



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE  
Servizio della Tutela delle Acque Servizio Idrico Integrato

# PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE


(art. 44 D.Lgs. 152/99 e s.m.i. - art. 2 L.R. 14/2000 - Dir. 2000/60/CE)

## PIANO STRALCIO DI SETTORE DEL PIANO DI BACINO

(art. 17, comma 6-ter L. 183/89)



	Allegato
	<b>Monografie di U.I.O.:Picocca</b>
	Data

<b>REDAZIONE:</b>  <b>REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</b> Assessorato della Difesa dell'Ambiente Servizio della Tutela delle Acque Servizio Idrico Integrato	<b>APPROVAZIONE:</b>
<b>CON LA PARTECIPAZIONE DI:</b>  <b>Amministrazioni Provinciali</b>  <b>Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale della Sardegna</b>	<b>COLLABORAZIONI:</b>  Gruppo Tecnico Scientifico UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI  R.T.I.: TEI S.p.a, Società Cooperativa Nautilus a. r.l., Progemisa S.p.a., CRS4 S.c. a.r.l.



## INDICE

<b>1. CARATTERIZZAZIONE DEL TERRITORIO .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Inquadramento generale .....</b>	<b>1</b>
1.1.1. Aspetti geologici e geomorfologici .....	2
1.1.2. Uso del suolo.....	3
1.1.3. Aspetti demografici .....	4
1.1.4. Idrografia superficiale.....	4
1.1.5. Gli acquiferi sotterranei .....	5
<b>1.2. Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione e protezione.....</b>	<b>6</b>
1.2.1. Aree sensibili.....	6
1.2.2. Zone vulnerabili .....	7
1.2.3. Altre aree di salvaguardia.....	8
<b>2. CORPI IDRICI SIGNIFICATIVI E CORPI IDRICI A SPECIFICA DESTINAZIONE .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1. Individuazione dei corpi idrici significativi .....</b>	<b>9</b>
2.1.1. Corsi d'acqua .....	9
2.1.2. Laghi e invasi .....	9
2.1.3. Acque di transizione .....	10
2.1.4. Acque marino-costiere.....	10
<b>2.2. Individuazione dei corpi idrici a specifica destinazione.....</b>	<b>10</b>
2.2.1. Acque superficiali destinate al consumo umano .....	10
2.2.2. Acque destinate alla balneazione.....	11
2.2.3. Acque destinate alla vita dei pesci e dei molluschi .....	11
<b>3. PRESSIONI.....</b>	<b>11</b>
<b>3.1. Individuazione dei centri di pericolo potenziale.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2. Carichi prodotti da fonte puntuale.....</b>	<b>12</b>
3.2.1. Carichi di origine civile .....	12
3.2.2. Carichi di origine industriale.....	12
<b>3.3. Carichi prodotti da fonte diffusa .....</b>	<b>13</b>
3.3.1. Carichi di origine agricola.....	13
3.3.2. Carichi di origine zootecnica .....	14
<b>3.4. Pressioni sullo stato quantitativo della risorsa.....</b>	<b>14</b>
3.4.1. Prelievi da invasi artificiali .....	14
3.4.2. Prelievi da traverse fluviali.....	14
3.4.3. Prelievi da acque sotterranee.....	14
<b>3.5. Stima dei carichi inquinanti.....</b>	<b>15</b>
<b>4. RETE E ESITI DEL MONITORAGGIO.....</b>	<b>18</b>
<b>4.1. Monitoraggio e stato ambientale dei corpi idrici superficiali .....</b>	<b>18</b>
4.1.1. Corsi d'acqua .....	18

4.1.2.	Acque di transizione.....	18
4.1.3.	Acque marino-costiere .....	22
<b>4.2.</b>	<b>Monitoraggio e stato ambientale dei corpi idrici sotterranei .....</b>	<b>22</b>
<b>4.3.</b>	<b>Monitoraggio e stato dei corpi idrici a specifica destinazione.....</b>	<b>23</b>
4.3.1.	Acque destinate alla balneazione .....	23
<b>5.</b>	<b>CRITICITÀ E OBIETTIVI .....</b>	<b>24</b>
<b>5.1.</b>	<b>Le criticità evidenziate.....</b>	<b>24</b>
5.1.1.	Corsi d'acqua .....	24
5.1.2.	Acque marino-costiere .....	26
5.1.3.	Acque destinate alla balneazione .....	26
<b>5.2.</b>	<b>Gli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione .....</b>	<b>27</b>
5.2.1.	Corsi d'acqua .....	27
5.2.2.	Acque di transizione.....	28
5.2.3.	Acque marino - costiere.....	28
5.2.4.	Acque di balneazione .....	29

## 1. CARATTERIZZAZIONE DEL TERRITORIO

### 1.1. Inquadramento generale

**Tabella 1.1: U.I.O. del Picocca – elenco bacini**

<i>N</i>	<i>Nome Bacino Idrografico</i>	<i>Codice Bacino CEDOC</i>	<i>Area Bacino (Kmq)</i>
1	Rio Picocca	0035	366,26
2	Isola Serpentara	0317	0,32
3	Riu Molas	0037	1,79
4	Riu sa Spadula	0036	18,34
5	Riu Brailai	0034	4,37
6	Riu Vargiolu	0033	2,05
7	Sa Figu	0032	1,65
8	Pirastu	0031	1,74
9	Riu de Sisinni	0030	0,99
10	Riu Sedda Femmina	0029	3,90
11	Riu sa Figu	0028	7,10
12	Ibba Cresia	0027	2,02
13	Riu sa Granaccia	0026	1,89
14	Riu di Santa Giusta	0025	9,99
15	Riu San Pietro	0024	12,23
16	Riu Babboi Zedda	0023	5,14
17	Riu Maccioni	0022	5,67
18	Riu su Strumpu	0021	5,95
19	Riu Columbus	0020	2,72
20	Riu Trottu	0019	2,96
<b>totale</b>			<b>457,08</b>

L'U.I.O. del Picocca ha un'estensione di circa 457 Kmq. Il bacino principale ha un'estensione di 809 kmq e drena le acque provenienti dal versante settentrionale del massiccio dei Sette Fratelli – Punta Serpeddi, e di quello meridionale del Monte Genis. Il territorio si presenta quasi del tutto montuoso.

Il bacino principale può essere suddiviso in due sottobacini aventi differenti caratteristiche: il primo caratterizzato da una ben definita rete idrografica, il secondo costituito da una serie di corsi d'acqua molto brevi, ripidi e a regime torrentizio. Nel primo sottobacino i corsi più importanti sono il Rio Sa Picocca ed il Rio Corru e Pruna. Il Rio Sa Picocca ha origine alla confluenza del Rio de Cannas e del Rio Ollastu, che scendono dal rilievo del Sarrabus, e si snoda in direzione O-E fino a sfociare in mare attraverso lo stagno di Colostrai. La superficie totale del bacino drenato è pari a 239 kmq. Il Rio Corru e Pruna drena un bacino di 122 kmq e confluisce con il Rio Sa Picocca in corrispondenza dello stagno di Colostrai. Il secondo sottobacino, che occupa il versante Sud-Occidentale del bacino, è costituito da piccoli corsi, tra cui i più importanti sono il Rio Solanas ed il Rio Geremeas, che sfociano nel Golfo di Cagliari.

