opere.

In sintesi, il numeratore del MLA può essere così rappresentato:

$$VANEN = \sum_{i=1}^n \frac{(Rt_i - Ct_i)}{(1+r)^i} + \frac{(VR_n)}{(1+r)^n}$$

dove:

$VANEN$ = Valore attuale delle entrate nette degli n anni di durata del Piano

n = Ultimo anno di piano

Rt_i = Ricavi da tariffa anno i esimo (tariffa per metro cubo * volume venduto)

Ct_i = Costi totali (costi operativi + canone + Manutenzioni straordinarie) dell'anno i esimo

r = Tasso di attualizzazione pari al 6%

VR_n = Valore residuo delle opere all'anno n

In merito alle variabili sopra considerate sono state effettuate alcune specifiche ipotesi, di seguito descritte.

4.1 Il calcolo dei ricavi da tariffa

I ricavi considerati in ciascun anno del piano economico finanziario elaborato per il calcolo del MLA, scaturiscono dalle ipotesi effettuate in relazione a tariffe (prezzo unitario del servizio per metro cubo) e volumi (quantità venduta espressa in metri cubi), di seguito descritte. Tali ricavi differiscono da quelli indicati nel piano di ambito essenzialmente in ragione del fatto che, troncando gli investimenti al terzo anno, non vanno considerati gli incrementi tariffari derivanti dagli investimenti successivi e non vanno parimenti considerati gli incrementi di volumi venduti ipotizzati nel piano per gli anni successivi al quinto, poiché non è verosimile prevedere riduzioni di perdite e/o aumento di risorsa disponibile in assenza di nuovi investimenti.



La definizione dei volumi venduti

Per ciò che attiene ai **volumi**, la progressione temporale è quella prevista nel piano di ambito. Ma, poiché gli interventi vengono interrotti al terzo anno, è verosimile prevedere che l'incremento di volumi, in assenza di nuovi investimenti, possa protrarsi inerzialmente solo fino all'anno successivo. Infatti, in assenza dei nuovi investimenti previsti dal Piano di Ambito per gli anni successivi al terzo, si può ipotizzare che l'eventuale domanda incrementale non possa essere soddisfatta con il corrispondente aumento dei volumi erogati.

Un'ulteriore assunzione che è possibile effettuare, non necessariamente da estendere a tutte le realtà interessate al calcolo del MLA, consiste nell'adottare la progressione temporale dei volumi da piano di ambito posticipata di un anno, per tenere conto dei presumibili ritardi nell'attuazione del piano. Tale ipotesi di slittamento è tuttavia da ritenere meramente indicativa dell'effettivo ritardo registrato nell'attuazione delle previsioni di Piano.

Ne discende, sotto le ipotesi sopra descritte, la relazione tra volumi del piano di ambito e volumi considerati nel calcolo del MLA indicata nella seguente tabella.

Volumi alla base del piano economico finanziario per calcolo MLA

	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5 - fine
HP slittamento di un anno del PdA	Volumi PdA anno 1	Volumi PdA anno 1	Volumi PdA anno 2	Volumi PdA anno 3	Volumi PdA anno 4
HP attuazione senza ritardi del PdA	Volumi PdA anno 1	Volumi PdA anno 2	Volumi PdA anno 3	Volumi PdA anno 4	Volumi PdA anno 4

La definizione delle tariffe

Per quanto concerne le **tariffe**, fino al quarto anno anche queste sono assunte pari a quelle previste nel piano di ambito, ma con uno slittamento temporale di un anno, per tenere conto dei verosimili ritardi nell'attuazione del piano. Inoltre, ai fini del calcolo del MLA, la tariffa del primo anno è stimata pari alla tariffa media ponderata delle gestioni preesistenti (TMP), considerandosi questo valore una *proxy* adeguata del livello tariffario attuale da utilizzare per il primo anno di valutazione. Nei casi in cui la tariffa prevista dal primo anno del piano di ambito risultasse inferiore alla TMP, tale tariffa sarà sostituita cautelativamente alla TMP.

