

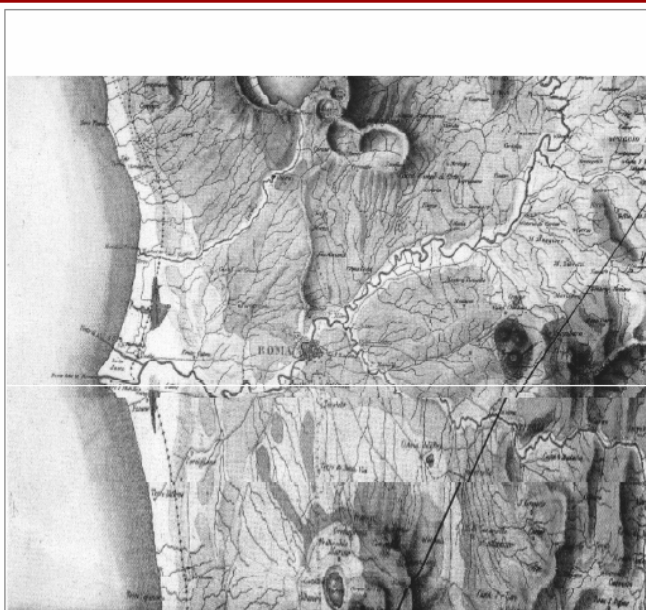


AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME TEVERE

## PIANO DI BACINO DEL FIUME TEVERE



piano stralcio  
per il tratto metropolitano  
del Tevere da Castel  
Giubileo alla foce - P.S.5



### **Allegato A** **Criteria per la gestione delle risorse idriche**

Il Segretario generale: ing. Giorgio Cesari  
Il coordinatore del Piano: ing. Carlo Ferranti  
Il Comitato Tecnico

Revisione dicembre 2010

COPIA PER LA CONSULTAZIONE  
IN **ROSSO** LE PARTI MODIFICATE

## **ALLEGATO A**

### ***“CRITERI PER LA GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE”***

#### INDICE dei Paragrafi

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. Premessa  | <i>pag. 2</i>  |
| 2. Bilanci dei bacini idrogeologici ed <b>aree a regime idraulico alterato</b> | <i>pag. 3</i>  |
| 3. Indicazioni e valori guida per i diversi usi                                | <i>pag. 13</i> |
| 4. Valori guida per il deflusso di base superficiale                           | <i>pag. 14</i> |

## 1 - Premessa

Le indicazioni riportate nel presente allegato al fine di raggiungere gli obiettivi del Piano tendono a ripristinare un adeguato livello del deflusso di base dei corsi d'acqua dell'area romana. Per deflusso di base si intende la portata dei corsi d'acqua direttamente alimentata dalle acque sotterranee; essa costituisce il deflusso in alveo in assenza di precipitazioni. Lo sfruttamento eccessivo di acque sotterranee attraverso estrazioni da pozzi produce un abbassamento delle falde e la conseguente riduzione della portata del deflusso di base. Il mantenimento di un adeguato deflusso di base superficiale dipende pertanto dall'equilibrio tra ricarica degli acquiferi e prelievi per utilizzazioni antropiche. Considerato che il deflusso di base superficiale svolge un ruolo fondamentale nel sostentamento degli ecosistemi acquatici e che la portata naturale dei corpi idrici (che oltretutto ricevono le acque reflue) è uno dei fattori che maggiormente determinano lo stato di qualità, assume fondamentale importanza mantenere il deflusso di base ad un livello compatibile con il sostentamento della vita acquatica per il raggiungimento di un buono stato di qualità ecologico. Nelle fasce costiere, infine, a causa dell'elevata antropizzazione del territorio, è stata riscontrata l'insorgenza di problematiche connesse con l'intrusione di acqua marina nella falda acquifera.

Le indicazioni del presente documento riguardano i principali bacini idrogeologici dell'area romana ed i corsi d'acqua da essi alimentati.

Nell'ambito di pianificazione ricadono strutture il cui bilancio è definibile all'interno dell'area di piano (le strutture vulcaniche) e strutture che vi rientrano solo marginalmente (es. strutture carbonatiche) i cui bilanci sono in gran parte condizionati da fattori esterni.