Oltre al bacino principale appartengono alla U.I.O. una serie di bacini minori costieri tra i quali si cita per importanza quello del Rio Sa Spadula, che nella parte costiera è caratterizzato da aree umide a notevole valenza naturalistico – ambientale.

La costa è caratterizzata dalla presenza delle importanti piane costiere della foce fluviale del Rio Picocca, che terminano, nel settore litoraneo, con estesi lidi sabbiosi, il cui retrospiaggia è contraddistinto da campi dunari poco profondi confinanti internamente con ampie zone umide stagnali e lagunari di origine fluvio-marina. Questa zona umida costituita prevalentemente da paludi interne, rappresenta, insieme con il sistema delle Saline e lo Stagno di Colostrai, quasi l'1% del territorio dell'U.I.O.. Lo stagno è, inoltre, un'oasi faunistica di grande interesse naturalistico per la presenza di diversi uccelli migratori, tra cui i fenicotteri.

Più a sud, il sistema costiero che si estende in prossimità di Capo Ferrato risulta costituito da un'alternanza di tratti di costa alta rocciosa e falcate sabbiose più o meno sviluppate e scarsamente relazionate, in termini di processi evolutivi, con il complesso orografico retrostante.



**Figura 1-1 – Rappresentazione della U.I.O. del Picocca**

#### **1.1.1. Aspetti geologici e geomorfologici**

L'area settentrionale della U.I.O. è occupata da litologie paleozoiche, costituite da metarenarie, quarziti, filladi, metaconglomerati dell'Ordoviciano-Devoniano e metavulcaniti basiche del Carbonifero, entrambe attraversate da filoni di porfidi granitici.

L'area sud-occidentale è costituita da un complesso intrusivo di graniti, granodioriti, granodioriti tonalitiche del Carbonifero sup.-Permiano, anch'esso attraversato da filoni di porfidi granitici.

Il settore sud-orientale è drenata dal Riu Corr'e Pruna ed è costituita da litologie quaternarie: arenarie eoliche wurmiane del Pleistocene; alluvioni di ghiaie, sabbie, argille e limi dell'Olocene.

La morfologia dell'alveo del Picocca è quella tipica di gole incise nei graniti: valli profondamente incise e reticolo idrografico ben sviluppato.

### 1.1.2. Uso del suolo

L'uso del suolo è caratterizzato per più del 46% da Zone con Vegetazione Arbustiva e/o Erbacea, il 25% di Aree Boscate, il 13,2% circa adibito a Seminativi, il 5,3% di Zone Agricole eterogenee, il 3,8% di Colture Permanenti, il 3,7% circa di Vegetazione Rada ed l'1% di Zone Antropizzate, suddivise tra zone urbanizzate, zone verdi artificiali, zone industriali e zone estrattive.

Come si può osservare dal grafico, la maggior parte del territorio è ricoperto dalla vegetazione tipica mediterranea: la macchia alta presente è composta da ginepri, corbezzoli, olivastri, lentischi, carrubi, mirti, cisti sparsi in tutto il territorio castiadese. Esiste poi una macchia mediterranea impoverita, con arbusti più bassi, che comprendono varie specie come rosmarino, erica, timo, oleandri, ginestra e salvia.

L'attività agricola prevalente è rappresentata dalla coltivazione di frutteti (peschi, ciliegi e mandorli), che ricoprono più del 41% delle Colture permanenti. Tra questa categoria vanno segnalate anche le coltivazioni di vigneti, che rappresentano il 21% e di olivi, che, invece costituiscono quasi il 15%.

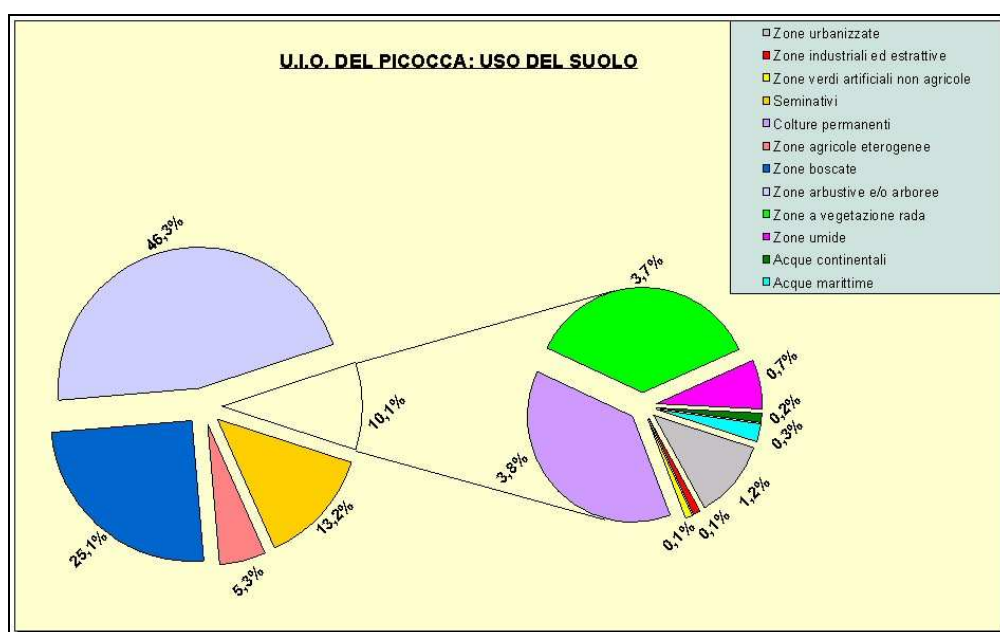


Figura 1-2 – Uso del Suolo

### 1.1.3. Aspetti demografici

All'interno della U.I.O. ricadono soltanto 2 centri urbani: Burcei, che si trova sullo spartiacque tra il bacino del Rio Picozza e quello del Rio di Corongiu, e Castiadas, che invece si trova nella piana costiera.

**Tabella 1.2: U.I.O. del Picozza di Cagliari – elenco centri urbani**

ISTAT	COMUNE	PROV	BACINO 1°ordine	Residenti 2001	Fluttuanti 1998
92106	Castiadas	CA	Rio Picozza	1310	7308
92008	Burcei	CA	Rio Picozza	2979	0
<b>Totale</b>				<b>4289</b>	<b>7308</b>

### 1.1.4. Idrografia superficiale

Nella U.I.O. del Picozza ricadono, oltre ai 20 corsi d'acque del I ordine che drenano i bacini elencati in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, anche i 26 corsi d'acqua del II ordine elencati in Tabella 1.3, tra i quali si citano per importanza il Rio Ollastu e il Rio Corr'e Pruna, entrambi affluenti del Rio Picozza.