Qualora le assunzioni sopra esposte, derivanti dall'ipotizzato ritardo nell'attuazione del piano, non avessero ragione di essere, la tariffa dei primi tre anni coinciderà con quella di piano, e le considerazioni che seguono varranno dal quarto anno invece che dal quinto.

Calcolo delle componenti tariffarie: costi operativi, ammortamenti, remunerazione del capitale

Dal quinto anno in poi, la componente tariffaria dei **costi operativi** (euro per metro cubo) è mantenuta costante e pari a quella del terzo anno del piano di ambito, mentre



le componenti legate all'ammortamento e alla remunerazione del capitale investito debbono essere ricalcolate.

Per quanto riguarda la componente tariffaria *ammortamento* (euro per metro cubo), dal quinto anno questa viene rideterminata dividendo l'ammortamento annuo per i volumi di ciascun anno. L'ammortamento annuo è calcolato applicando l'aliquota di ammortamento media al totale degli investimenti riconosciuti in tariffa dal piano di ambito nei primi tre anni, al netto quindi del contributo pubblico. L'aliquota media di ammortamento si ottiene ponderando le aliquote utilizzate per ciascuna tipologia di cespiti in base all'incidenza di ciascuna tipologia di investimento sul totale. Nella seguente formula viene esemplificato quanto sopra illustrato.

$$AliqM = \frac{\sum_{i=a}^z Aliq_i * I_i}{\sum_{i=a}^z I_i}$$

dove:

Aliq M = aliquota di ammortamento media

Aliq_i = aliquota di ammortamento della tipologia di cespiti *iesima*

I_i = ammontare triennale dell'investimento, al netto del finanziamento pubblico, della tipologia di cespiti *iesima*

La componente tariffaria *remunerazione del capitale* (euro per metro cubo), dal quinto anno viene ricalcolata applicando la percentuale di remunerazione stabilita dal metodo normalizzato, pari al 7%, al capitale investito netto medio, definito come segue.

$$CINM_n = \frac{CIN_{n-1} + CIN_n}{2}$$

dove:

CIN_{n-1} = capitale investito netto dell'anno *n-1*

CIN_n = capitale investito netto dell'anno *n*

Essendo, il CIN dell'anno *iesimo*, dato da:

$$CIN_i = \sum_{i=1}^n I_i - \sum_{i=1}^n Amm_i$$

con:

I_i = investimenti dell'anno *iesimo*

Amm_i = ammortamenti effettuati nell'anno *iesimo* e relativi anche agli investimenti precedenti



La remunerazione del capitale investito netto medio rappresenta quindi il 7% della semisomma del capitale investito all'anno n , al netto degli ammortamenti effettuati fino all'anno n e del capitale investito all'anno $n - 1$, al netto degli ammortamenti effettuati fino all'anno $n - 1$.

Nelle seguenti tabelle vengono riassunte le relazioni tra ipotesi adottate per il calcolo del MLA e valori di riferimento contenuti nel piano di ambito, nell'ipotesi con e senza slittamento del piano.



Componenti tariffarie alla base del piano economico finanziario per calcolo MLA:
HP slittamento del primo anno di piano

Componenti tariffarie per metro cubo	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5 – fine
Costi operativi: presente per tutto l'orizzonte temporale	nd	Come tariffa PdA anno 1	Come tariffa PdA anno 2	Come tariffa PdA anno 3	Come tariffa PdA anno 3
Ammortamento: presente fino a completo ammortamento delle opere	Nd	Come tariffa PdA anno 1	Come tariffa PdA anno 2	Come tariffa PdA anno 3	(aliquota media amm.to * investimenti PdA anni da 1 a 3)/ Volumi PdA anno 4
Remunerazione del capitale: presente fino a completo ammortamento delle opere	nd	Come tariffa PdA anno 1	Come tariffa PdA anno 2	Come tariffa PdA anno 3	(7% del capitale investito netto medio)/ Volumi PdA anno 4
Tariffa applicata	Minore tra TMP e tariffa PdA anno 1	Somma singole componenti tariffarie	Somma singole componenti tariffarie	Somma singole componenti tariffarie	Somma singole componenti tariffarie