In particolare le disposizioni tecniche riguardano:

- I **bilanci idrogeologici**, al fine di fornire elementi di confronto della quantità di risorsa concessa con le condizioni di bilancio e con le quote riservate al deflusso di base superficiale.
- L'individuazione di **aree a regime idraulico alterato**.
- Le **indicazioni ed i valori guida per i diversi usi** da assumere come valori di riferimento per le concessioni di acque pubbliche.
- I **valori guida per il deflusso di base** dei corsi d'acqua dei corridoi ambientali.

L'ambito di piano è suddiviso negli ambienti idrogeologici di cui alla **Tav. A2 Bi**.

In tale ambito sono stati individuati i bacini idrogeologici di cui alla **Tav. P1 Bi** e di seguito elencati:

### **Unità Idrogeologica dei Colli Albani:**

Bacino idrogeologico n.3 San Cesareo-Colonna

Bacino idrogeologico n.4 Marino-Castel Porziano

### **Unità Idrogeologica dei Monti Sabatini:**

Bacino idrogeologico n.5 Cesano-Fiumicino

Bacino idrogeologico n.6 Formello-Tomba di Nerone

### **Bacini idrogeologici dell'Aniene tra Tivoli e Roma:**

Bacino idrogeologico n.26 Tivoli-Guidonia (Acque albule)

Bacino idrogeologico n.27 Pratolungo

Bacino idrogeologico n.28 Cesarina - S. Basilio

Per ciascun bacino idrogeologico è stato definito il bilancio idrogeologico come di seguito descritto.

## 2 - Bilanci dei bacini idrogeologici ed aree a regime idraulico alterato.

### Bilanci idrogeologici

Il bilancio idrogeologico di un corpo idrico sotterraneo, definito da limiti noti, è espresso come segue:

$$\Delta S = \text{Infiltrazione Efficace} + \text{Afflussi sotterranei da ambiti spaziali limitrofi} - \text{Prelievi} - \text{Deflussi naturali}$$

dove:

- $\Delta S$  = variazione di volume sotterraneo immagazzinato
- Infiltrazione efficace =  $P - E_{vr} - R$   
( $P$  = precipitazione;  $E_{vr}$  = evapotraspirazione reale;  $R$  = Ruscellamento)

Pertanto, quando l'espressione del bilancio assume valore  $\Delta S > 0$  si può ritenere che l'acquifero è in condizioni di ricarica prevalente; quando  $\Delta S = 0$  l'acquifero è in condizioni di equilibrio; quando  $\Delta S < 0$  l'acquifero è soggetto allo sfruttamento delle riserve.

Fermo restando che qualsiasi emungimento di acque sotterranee altera, in funzione dei volumi utilizzati, l'equilibrio del bilancio idrogeologico, le condizioni di sovrasfruttamento possono essere definite nel momento in cui i prelievi comportano una riduzione non più accettabile dei deflussi naturali della falda nel sottosuolo e della falda verso la superficie.

I limiti di prelievo indicati nel presente allegato derivano dall'analisi del bilancio idrogeologico nelle aree individuate come 'bacini idrogeologici'.

I valori di riferimento riguardano:

1. **Valori di salvaguardia** volti a contenere il sovrasfruttamento degli acquiferi e a produrre una prima inversione dei trend di abbassamento delle falde entro 3 anni dall'approvazione del Piano.
2. **Valori ottimali** da raggiungere gradualmente entro il 2015 nell'ambito del più generale assetto del bilancio idrico del bacino.

Per quel concerne il punto 1, in ciascun bacino idrogeologico, in relazione al livello di impatto dei prelievi, la salvaguardia si applica riservando per le esigenze del deflusso naturale una quota percentuale dell'infiltrazione efficace come individuata **nelle tabelle di sintesi del bilancio idrogeologico illustrate nei successivi paragrafi**. Sono fatti salvi gli usi idropotabili pubblici esistenti.

Per quel concerne il punto 2, si assume, **coerentemente con gli obiettivi del Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Centrale**, di riservare al deflusso naturale dei bacini idrogeologici il valore tendenziale del 75% dell'infiltrazione efficace.