**Tabella 1.3: U.I.O. del Picozza – elenco corsi d'acqua del 2° ordine**

N.	Cod. Bacino 1° ord. di appart.	Nome Bacino 1° ord. di appart.	Codice Corpo Idrico	Nome Corpo Idrico	Lunghezza Asta (km)
1	0036	Rio sa Spadula	0002	Rio sa Spadula	3,23
2	0036	Rio sa Spadula	0004	Rio de su Zippiri	1,27
3	0036	Rio sa Spadula	0005	Rio Marta Lai	1,33
4	0035	Rio Picozza	0002	Rio Corr'e Pruna	20,76
5	0035	Rio Picozza	0012	Rio de Cannas	4,45
6	0035	Rio Picozza	0013	Mitza de Sciandras	2,32
7	0035	Rio Picozza	0014	Rio s'Acqua Spadas	4,42
8	0035	Rio Picozza	0016	Rio s'Arridelaxiu	3,19
9	0035	Rio Picozza	0018	Rio Cugurranti	4,29
10	0035	Rio Picozza	0019	Rio sa Perda	6,26
11	0035	Rio Picozza	0025	Rio is Cattus	3,68
12	0035	Rio Picozza	0026	Baccu Sonallu	3,20
13	0035	Rio Picozza	0027	Rio Ollastu	36,84
14	0035	Rio Picozza	0045	Rio Marani	4,51
15	0035	Rio Picozza	0046	Rio de Bidda Morus	9,28
16	0035	Rio Picozza	0052	Rio Accus Fraus	1,90
17	0035	Rio Picozza	0053	Rio Fraizeddu	2,64
18	0035	Rio Picozza	0056	Rio Malliu	1,13
19	0035	Rio Picozza	0057	Rio Monte	1,03
20	0035	Rio Picozza	0059	Rio Monte Cresia	7,13
21	0035	Rio Picozza	0061	Rio Guventu	3,35
22	0034	Rio Braillai	0002	Rio Chintar	1,27
23	0029	Rio Sedda Femmina	0002	Rio is Concias	3,09
24	0028	Rio sa Figu	0002	Canale Maitopi	0,66



<i>N.</i>	<i>Cod. Bacino 1° ord. di appart.</i>	<i>Nome Bacino 1° ord. di appart.</i>	<i>Codice Corpo Idrico</i>	<i>Nome Corpo Idrico</i>	<i>Lunghezza Asta (km)</i>
25	0025	Riu di Santa Giusta	0002	Riu Setti Schiddonis	2,02
26	0024	Riu San Pietro	0002	Riu su Muzzoni	3,80

Nella U.I.O. del Picocca non vi sono laghi e invasi, mentre vi sono delle importanti aree umide costiere, il cui elenco è dato in Tabella 1.4.

**Tabella 1.4: U.I.O. del Picocca – elenco acque di transizione**

<i>Codice bacino</i>	<i>Nome bacino</i>	<i>Codice corpo</i>	<i>Denominazione</i>
0035	Rio Picocca	AT5006	Stanieddu Feraxi
0036	Riu Sa Spadula	AT5007	Stagno di Colostrai
0036	Riu Sa Spadula	AT5008	Stagno delle Saline di Muravera
0025	Riu di Santa Giusta	AT5097	Santa Giusta

Per quanto riguarda le acque marino – costiere la U.I.O. del Picocca ha uno sviluppo costiero complessivo di circa 60,2 km di cui vengono monitorati circa 11,9, suddivisi in tre tratti, elencati in Tabella 1.5.

**Tabella 1.5: U.I.O. del Picocca – elenco tratti di costa**

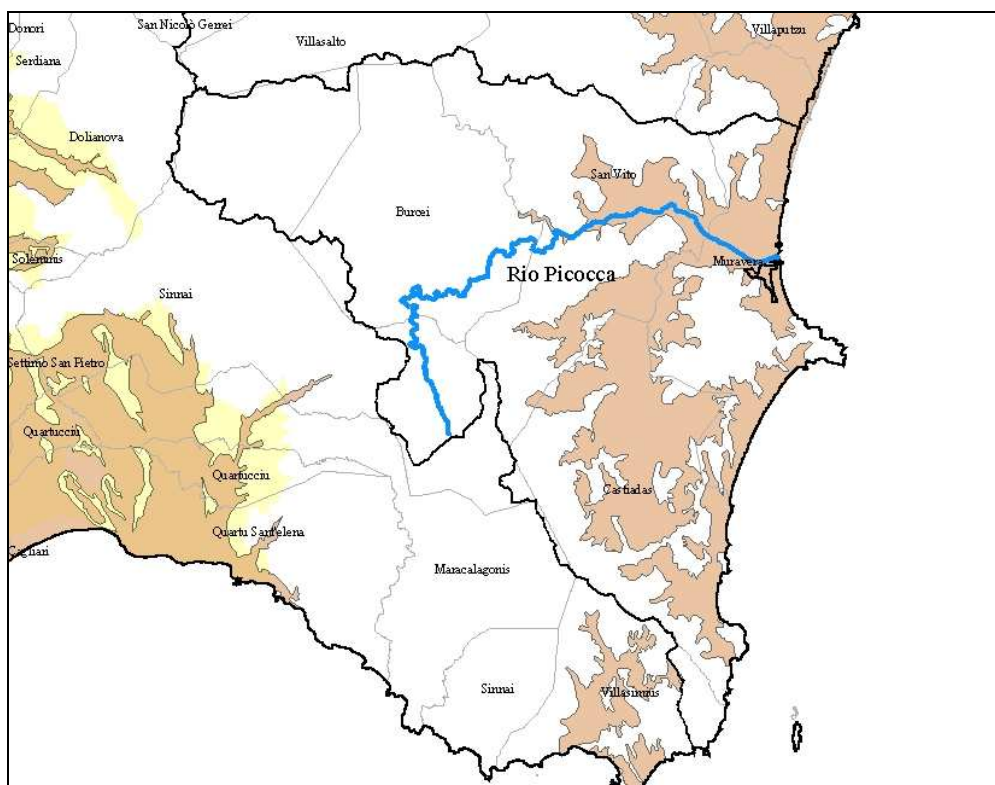
<i>Codice bacino</i>	<i>Nome bacino</i>	<i>Cod. tratto</i>	<i>Tratto</i>	<i>Lunghezza (m)</i>
0317	Isola Serpentara	AM7006	Isola di Serpentara	2227,20
0028	Riu sa Figù	AM7007	Piscina Rei	5515,43
0036	Riu sa Spadula	AM7008	Torre delle Saline	4194,22

#### **1.1.5. Gli acquiferi sotterranei**

Sulla base del quadro conoscitivo attuale, sono stati individuati, per tutta la Sardegna, 37 complessi acquiferi principali, costituiti da una o più Unità Idrogeologiche con caratteristiche idrogeologiche sostanzialmente omogenee.

Di seguito, si riportano gli acquiferi che interessano il territorio della U.I.O. del Picocca (Figura 1-3).

1. Acquifero Detritico Alluvionale Plio-Quaternario di Muravera-Castiadas
2. Acquifero Detritico Alluvionale Plio-Quaternario di Villasimius



**Figura 1-3: Complessi acquiferi presenti nella U.I.O. del Picocca**

## 1.2. Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione e protezione

### 1.2.1. Aree sensibili

Per quanto concerne le aree sensibili, individuate ai sensi della Direttiva 271/91/CE e dell'Allegato 6 del D.Lgs. 152/99, sono state evidenziate in una prima fase i corpi idrici destinati ad uso potabile e le zone umide inserite nella convenzione di Ramsar, rimandando alla fase di aggiornamento prevista dalla legge l'individuazione di ulteriori aree sensibili (comma 6, art.18 D.Lgs. 152/99).

Tale prima individuazione è stata arricchita, con modifiche, di ulteriori aree sensibili e l'estensione dei criteri di tutela ai bacini drenanti. L'elenco delle aree sensibili che ricadono nella U.I.O. del Picocca è riportato in Tabella 1.6.