Componenti tariffarie alla base del piano economico finanziario per calcolo MLA:
HP senza slittamento del primo anno di piano

Componenti tariffarie per metro cubo	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4 - fine
Costi operativi: presente per tutto l'orizzonte temporale	Come tariffa PdA anno 1	Come tariffa PdA anno 2	Come tariffa PdA anno 3	Come tariffa PdA anno 3
Ammortamento: presente fino a completo ammortamento delle opere	Come tariffa PdA anno 1	Come tariffa PdA anno 2	Come tariffa PdA anno 3	(aliquota media amm.to * investimenti PdA anni da 1 a 3)/ Volumi PdA anno 4
Remunerazione del capitale: presente fino a completo ammortamento delle opere	Come tariffa PdA anno 1	Come tariffa PdA anno 2	Come tariffa PdA anno 3	(7% del capitale investito netto medio)/ Volumi PdA anno 4
Tariffa applicata	Somma singole componenti tariffarie	Somma singole componenti tariffarie	Somma singole componenti tariffarie	Somma singole componenti tariffarie



4.2 La definizione dei costi totali

Tra i costi che occorre sottrarre ai ricavi da tariffa per ottenere le entrate nette, sono inseriti i costi operativi di progetto, il canone di concessione e l'importo delle manutenzioni straordinarie, in base ai valori assunti da tali variabili nel Piano di Ambito. Tuttavia, dal terzo anno, poiché si presume che non vengano effettuati altri interventi, il valore dei costi totali è mantenuto costante, come sintetizzato nella seguente tabella.

Componenti dei costi totali alla base del piano economico finanziario per calcolo MLA

	Anno 1	Anno 2	Anno 3 - fine
Costi operativi	Come COP PdA anno 1	Come COP PdA anno 2	Come COP PdA anno 3
Canone	Come canone PdA anno 1	Come canone PdA anno 2	Come canone PdA anno 3
Manutenzione straordinaria	Come MS PdA anno 1	Come MS PdA anno 2	Come MS PdA anno 3

4.3 Il calcolo del valore residuo delle opere

Per piani di ambito trentennali, il valore residuo degli investimenti è stimato pari al 2% del costo di investimento dei primi 3 anni (che coincide con il denominatore del MLA). Tale stima dovrà tuttavia trovare riscontro nell'effettiva composizione delle opere previste per il triennio e delle loro caratteristiche in termini di durata funzionale e di ammortamento: non si può infatti escludere che a fronte di particolari tipologie di impianti e opere previste sia opportuno ipotizzare percentuali di valori residui diverse da quella qui proposta.

Per concessioni di minore durata il valore residuo si incrementa in ragione della maggiore vita utile residua delle opere. Infatti, se un bene perde il 98% del suo valore in 30 anni, ne perderà, proporzionalmente, circa il 65% in 20 anni; come indicato nella seguente tabella.

Valore residuo delle opere alla scadenza della concessione (% su investimento totale)

Anno 20	Anno 25	Anno 26	Anno 30
35%	18%	15%	2%

5 Come calcolare il denominatore del MLA

In sintesi, il denominatore del MLA, che non deve essere assoggettato ad attualizzazione, può essere così rappresentato:

$$It = \sum_{i=1}^3 (Ig_i + Ifp_i - Ms_i)$$

dove:

It = Investimenti totali del triennio

Ig_i = Investimenti a carico del gestore (senza contributo pubblico) anno i esimo



Ifp_i = Investimenti finanziati dal soggetto pubblico anno *iesimo*

Ms_i = Interventi di manutenzione straordinaria anno *iesimo*

5.1 La definizione degli investimenti

Per ciò che attiene agli investimenti, sono stati considerati gli interventi previsti dal piano di ambito per i primi tre anni. Il valore degli investimenti del triennio è comprensivo di quelli coperti dal finanziamento pubblico (poiché l'impatto reddituale da valutare è prodotto dal complesso degli interventi e non solo da quelli a carico del gestore) e al netto delle manutenzioni straordinarie (o interventi di manutenzione finalizzati al mantenimento di standard tecnici adeguati di funzionalità).