## Bacino idrogeologico San Cesareo-Colonna

<b>Bacino 3 - San Cesareo-Colonna</b>	Superficie: 409 km <sup>2</sup>	Prelievi/Inf. eff.: 108,1%
---------------------------------------	---------------------------------	----------------------------

	mm/anno	l/s	Mmc/anno	% di P
<i>Precipitazioni</i>	716	9.289	292,9	100,0
<i>Evapotraspirazione</i>	322	4.147	130,8	45,0
<i>Ruscellamento</i>	163	2.089	65,9	22,0
<b>Infiltrazione efficace</b>	<b>233</b>	<b>2.995</b>	<b>94,4</b>	<b>32,0</b>
<b>Deflusso di base in alveo misurato</b>	<b>35</b>	<b>451</b>	<b>14,2</b>	<b>4,9</b>

<i>Prelievi per gli usi agricoli</i>	27	344	10,9	4,0
<i>Prelievi per gli usi industriali</i>	132	1.712	54,0	18,4
<i>Prelievi dei pozzi e campi pozzi degli acquedotti</i>	91	1.181	37,2	12,7
<b>Totale prelievi</b>	<b>250</b>	<b>3.237</b>	<b>102,1</b>	<b>35,1</b>

<b>Ripartizione delle risorse idriche per i diversi usi (valori di salvaguardia)</b>		
<b>Tipologia d'uso</b>	<b>l/s</b>	<b>Mmc/anno</b>
<i>Acque riservate per gli usi idropotabili pubblici</i>	1.181	37,2
<i>Acque riservate per il mantenimento del deflusso naturale (25% di IE)</i>	749	23,6
<i>Volume massimo che può essere concesso o autorizzato al prelievo per il complesso degli usi domestici, agricoli ed industriali</i>	1.065	33,6

## Bacino idrogeologico Marino-Castel Porziano

<b>Bacino 4 - Marino-Castel Porziano</b>	Superficie: 577 km <sup>2</sup>	Prelievi/Inf. eff.: 51,3%
--	---------------------------------	---------------------------

	mm/anno	l/s	Mmc/anno	% di P
<i>Precipitazioni</i>	662	12.104	381,7	100,0
<i>Evapotraspirazione</i>	301	5.417	170,9	45,0
<i>Ruscellamento</i>	182	2.903	91,5	24,0
<b><i>Infiltrazione efficace</i></b>	<b>202</b>	<b>3.621</b>	<b>114,2</b>	<b>30,0</b>
<b><i>Deflusso di base in alveo misurato</i></b>	<b>60</b>	<b>1.097</b>	<b>34,6</b>	<b>9,1</b>

<i>Prelievi per gli usi agricoli</i>	27	501	15,8	4,0
<i>Prelievi per gli usi industriali</i>	57	1.036	32,7	8,6
<i>Prelievi dei pozzi e campi pozzi degli acquedotti</i>	17	320	10,1	2,6
<b><i>Totale prelievi</i></b>	<b>101</b>	<b>1.857</b>	<b>58,6</b>	<b>15,2</b>

<b>Ripartizione delle risorse idriche per i diversi usi (valori di salvaguardia)</b>		
<b>Tipologia d'uso</b>	<b>l/s</b>	<b>Mmc/anno</b>
<i>Acque riservate per gli usi idropotabili pubblici</i>	320	10,1
<i>Acque riservate per il mantenimento del deflusso naturale (50% di IE)</i>	1.811	57,1
<i>Volume massimo che può essere concesso o autorizzato al prelievo per il complesso degli usi domestici, agricoli ed industriali</i>	1.491	47,0

## Bacino idrogeologico Cesano-Fiumicino

<b>Bacino 5 - Cesano-Fiumicino</b>	Superficie: 1109 km <sup>2</sup>	Prelievi/Inf. eff.: 41,9%
------------------------------------	----------------------------------	---------------------------

	mm/anno	l/s	Mmc/anno	% di P
<i>Precipitazioni</i>	664	23.368	736,9	100,0
<i>Evapotraspirazione</i>	334	11.052	348,5	47,0
<i>Ruscellamento</i>	114	3.747	118,2	16,0
<b><i>Infiltrazione efficace</i></b>	<b>218</b>	<b>7.183</b>	<b>226,5</b>	<b>31,0</b>
<b><i>Deflusso di base in alveo misurato</i></b>	<b>10</b>	<b>344</b>	<b>10,8</b>	<b>1,4</b>