**Tabella 1.6: U.I.O. del Picocca – aree sensibili**

<i>Codice area sensibile</i>	<i>Prov</i>	<i>Comune</i>	<i>Codice corpo idrico</i>	<i>Denominazione corpo idrico</i>	<i>Codice bacino</i>	<i>Nome bacino</i>
19	CA	Muravera	AT5007	Stagno di Colostrai	0036	Riu sa Spadula
45	CA	Muravera	AT5097	Santa Giusta	0025	Riu di Santa Giusta
46	CA	Muravera	AT5006	Stanieddu Feraxi	0035	Rio Picocca

<i>Codice area sensibile</i>	<i>Prov</i>	<i>Comune</i>	<i>Codice corpo idrico</i>	<i>Denominazione corpo idrico</i>	<i>Codice bacino</i>	<i>Nome bacino</i>
54	CA	Muravera	AT5008	Stagno delle Saline di Muravera	0036	Riu sa Spadula

### **1.2.2. Zone vulnerabili**

#### **ZONE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA**

L'Allegato 7/A-I del D.Lgs. 152/99, nello stabilire i criteri per l'individuazione delle zone vulnerabili, definisce come tali "le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi".

Tali acque sono state individuate sulla base dei seguenti criteri:

- la presenza di nitrati, o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/L in acque dolci superficiali, in particolare quelle destinate alla produzione di acqua potabile, in assenza degli interventi previsti dall'articolo 19;
- la presenza di nitrati, o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/L in acque dolci sotterranee, in assenza degli interventi previsti dall'articolo 19;
- la presenza di eutrofizzazione oppure la possibilità di verificarsi di tale fenomeno nell'immediato futuro nei laghi naturali di acque dolci o in altre acque dolci superficiali, negli estuari, nelle acque costiere e marine, in assenza degli interventi previsti dall'art. 19.

Sulla base dei criteri riportati in Relazione Generale al Capitolo 5 e dalle analisi effettuate è possibile affermare che nella U.I.O. del Picocca non è stata riscontrata la presenza di zone vulnerabili ai nitrati

#### **ZONE VULNERABILI DA PRODOTTI FITOSANITARI**

Ai sensi del D.Lgs. 152/99, un'area è considerata vulnerabile quando l'utilizzo al suo interno dei prodotti fitosanitari autorizzati pone in condizioni di rischio le risorse idriche e gli altri comparti ambientali rilevanti.

La prima individuazione delle aree vulnerabili da fitofarmaci comprende le aree per le quali le attività di monitoraggio in essere hanno già evidenziato situazioni di compromissione dei corpi idrici sotterranei sulla base degli standard delle acque destinate al consumo umano indicati dal D.P.R. 236/88 per il parametro 55 (antiparassitari e prodotti assimilabili).

Nella definizione di aree vulnerabili da prodotti fitosanitari devono tuttavia essere considerati, unitamente allo stato della risorsa, anche fattori di pressione, che permettono di valutare, se presi nel complesso, l'esposizione delle varie componenti biosferiche. Sulla base di questo sono stati stimati i quantitativi dei prodotti fitosanitari utilizzati in Sardegna e, di conseguenza, del carico potenzialmente impattante sull'ambiente, utilizzando come dati di input quelli del 5° Censimento generale

dell'Agricoltura (Istat, 2001) e le informazioni fornite dal Centro di Ricerca Agricolo Sperimentale (CRAS), in merito ai residui di prodotti fitosanitari riscontrati in alcune significative tipologie di coltura, alle tipologie di principi attivi maggiormente riscontrati ed alle percentuali di utilizzo delle diverse tipologie di fitofarmaci.

Sulla base dei dati suddetti è possibile affermare che nell'area della U.I.O. del Picocca è non stato riscontrato un utilizzo consistente di prodotti fitosanitari.

### 1.2.3. Altre aree di salvaguardia

Tra le aree di salvaguardia ad elevata valenza naturalistico ambientale sono presenti nella U.I.O. del Picocca numerosi siti minerari disessi, elencati in Tabella 1.7, che occupano una superficie complessiva di circa 553 ettari.

**Tabella 1.7: U.I.O. del Fluminu Mannu – aree minerarie dismesse**

<i>Prog.</i>	<i>Comune</i>	<i>Provincia</i>	<i>Codice Area</i>	<i>Denominazione area</i>	<i>Superficie (mq)</i>
1	Muravera	CA	SM97	Bacu Arroddas	554347
2	San Vito	CA	SM127	Giovanni Bonu	465244
3	San Vito	CA	SM129	Masaloni	265318
4	San Vito	CA	SM130	Mindarri	609226
5	San Vito/Burcei	CA	SM136	S'Arcilloni	267159
6	San Vito/Burcei	CA	SM136	S'Arcilloni	267159
7	Burcei/San Vito	CA	SM17	Tacconis	743860
8	Burcei	CA	SM16	Nicola Secci	265068
9	Sinnai/Burcei	CA	SM154	Serra Silixi	581451
10	Sinnai	CA	SM153	Tuvois	1509304

Sono inoltre inseriti nella Rete Natura 2000 i Siti d'Interesse Comunitario istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE ("Habitat"), elencati in Tabella 1.8.

**Tabella 1.8: U.I.O. del Picocca – Rete Natura 2000**

<i>CODICE</i>	<i>NOME</i>	<i>Area (ha)</i>	<i>Tipo sito</i>
ITB040019	Stagni di Colostrai e delle Saline	1151	SIC
ITB040020	Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis	3427	SIC
ITB041106	Monte dei Sette Fratelli e Sarrabus	9290	SIC

Per quanto riguarda invece le aree sottoposte a tutela paesistica ai sensi della L. 1497/39, il loro elenco con l'indicazione della norma istitutiva, è riportato in Tabella 1.9.

**Tabella 1.9: U.I.O. del Picocca – Aree sottoposte a tutela ai sensi della L. 1497/39**

<i>ID</i>	<i>Codice Istat</i>	<i>Comune</i>	<i>Prov.</i>	<i>Superfici e (ha)</i>	<i>Norma istitutiva</i>
582	092039	MURAVERA	CA	8666,26	D.M. 11/02/1976
586	092064	S.VITO	CA	4799,82	D.M. 24/03/1983
588	092080	SINNAI	CA	5988,67	D.M. 24/03/1983

589	092106	CASTIADAS	CA	1210,47	D.M. 24/03/1983
593	092106	CASTIADAS	CA	720,38	D.M. 24/03/1983
596	092106	CASTIADAS	CA	1791,11	D.M. 11/02/1976
597	092037	MARACALAGONIS	CA	2837,44	D.M. 24/03/1983
658	092100	VILLASIMIUS	CA	1214,11	n.d
668	092100	VILLASIMIUS	CA	32,13	n.d

## 2. CORPI IDRICI SIGNIFICATIVI E CORPI IDRICI A SPECIFICA DESTINAZIONE

### 2.1. Individuazione dei corpi idrici significativi

#### 2.1.1. Corsi d'acqua

Ai sensi del D.Lgs. 152/99 sono significativi almeno i seguenti corsi d'acqua:

- tutti i corsi d'acqua naturali di primo ordine (cioè quelli recapitanti direttamente in mare) il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore di 200 km<sup>2</sup>;
- tutti i corsi d'acqua naturali di secondo ordine o superiore il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore a 400 km<sup>2</sup>.