<i>Prelievi per gli usi agricoli</i>	37	1.297	40,9	6,0
<i>Prelievi per gli usi industriali</i>	31	1.100	34,7	4,7
<i>Prelievi dei pozzi e campi pozzi degli acquedotti</i>	17	611	19,3	2,6
<b><i>Totale prelievi</i></b>	<b>86</b>	<b>3.008</b>	<b>94,9</b>	<b>13,3</b>

<b>Ripartizione delle risorse idriche per i diversi usi (valori di salvaguardia)</b>		
<b>Tipologia d'uso</b>	<b>l/s</b>	<b>Mmc/anno</b>
<i>Acque riservate per gli usi idropotabili pubblici</i>	611	19,3
<i>Acque riservate per il mantenimento del deflusso naturale (65% di IE)</i>	4.669	147,2
<i>Volume massimo che può essere concesso o autorizzato al prelievo per il complesso degli usi domestici, agricoli ed industriali</i>	1.903	60,0

## Bacino idrogeologico Formello-Tomba di Nerone

<b>Bacino 6 - Formello-Tomba di Nerone</b>	Superficie: 271 km <sup>2</sup>	Prelievi/Inf. eff.: 34,9%
--	---------------------------------	---------------------------

	mm/anno	l/s	Mmc/anno	% di P
<i>Precipitazioni</i>	677	5.832	183,9	100,0
<i>Evapotraspirazione</i>	386	3.163	99,8	54,0
<i>Ruscellamento</i>	89	753	23,8	13,0
<b><i>Infiltrazione efficace</i></b>	<b>229</b>	<b>1.945</b>	<b>61,3</b>	<b>33,0</b>
<b><i>Deflusso di base in alveo misurato</i></b>	<b>68</b>	<b>578</b>	<b>18,2</b>	<b>9,7</b>

<i>Prelievi per gli usi agricoli</i>	53	457	14,4	8,0
<i>Prelievi per gli usi industriali</i>	14	120	3,8	2,1
<i>Prelievi dei pozzi e campi pozzi degli acquedotti</i>	12	101	3,2	1,7
<b><i>Totale prelievi</i></b>	<b>79</b>	<b>678</b>	<b>21,4</b>	<b>11,8</b>

<b>Ripartizione delle risorse idriche per i diversi usi (valori di salvaguardia)</b>		
<b>Tipologia d'uso</b>	<b>l/s</b>	<b>Mmc/anno</b>
<i>Acque riservate per gli usi idropotabili pubblici</i>	101	3,2
<i>Acque riservate per il mantenimento del deflusso naturale (65% di IE)</i>	1.264	39,9
<i>Volume massimo che può essere concesso o autorizzato al prelievo per il complesso degli usi domestici, agricoli ed industriali</i>	580	18,3



## Bacino idrogeologico Tivoli-Guidonia (Acque Albule)

<b>Bacino 26 - Tivoli-Guidonia (Acque Albule)</b>	Superficie: 258 km <sup>2</sup>	Prelievi/Inf. eff.: 46,4%
---	---------------------------------	---------------------------

	mm/anno	l/s	Mmc/anno	% di P
<i>Precipitazioni</i>	994	8.133	256	100,0
<i>Ruscellamento</i>	185	1.516	48	18,6
<i>Evapotraspirazione</i>	362	2.960	93	36,4
<b><i>Infiltrazione efficace</i></b>	<b>435</b>	<b>3.558</b>	<b>112</b>	<b>43,7</b>
<b><i>Deflusso di magra in alveo (misurato)</i></b>	<b>25</b>	<b>206</b>	<b>6</b>	<b>2,5</b>
<b><i>Deflusso indotto dall'attività estrattiva</i></b>	<b>350</b>	<b>2.862</b>	<b>90</b>	<b>35,2</b>

<i>Prelievi da pozzi e sorgenti per gli acquedotti</i>	145	1.187	37	14,6
<i>Prelievi per gli usi industriali e termali</i>	45	365	12	4,5
<i>Prelievi per gli usi agricoli</i>	12	98	3	1,2
<b><i>Totale prelievi</i></b>	<b>202</b>	<b>1.650</b>	<b>52</b>	<b>20,3</b>

<b>Ripartizione delle risorse idriche per i diversi usi (valori di salvaguardia)</b>		
<b><i>Tipologia d'uso</i></b>	<b>l/s</b>	<b>Mmc/anno</b>
<i>Acque riservate per gli usi idropotabili pubblici</i>	1.387	44
<i>Acque riservate per il mantenimento del deflusso naturale</i>	1.458	46
<i>Volume massimo che può essere concesso o autorizzato al prelievo per il complesso degli usi domestici, agricoli ed industriali</i>	713	22

Data la complessità del bacino e delle problematiche connesse agli usi dell'acqua in questo ambito sono necessarie specifiche azioni, come previsto nell'art. 19 del Piano di tutela della Regione Lazio.