Non sono significativi i corsi d'acqua che per motivi naturali hanno avuto portata uguale a zero per più di 120 giorni l'anno, in un anno idrologico medio.

L'elenco dei corsi d'acqua significativi ai sensi del D.Lgs. 152/99, è riportato in Tabella 2.1.

**Tabella 2.1: U.I.O. del Picocca – elenco dei corsi d'acqua significativi**

<i>Codice</i>	<i>Nome</i>	<i>Lunghezza asta (km)</i>	<i>Bacino</i>	<i>Superficie bacino (kmq)</i>
003500 01	Rio Picocca	36	Rio Picocca	366,26

#### 2.1.2. Laghi e invasi

Ai sensi del D.Lgs. 152/99 sono significativi i laghi aventi superficie dello specchio liquido pari a 0,5 km<sup>2</sup> o superiore. Tale superficie è riferita al periodo di massimo invaso.

Se si tratta di laghi artificiali allora sono significativi quelli aventi superficie dello specchio liquido almeno pari a 1 km<sup>2</sup> o con volume di invaso almeno pari a 5 milioni di m<sup>3</sup>. Tale superficie è riferita al periodo di massimo invaso.

Nella U.I.O. del Picocca non sono presenti laghi o invasi.

### 2.1.3. Acque di transizione

Secondo quanto contenuto nell'Allegato 1 al D.Lgs. 152/99 sono acque di transizione le acque delle zone di delta ed estuario e le acque di lagune, di laghi salmastri e di stagni costieri. Sono significative le acque delle lagune, dei laghi salmastri e degli stagni costieri. Le zone di delta ed estuario vanno invece considerate come corsi d'acqua superficiali.

Le acque di transizione significative per la U.I.O. del Picocca sono elencate in Tabella 2.2.

**Tabella 2.2: U.I.O. del Picocca – elenco delle acque di transizione significative**

<i>Cod. Bacino</i>	<i>Cod. corpo idrico</i>	<i>Nome</i>	<i>Sup. del C.I. (km<sup>2</sup>)</i>	<i>Comuni interessati</i>	<i>Prov</i>
0035	AT5006	Feraxi	0,81	Muravera	CA
0036	AT5007	Colostrai	1,35	Muravera	CA

### 2.1.4. Acque marino-costiere

**Tabella 2.3: U.I.O. del Picocca – elenco dei tratti di costa significativi**

<i>Codice tratto</i>	<i>Denominazione tratto</i>	<i>Lunghezza (m)</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Codice bacino</i>	<i>Denominazione bacino</i>
AM7006	Isola di Serpentara	2227,20	Variglioni - Isola Serpentara (Villasimius)	0317	Isola Serpentara
AM7007	Piscina Rei	5515,43	Costa Rei (Muravera)	0028	Riu sa Figu
AM7008	Torre delle Saline	4194,22	stagno di Colostrai - Stagno delle Saline (Muravera)	0036	Riu sa Spadula

## 2.2. Individuazione dei corpi idrici a specifica destinazione

### 2.2.1. Acque superficiali destinate al consumo umano

La Regione Sardegna ha fatto assegnamento, per il soddisfacimento dei fabbisogni idrici, quasi esclusivamente sulle risorse di superficie, per cui ha proceduto alla costruzione di dighe di ritenuta e di traverse, anche sui corsi d'acqua secondari.

Le fonti di approvvigionamento d'acqua potabile si suddividono in canali artificiali, quali i canali ripartitori dell'EAF che hanno origine da serbatoi, opere di presa su traverse in corsi d'acqua e invasi artificiali. Su 47 prese d'acqua destinate al consumo umano esistenti nella Regione Sardegna nessuna interessa la U.I.O. del Picocca.

### 2.2.2. Acque destinate alla balneazione

Il D.P.R. n.470/82 con il quale è stata recepita la Direttiva Europea 76/160, regola il comparto delle acque di balneazione. Tale decreto stabilisce che il giudizio di idoneità alla balneazione venga espresso in base alla conformità a valori-limite di una serie di parametri microbiologici e chimico-fisici. Per quanto concerne questi parametri si ricorda che la Regione Sardegna ha richiesto al Ministero della Salute la deroga per il parametro dell'ossigeno, poiché l'estesa presenza di praterie di posidonia lungo le coste sarde comporta dei valori di tale parametro sempre superiori ai limiti imposti dal D.P.R. n. 470/82.

Nella U.I.O. del Picozza per la stagione balneare 2003 sono stati sottoposti a 23 punti su un totale di 647 lungo l'intero arco costiero regionale, che per questa stagione hanno tutti riportato giudizio di idoneità positivo.

### 2.2.3. Acque destinate alla vita dei pesci e dei molluschi

Nella U.I.O. del Picozza non vi è nessun corpo idrico le cui acque siano state designate come idonee alla vita dei pesci o dei molluschi.

## 3. PRESSIONI

### 3.1. Individuazione dei centri di pericolo potenziale

La U.I.O. del Picozza è caratterizzata da una scarsissima antropizzazione. Infatti se si eccettua l'area della Piana di Muravera posta sulla costa in prossimità delle foci dello stesso Rio Picozza e del Fiume Flumendosa, e in generale le aree costiere dove sono presenti degli insediamenti turistici, il resto del territorio non presenta segni evidenti di antropizzazione. Anche i centri di pericolo potenziale di carattere puntuale sono quindi pochi e sono identificabili in prima battuta con le aree minerarie dismesse, il cui elenco è stato riportato in Tabella 1.7, e con le discariche dismesse censite dal Cen.Di, il cui elenco è riportato in Tabella 3.1.

**Tabella 3.1: U.I.O. del Picozza – elenco discariche dismesse (fonte Cen.Di)**

Codice Istat	Comune	Prov.	Località	X	Y
92008	Burcei	CA	Bruncu Sa Tuvara	15325 47	43538 40
92039	Muravera	CA	Serra Margianis	15408 27	43487 50

### 3.2. Carichi prodotti da fonte puntuale

#### 3.2.1. Carichi di origine civile

Il carico civile potenziale è stato calcolato per ogni insediamento abitativo previsto dal Piano Regionale di Risanamento delle Acque (PRRA), tenendo conto delle modifiche apportate dal Programma Stralcio ex art. 141, comma 4, della Legge n. 388/2000 e dal Piano d'Ambito..

I carichi prodotti da ciascun insediamento sono stati valutati in termini di produzione annuale di BOD5, COD, azoto (N) e fosforo (P), utilizzando la metodologia indicata nel Capitolo 6 della Relazione Generale.

I dati sulla popolazione residente sono quelli relativi all'ultimo Censimento Istat del 2001 recentemente pubblicati (Marzo 2005) disaggregati a livello di località abitata. Per quanto riguarda invece i dati sulla popolazione fluttuante, non essendo disponibili dati più recenti, si sono utilizzati quelli provenienti dal menzionato Programma Stralcio ex art. 141, comma 4, della Legge n. 388/2000.

Nella Tabella 3.2 sono riportati i carichi potenziali civili per gli insediamenti della U.I.O. del Picocca. Data la scarsa antropizzazione del territorio questi carichi hanno valori estremamente contenuti.