## Bacino idrogeologico Pratolungo

<b>Bacino 27 - Pratolungo</b>	Superficie: 91 km <sup>2</sup>	Prelievi/Inf. eff.: 73,3%
-------------------------------	--------------------------------	---------------------------

	mm/anno	l/s	Mmc/anno	% di P
<i>Precipitazioni</i>	819	2.364	75	100,0
<i>Ruscellamento</i>	145	418	13	17,7
<i>Evapotraspirazione</i>	410	1.182	37	50,0
<b><i>Infiltrazione efficace</i></b>	<b>239</b>	<b>689</b>	<b>22</b>	<b>29,1</b>
<b><i>Deflusso di magra in alveo misurato</i></b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>0,6</b>

<i>Prelievi dei pozzi e campi pozzi degli acquedotti</i>	-	-	-	-
<i>Prelievi per gli usi industriali</i>	140	403	13	17,0
<i>Prelievi per gli usi agricoli</i>	35	102	33	4,3
<b><i>Totale prelievi</i></b>	<b>175</b>	<b>505</b>	<b>16</b>	<b>21,4</b>

<b>Ripartizione delle risorse idriche per i diversi usi (valori di salvaguardia)</b>		
<b>Tipologia d'uso</b>	<b>l/s</b>	<b>Mmc/anno</b>
<i>Acque riservate per gli usi idropotabili pubblici</i>	-	-
<i>Acque riservate per il mantenimento del deflusso naturale (50% IE)</i>	345	11
<i>Volume massimo che può essere concesso o autorizzato al prelievo per il complesso degli usi domestici, agricoli ed industriali</i>	345	11

## Bacino idrogeologico Cesarina-S. Basilio

<b>Bacino 28 - Cesarina-S. Basilio</b>	Superficie: 30 km <sup>2</sup>	Prelievi/Inf. eff.: 100%
--	--------------------------------	--------------------------

	mm/anno	l/s	Mmc/anno	% di P
<i>Precipitazioni</i>	809	770	24	100,0
<i>Ruscellamento</i>	297	283	9	36,8
<i>Evapotraspirazione</i>	324	308	10	40,0
<b><i>Infiltrazione efficace</i></b>	<b>189</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>23,4</b>
<b><i>Deflusso di magra in alveo misurato</i></b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>2,2</b>

<i>Prelievi dei pozzi e campi pozzi degli acquedotti</i>	0	0	0	0,0
<i>Prelievi per gli usi industriali</i>	162	154	5	20,0
<i>Prelievi per gli usi agricoli</i>	26	25	1	3,2
<b><i>Totale prelievi</i></b>	<b>188</b>	<b>179</b>	<b>6</b>	<b>23,2</b>

<b>Ripartizione delle risorse idriche per i diversi usi (valori di salvaguardia)</b>		
<b>Tipologia d'uso</b>	<b>l/s</b>	<b>Mmc/anno</b>
<i>Acque riservate per gli usi idropotabili pubblici</i>	-	-
<i>Acque riservate per il mantenimento del deflusso naturale (50% IE)</i>	90	3
<i>Volume massimo che può essere concesso o autorizzato al prelievo per il complesso degli usi domestici, agricoli ed industriali</i>	90	3

## Aree a regime idraulico alterato

### Aree critiche ed aree di attenzione

Le aree critiche e di attenzione vengono definite attraverso una serie di indici numerici atti a descrivere:

- Anomalie piezometriche - Differenza tra l'andamento regionale della superficie piezometrica e la superficie ricostruita dalle misure sperimentali;
- Rapporto tra Anomalie piezometriche e Potenza dell'acquifero - Differenza tra la quota della superficie piezometrica e quella del letto del substrato prevulcanico;
- Livello di sovrasfruttamento del corpo idrico espresso come rapporto tra ricarica naturale e prelievi;
- Densità di pozzi noti;
- Aree di prelievo connesse con le captazioni idropotabili;
- Aree di prelievo connesse con gli usi industriali;
- Aree di prelievo connesse con gli usi agricoli.