**Tabella 3.2: Carichi potenziali civili per insediamento (dati espressi in tonnellate/anno)**

PRRA	Insediamento	Prov	Residenti 2001	Fluttuanti 1998	BOD5	COD	N	P
255_02	San Priamo (San Vito)	CA	110	48	2,67	4,89	0,53	0,07
255_03	Tuerra I (San Vito)	CA	36	0	0,79	1,45	0,16	0,02
255_06	Colostrai, Torre Saline e Murtas (Muravera)	CA	3	2224	12,08	22,14	2,42	0,3
267	BURCEI	CA	2978	0	65,22	119,57	13,04	1,63
268_01	Castiadas e frazioni	CA	890	1710	28,73	52,66	5,75	0,72
268_02	Cala Sinzias (Castiadas)	CA	4	1200	6,57	12,04	1,31	0,16
268_03	Cala Pira (Castiadas)	CA	8	1405	7,76	14,23	1,55	0,19
268_04	Olia Speciosa (Castiadas)	CA	135	0	2,96	5,42	0,59	0,07
268_05	Camisa (Castiadas)	CA	93	0	2,04	3,73	0,41	0,05
268_06	L'Annunziata (Castiadas)	CA	119	0	2,61	4,78	0,52	0,07
268_07	Sant'Elmo (Castiadas)	CA	6	2993	16,29	29,87	3,26	0,41
268_08	Capo Ferrato (Muravera)	CA	21	3115	17,28	31,68	3,46	0,43
268_09	Solima (Muravera)	CA	0	1400	7,56	13,86	1,51	0,19
268_10	Santa Giusta (Muravera)	CA	0	1879	10,15	18,6	2,03	0,25
268_11	Monte Nai (Muravera)	CA	141	14000	78,69	144,26	15,74	1,97
268_12	Costa Rey (Muravera)	CA	0	15174	81,94	150,22	16,39	2,05

#### 3.2.2. Carichi di origine industriale

I carichi potenziali di origine industriale per i centri urbani che appartengono alla U.I.O. del Picocca, calcolati seguendo i criteri descritti al Capitolo 6 della Relazione Generale, sono riportati in

Tabella 3.3. Data la scarsa antropizzazione del territorio questi carichi hanno valori estremamente contenuti.



**Tabella 3.3: Carichi potenziali industriali comunali (espressi in tonnellate/anno)**

ISTAT	COMUNE	BOD5	COD	N	P	ATTIVITÀ PRODUTTIVE PRINCIPALI
92064	SAN VITO	87,74	213,84	22,66	0,48	produzione di altri prodotti alimentari, produzione di prodotti per l'alimentazione degli animali
92039	MURAVERA	142,34	347,75	34,21	0,58	produzione di altri prodotti alimentari, industria delle bevande
92008	BURCEI	23,65	55,31	5,64	0,33	produzione di altri prodotti alimentari
92106	CASTIADAS	46,24	112,80	8,77	0,12	industria delle bevande, produzione di altri prodotti alimentari
92100	VILLASIMIUS	110,58	271,81	28,51	0,40	produzione di altri prodotti alimentari, industria lattiero-casearia e dei gelati, preparazione e concia del cuoio, fabbricazione di elementi da costruzione in metallo
<b>Totale</b>		<b>633,4</b>	<b>1552,7</b>	<b>159,5</b>	<b>3,1</b>	

### 3.3. Carichi prodotti da fonte diffusa

#### 3.3.1. Carichi di origine agricola

Per quanto concerne i carichi potenziali di origine agricola, questi sono stati valutati con la metodologia descritta nel Capitolo 6 della Relazione Generale, e sono riportati in Tabella 3.5, dove sono elencati tutti i comuni aventi territorio extraurbano nella U.I.O.. È inoltre indicata la percentuale del territorio comunale che ricade nella U.I.O., in maniera tale da dare un'idea anche se approssimata del carico potenziale effettivamente presente, dal momento che i dati di base si possiedono a livello aggregato comunale.

**Tabella 3.5: Carichi potenziali agricoli comunali (dati espressi in tonnellate/anno)**

ISTAT	COMUNE	Superficie (km <sup>2</sup> )	% Superficie appartenente alla U.I.O.	SAU (ha) - V Cens. ISTAT. 2001							Carichi potenziali (ton/anno)	
				CEREALI	FRUTTA	OLIVO	ORTIVA	PRATI	VITE	Totale (ha)	P	Ntot.
92008	Burcei	94,9	94,7%	0,00	70,33	20,67	5,57	1303,32	155,98	1555,9	43,3	74,39
92037	Maracalagonis	101,5	0,8%	164,23	183,12	111,07	61,13	1491,79	203,84	2215,2	0,67	1,37
92039	Muravera	93,7	77,4%	407,40	253,37	33,11	91,07	864,83	93,87	1743,7	43,51	100,92
92064	San Vito	231,2	48,9%	143,26	382,02	48,30	7,09	325,28	104,48	1010,4	15,7	42,71
92080	Sinnai	223,4	30,8%	175,24	165,77	143,31	8,47	3060,65	157,07	3710,5	34,6	59,43
92098	Villasalto	130,3	0,7%	18,95	6,80	35,30	2,09	8305,09	75,57	8443,8	2,53	3,47
92100	Villasimius	58,3	12,5%	254,20	29,17	3,47	6,52	1129,17	15,12	1437,7	5,79	10,27
92106	Castiadas	103,5	100,0%	1223,38	144,14	196,42	28,01	902,59	232,83	2727,4	86,89	233,8
<b>Totale</b>				<b>2657,2</b>	<b>1336,4</b>	<b>1374,6</b>	<b>234,6</b>	<b>20088,1</b>	<b>1295,5</b>	<b>26986,4</b>	<b>232,99</b>	<b>526,36</b>

### 3.3.2. Carichi di origine zootecnica

I carichi potenziali di origine zootecnica nella U.I.O. del Picocca, valutati secondo la metodologia indicata nel Capitolo 6 della Relazione Generale, sono contenuti in Tabella 3.6, dove sono elencati tutti i comuni aventi territorio extraurbano nella U.I.O.. È inoltre indicata la percentuale del territorio comunale che ricade nella U.I.O., in maniera tale da dare un'idea anche se approssimata del carico potenziale effettivamente presente, dal momento che i dati di base si possiedono a livello aggregato comunale.

**Tabella 3.6: Carichi potenziali zootecnici comunali (dati espressi in tonnellate/anno)**

I/STAT	COMUNE	Superficie (km <sup>2</sup> )	% Superficie appartenente alla U.I.O.	N° CAPI (V Cens, ISTAT, 2001)						Carichi potenziali (ton/anno)			
				EQUINI	SUINI	CAPRINI- OVINI	AVICOLI	BOVINI	CONIGLI	BOD	COD	P	N
92008	Burcei	94,9	94,7%	3	347	4219	92	611	7	289,4	530,6	9,3	58.3
92037	Maracalagonis	101,5	0,8%	0	66	3917	150	60	0	166,9	306,0	3,9	23.3
92039	Muravera	93,7	77,4%	37	292	3147	432	122	105	165,9	304,1	4,9	28.0
92064	San Vito	231,2	48,9%	18	378	1563	286	23	20	85,7	157,1	3,1	14.5
92080	Sinnai	223,4	30,8%	4	207	4041	30	349	0	229,6	420,9	6,6	41.5
92098	Villasalto	130,3	0,7%	24	95	7115	3032	1377	0	545,0	999,2	17,0	114.3
92100	Villasimius	58,3	12,5%	1	96	2765	50	14	15	114,9	210,6	2,7	15.5
92106	Castiadas	103,5	100,0%	78	370	4178	2259	161	311	232,5	426,3	7,1	39.6
<b>Totale</b>				<b>165</b>	<b>1851</b>	<b>30945</b>	<b>6331</b>	<b>2717</b>	<b>458</b>	<b>1830</b>	<b>3355</b>	<b>55</b>	<b>335</b>

### 3.4. Pressioni sullo stato quantitativo della risorsa

#### 3.4.1. Prelievi da invasi artificiali

Nella U.I.O. del Picocca dal momento che non esistono invasi artificiali non si rilevano neppure prelievi da questa tipologia di opere.