Pertanto la criticità viene valutata tenendo conto delle caratteristiche fisiche dell'acquifero, delle evidenze di depauperamento della risorsa e delle differenti entità e destinazioni d'uso dei prelievi.

Ai fini dell'identificazione delle zone di criticità, l'area di indagine è stata suddivisa in celle di analisi, per ognuna delle quali è stata costruita la seguente matrice di valutazione:

INDICE	DESCRIZIONE	VALORE
Indice 1	Rapporto tra anomalia piezometrica e potenza dell'acquifero (%)	<b>0</b> se < 5 % <b>10</b> se compreso tra 5 e 20 % <b>20</b> se compreso tra 20 e 50 % <b>30</b> se > 50 %
Indice 2	Densità di pozzi noti (n/ha)	<b>0</b> se < 0,01 pozzi/ha <b>2</b> se compreso tra 0,01 e 1 pozzi/ha <b>5</b> se > 1 pozzi/ha
Indice 3	Densità di pozzi di acquedotto (n/km <sup>2</sup> )	<b>0</b> se < 0,1 pozzi/km <sup>2</sup> <b>5</b> se compreso tra 0,1 e 1 pozzi/km <sup>2</sup> <b>10</b> se compreso tra 1 e 2 pozzi/km <sup>2</sup> <b>20</b> se > 2 pozzi/km <sup>2</sup>
Indice 4	Aree di prelievo ad uso industriale (sì/no)	<b>0</b> se non sono presenti <b>10</b> se sono presenti
Indice 5	Classi di prelievo agricolo (m <sup>3</sup> /anno/ha)	<b>0</b> se < 1000 m <sup>3</sup> /anno/ha <b>3</b> se compreso tra 1000 e 3500 m <sup>3</sup> /anno/ha <b>10</b> se > 3500 m <sup>3</sup> /anno/ha
Indice 6	Prelievo/ricarica del corpo idrico (%)	<b>0</b> se < 25 % <b>5</b> se compreso tra 25 e 75 % <b>10</b> se > 75 %
Indice 7	Anomalie piezometriche (m)	<b>0</b> se < 0,5 m <b>5</b> se compreso tra 0,5 e 2 m <b>15</b> se > 2 m

Quanto più è alto il valore dell'indice, tanto maggiore è il peso del fattore considerato nel definire il livello di alterazione.

Il livello totale di criticità è dato, per ciascuna porzione dell'acquifero considerato, dalla sommatoria dei diversi indici.

La scelta del peso dei diversi fattori è stata fatta sulla base di criteri prettamente di carattere idrogeologico, assegnando il massimo peso alle anomalie riscontrate nella superficie piezometrica e alla presenza e consistenza dei prelievi destinati all'uso acquedottistico che si considera prioritario.

Il criterio utilizzato per distinguere le aree critiche dalle aree di attenzione è basato essenzialmente su dati riguardanti la stima dei prelievi di acque sotterranee.

#### *Aree critiche*

Le "aree critiche" rappresentano i settori del bacino idrogeologico in cui l'elevato sfruttamento determina livelli di alterazione della circolazione idrica e dei livelli piezometrici significativamente superiori a quelli delle aree circostanti, con rischio di compromissione in tempi brevi sia delle capacità di erogazione e di ripresa dell'acquifero sia dell'approvvigionamento idrico delle attività ivi presenti.

Sono quindi definite "critiche" le aree dove i prelievi totali stimati superano il valore soglia di 1.600 mc/anno/ha.

#### *Aree di attenzione*

Sono altresì indicati come "aree di attenzione" i settori in cui si rileva una alterazione dei livelli piezometrici, mentre i prelievi noti e i fabbisogni stimati si mantengono entro valori piuttosto contenuti e comunque confrontabili con i valori medi riscontrati nell'acquifero.

Sono pertanto definite aree "di attenzione" le porzioni sulle quali il prelievo totale stimato risulta inferiore alla soglia di 1.600 mc/anno/ha.