#### 3.4.2. Prelievi da traverse fluviali

Nella U.I.O. del Picocca dal momento che non esistono traverse fluviali non si rilevano neppure prelievi da questa tipologia di opere.

### **3.4.3. Prelievi da acque sotterranee**

Data la generalizzata lacuna conoscitiva non è possibile ricostruire un quadro preciso dell'entità e delle effettive localizzazione e destinazione d'uso dei prelievi di acque sotterranee in Sardegna. In particolare, mentre per i prelievi di Enti pubblici per usi acquedottistici (grosse utenze) sono disponibili dati, comunque non sempre o non completamente affidabili, per quanto riguarda i prelievi privati per usi agricoli, zootecnici, civili ed industriali, (privi di un controllo sistematico di tipo quali-quantitativo) si possono solo fare stime approssimative.

Per tali informazioni di carattere del tutto generale e qualitativo, oltrechè disomogeneo a livello generale, si rimanda al Capitolo 6 della Relazione Generale.

### **3.5. Stima dei carichi inquinanti**

L'analisi di dettaglio è stata eseguita a partire dai dati derivanti dalle ricognizioni degli impianti di depurazione a servizio degli agglomerati del territorio regionale dopodiché si sono confrontate le informazioni di cui sopra con i dati contenuti nel Piano d'Ambito e nel Programma stralcio (ex art. 141 L. 388/2000) in modo da verificare la presenza di eventuali incongruenze.

Quindi si è provveduto ad aggiornare, ove possibile, i dati analitici dei reflui in ingresso e in uscita dagli impianti, sia procurando direttamente i dati operativi degli impianti facilmente contattabili, sia attraverso informazioni disponibili presso l'Università di Cagliari o l'EAF, sia riordinando dati relativi a controlli analitici eseguiti dai PMP, disponibili presso l'Assessorato Difesa Ambiente - Servizio Tutela delle Acque.

Nel caso di dati non disponibili o non attendibili, si è effettuata una stima considerando la tipologia impiantistica (ovvero i livelli di depurazione) ed il giudizio relativo alla funzionalità dell'impianto, nonché i dati di letteratura sugli apporti unitari.

Tutti i dati di input utilizzati per i calcoli sono riportati al paragrafo 6.6.2 della Relazione Generale. Nella Tabella 3.8 sono invece contenuti i risultati delle elaborazioni per gli insediamenti che attualmente recapitano i loro reflui all'interno dell'U.I.O. del Picocca. La codifica dei campi di questa Tabella è contenuta nella Tabella 3.6.

**Tabella 3.6: Codifica della Tabella 3.8**

<b>Cod schema</b>	Codifica di schemi e sottoschemi ai sensi di quanto previsto dal P.R.R.A. e suoi aggiornamenti. (il n° intero designa gli insediamenti dotati di impianto, il decimale individua gli insediamenti collettati a impianti consortili)
<b>TipoSchema</b>	Caratterizza l'insediamento, ai sensi di quanto previsto dal P.R.R.A. e suoi aggiornamenti, come: S = sede di un impianto consortile (schema); SS = collettato (anche se in previsione futura) ad un impianto consortile (sottoschema) SI = sede di un impianto singolo (singolo);
<b>Insedimento</b>	Nome dell'insediamento (Comune, frazione, villaggio turistico, nucleo industriale e altri insediamenti)
<b>Ab_istat98</b>	Abitanti residenti secondo indagine Istat del 1998
<b>Fluttuanti</b>	Abitanti Fluttuanti secondo le indicazioni dell'approvando P.R.G.A.
<b>Eq_ind_li</b>	Equivalenti industriali secondo i dati del P.R.R.A. attualmente approvato (1992 - GDP)
<b>A_e_totali</b>	Somma dei tre dati di popolazione: residenti + fluttuanti + eq. industriali.
<b>Liv_att def</b>	Stato di attuazione delle previsioni del P.R.R.A.: "P" indica solo l'esistenza dello schema a livello progettuale; "E" indica uno schema completato secondo le indicazioni del P.R.R.A.; "PE" indica una situazione intermedia (es. impianti non completi, collettamento non completi); "C" indica che il singolo comune o frazione è collettato all'impianto consortile; "S" si riferisce ad un impianto singolo; "NC" indica che il singolo comune o frazione non è collettato all'impianto consortile.
<b>Liv dep def</b>	Indica il livello di trattamento dei reflui: "1" indica trattamento primario (tratt. Fisico-chimici preliminari alla fase di ossidazione); "2" indica trattamento secondario (fase di ossidazione biologica e sedimentazione finale); "3" indica trattamento terziario (abbattimento dei nutrienti "azoto" e "fosforo") dove "3*" indica il solo abbattimento di azoto e "3**" il solo abbattimento di fosforo; "4" indica trattamento di affinamento (adeguamento a requisiti di qualità specifici ai fini del riutilizzo dei reflui); "5" indica la non disponibilità dell'informazione; "6" si riferisce ad uno schema consortile solo previsto e quindi privo di consistenza; "7" si riferisce ad uno schema parzialmente esistente non attivato in nessuna parte.
<b>Piano/Ricognizione</b>	Origine del dato (P = piano; R = ricognizione)
<b>Residenti utilizzati</b>	Dato di popolazione utilizzato per il calcolo derivante da ricognizione o, in caso di sua assenza, da piano
<b>Fluttuanti utilizzati</b>	Dato di popolazione utilizzato per il calcolo derivante da ricognizione o, in caso di sua assenza, da piano
<b>Eq_Ind utilizzati</b>	Dato di popolazione utilizzato per il calcolo derivante da ricognizione o, in caso di sua assenza, da piano
<b>A_Eq_tot utilizzati</b>	Dato di popolazione utilizzato per il calcolo derivante da ricognizione o, in caso di sua assenza, da piano
<b>V totali [m<sup>3</sup>/a]</b>	Carico idraulico a valle del depuratore
<b>BOD out [kg/a]</b>	Carico inquinante di BOD <sub>5</sub> a valle del depuratore
<b>COD out [kg/a]</b>	Carico inquinante di COD a valle del depuratore
<b>N out [kg/a]</b>	Carico inquinante di azoto a valle del depuratore
<b>P out [kg/a]</b>	Carico inquinante di fosforo a valle del depuratore
<b>IDDepuratore</b>	Codice identificativo del depuratore
<b>ScaricoID</b>	Codice identificativo dello scarico
<b>X</b>	Georeferenziazione dello scarico
<b>Y</b>	Georeferenziazione dello scarico
<b>Codice Cedoc</b>	Codice Cedoc del corpo idrico recettore