### **Aree a rischio di intrusione salina**

Nella zona costiera del Bacino n. 4 – Marino-Castelporziano, la campagna di misura effettuata nel 2004 ha evidenziato valori di conducibilità elettrica generalmente elevati e due zone con evidenti picchi in prossimità del Delta del Tevere e di Torre Paterno. Tutta l'area è particolarmente vulnerabile all'intrusione di acqua marina per l'influenza sulla complessa circolazione idrica determinata dalle opere di bonifica e dai prelievi da pozzo.

Sono pertanto definiti "aree a rischio di intrusione salina" i settori dell'acquifero costiero nei quali l'alterazione della circolazione sotterranea causa intrusione di acqua marina nell'entroterra. In tal senso è delimitata l'area compresa tra il tratto terminale del Tevere, la linea di costa, il limite di bacino del Tevere e quello del fosso di Malafede.

### **Area di attività estrattiva Magliana–Galeria**

L'area Magliana-Galeria, di cui al "Piano delle Attività estrattive per il bacino del Rio Galeria-Magliana (L.R. 27/93)" del Comune di Roma, è stata delimitata quale area a regime delle acque alterato per intensa attività estrattiva.

### 3 - Indicazioni e valori guida per i diversi usi

#### Criteri di riferimento per gli usi domestici

- Nelle aree servite da acquedotti pubblici l'uso domestico **non deve eccedere il valore di 100 m<sup>3</sup>/anno**.
- Nelle aree non servite da acquedotti pubblici il valore di 100 m<sup>3</sup>/anno può essere incrementato in ragione delle dotazioni idriche necessarie all'approvvigionamento idropotabile del nucleo familiare secondo gli standard del P.R.G.A.

#### Criteri di riferimento per gli usi irrigui

Nei diversi bacini idrogeologici sono definiti i seguenti valori guida per gli usi irrigui:

<b>BACINO IDROGEOLOGICO</b>	<b>VALORE GUIDA</b>
Bacino idrogeologico - Cesano-Fiumicino	1900 m <sup>3</sup> /anno/ha
Bacino idrogeologico - Formello-Tomba di Nerone	2200 m <sup>3</sup> /anno/ha
Bacino idrogeologico - San Cesareo-Colonna	1000 m <sup>3</sup> /anno/ha
Bacino idrogeologico - Marino-Castel Porziano	1900 m <sup>3</sup> /anno/ha
Bacino idrogeologico - Tivoli-Guidonia	1500 m <sup>3</sup> /anno/ha
Bacino idrogeologico - Pratrolungo	1650 m <sup>3</sup> /anno/ha
Bacino idrogeologico - Cesarina-S. Basilio	1900 m <sup>3</sup> /anno/ha
Aree <b>esterne ai</b> bacini idrogeologici	1500 m <sup>3</sup> /anno/ha

#### Criteri di riferimento per gli usi industriali

- Ove possibile, l'uso idropotabile **ed igienico-sanitario** dello stabilimento deve essere garantito dall'acquedotto pubblico.
- Ove non presente la rete di acquedotto, il prelievo da falda per uso idropotabile **ed igienico-sanitario** è consentito in ragione di 100 m<sup>3</sup>/anno/addetto.
- L'emungimento di acque sotterranee destinate al raffreddamento dei macchinari **è consentito esclusivamente per l'alimentazione** di impianti di raffreddamento a circuito chiuso.
- Nel rilascio delle concessioni e delle autorizzazioni al prelievo, sono prioritarie le attività che dimostrano di gestire i processi produttivi secondo i principi del risparmio idrico.

#### 4 - Valori guida per il deflusso di base

Con riferimento all'art. 11 comma 2 delle Norme Tecniche di Attuazione, vengono definiti i valori guida del deflusso di base.

Corridoi ambientali	Valore di riferimento ( l/s)
Corridoio Valchetta	100 - 150
Corridoio Acquatraversa	10 - 20
Corridoio Magliana	100 - 150
Corridoio Galeria	100 - 150
Corridoio Vallerano	50
Corridoio Malafede	200
Corridoio Almone	200-300
Corridoio Pratolungo	10 - 20
Corridoio San Vittorino	50 - 100
Corridoio Freghizia-Frechisio	150
Corridoio Freghizia-Mole di Corcolle	75 - 100
Corridoio Osa	200 - 250
Corridoio Tor Sapienza	100-150