**Tabella 3.8: stima dei carichi effettivi per lo stato attuale**

Cod schema	TipoSchema	Insedimento	Ab_i stat98	Fluttuanti	Eq_ind_li	A_e_totali	Liv_att def	Liv dep def	Piano/Ricognizione	Residenti utilizzati	Fluttuanti utilizzati	Eq_Ind utilizzati	A_Eq_tot utilizzati	V totali [m3/a]	BOD out [kg/a]	COD out [kg/a]	N out [kg/a]	P out [kg/a]	Codice recettore	X scarico	Y scarico
255_02	SS	San Priamo (San Vito)	114	48	0	162	NC	0						9236	2756	5052	551	69			
255_03	SS	Tuerra I (San Vito)	48	0	0	48	NC	0						3425	1051	1927	210	26			
255_06	SS	Colostrai, Torre Saline e Murtas (Muravera)	0	2224	0	2224	NC	0						51041	12010	22018	2402	300			
267	SI	BURCEI	3010	0	0	3010	S	2	R	2987	0	0	2987	175340	14612	26496	9497	559	CS00350051	1531582	4354609
268_01	SS	Castiadas	877	1710	0	2587	NC	0						101825	28440	52141	5688	711			
268_02	SS	Cala Sinzias (Castiadas)	0	1200	0	1200	NC	0						27540	6480	11880	1296	162			
268_03	SS	Cala Pira (Castiadas)	0	1405	0	1405	NC	0						32245	7587	13910	1517	190			
268_04	SS	Olia Speciosa (Castiadas)	159	0	0	159	NC	1	R					11346	2612	4788	627	83	SU	1545142	4346912
268_05	SS	Camisa (Castiadas)	138	0	0	138	NC	1						9847	2267	4156	544	72			
268_06	SS	L'Annunziata (Castiadas)	134	0	0	134	NC	1	R					9562	2201	4035	528	70	SU	1543562	4350510
268_07	SS	Sant'Elmo (Castiadas)	0	2993	0	2993	C	3*													
268_08	SS	Capo Ferrato (Muravera)	0	3115	0	3115	C	3*													
268_09	SS	Solima (Muravera)	0	1400	0	1400	C	3*													
268_1	SS	Santa Giusta (Muravera)	0	1879	0	1879	C	3*													
268_11	SS	Monte Nai (Muravera)	86	14000	0	14086	C	3*													
268_12	SS	Costa Rey (Muravera)	0	15174	0	15174	C	3*													
268	S	Costa Rey (Muravera) Cala Sinzias (Castiadas)	86	38561	0	38647	PE	3*	R					892179	42023	115562	21011	3414	CS00260001	1549352	4346817

## 4. RETE E ESITI DEL MONITORAGGIO

### 4.1. Monitoraggio e stato ambientale dei corpi idrici superficiali

#### 4.1.1. Corsi d'acqua

I criteri per la scelta delle stazioni ed il loro numero minimo sono quelli fissati dal D.Lgs. 152/99. Inoltre la scelta dei punti di rilevamento è stata effettuata tenendo conto dei seguenti elementi:

- la possibilità di avere il monitoraggio qualitativo unitamente alle misure di portata;
- la rappresentatività dell'intero bacino e di aree particolarmente esposte a rischio ambientale;
- l'ubicazione in prossimità della sezione di chiusura di bacino;
- l'esistenza nella stazione fissata o nelle sue vicinanze delle condizioni adatte alla misurazione delle portate.

Le stazioni di monitoraggio sono state ubicate sui corpi idrici significativi e anche sui corpi idrici non significativi, ritenute utili in relazione agli obiettivi regionali di tutela della risorsa idrica.

La rete risulta composta da stazioni di monitoraggio distribuite lungo i corsi d'acqua dei bacini idrografici regionali, localizzate sull'asta del I° ordine per corsi d'acqua il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore di 200 km<sup>2</sup> e del II° ordine per corsi d'acqua il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore di 400 km<sup>2</sup>.

Il monitoraggio evidenzia uno stato ecologico più che soddisfacente per il Rio Picocca, come evidenziano gli esiti del monitoraggio riportati in Tabella 4.1.

**Tabella 4.1: U.I.O. del Picocca – Stato ambientale: rete di monitoraggio e classificazione dei corsi d'acqua**

<i>Id_Bacino</i>	<i>Nome bacino</i>	<i>Id_Corpo idrico</i>	<i>Nome corpo idrico</i>	<i>Id_Stazione</i>	<i>Data Inizio Campion,</i>	<i>Data Fine Campion,</i>	<i>LIM</i>	<i>IBE</i>	<i>SECA</i>	<i>Giudizio 152</i>
0035	Rio Picocca	CS0001	Rio Picocca	00350801	01/02/2002	01/03/2004	2	2	2	BUONO
				00350802	01/02/2002	01/03/2004	2	2	2	BUONO

#### 4.1.2. Acque di transizione

Per la definizione dello stato ambientale delle acque lagunari e degli stagni costieri si valuta il numero di giorni di anossia/anno che coinvolgono oltre il 30% della superficie del corpo idrico misurata nelle acque di fondo secondo lo schema della tabella 18 dell'Allegato 1 del D. Lgs 152/99. I risultati del monitoraggio effettuato secondo il suddetto criterio, per gli stagni significativi della U.I.O. del Picocca, sono riportati in

Tabella 4.2. Come già è stato evidenziato nella Relazione Generale al Capitolo 7, il solo indicatore previsto dal D.Lgs. 152/99 non è sufficiente a caratterizzare il corpo idrico e le sue eventuali problematiche.

Al fine di una migliore comprensione del fenomeno, si ritiene necessario un monitoraggio continuo dei principali parametri chimico-fisici da attuare mediante monitoraggio automatico in continuo oppure tramite prelievi ed analisi giornaliere perlomeno nei periodi potenzialmente critici.

**Tabella 4.2: U.I.O. del Picocca – Stato ambientale: rete di monitoraggio e classificazione delle acque di transizione**

<i>id_Bacino</i>	<i>Nome Bacino</i>	<i>id_Corpo Idrico</i>	<i>Nome Corpo Idrico</i>	<i>id_Stazione</i>	<i>Ossigeno rilevato sul fondo (mg/l)</i>  I dati in corsivo si riferiscono a misure di ossigeno in superficie effettuate laddove la profondità del corpo idrico è inferiore a 1,5 m												
0035	Rio Picocca	AT5006	Stanieddu Feraxi	00350803	19/03/02	17/06/02	17/09/02	04/12/02	11/03/03	10/06/03	10/09/03	10/12/03	06/04/04	10/04/04	20/09/04	05/10/04	
					8,3	8,6	8,52	8,4	8,57	9,08	8,05	9,4	9,2	8,4	8,53	n.d.	
				00350804	19/03/02	17/06/02	17/09/02	04/12/02	11/03/03	10/06/03	10/09/03	10/12/03	06/04/04	10/06/04	20/09/04		
					10,05	8,4	7,88	8,3	8,25	8,28	8,08	9,1	9,75	7,6	8,1		
				00350805	19/03/02	17/06/02	17/09/02	04/12/02	11/03/03	10/06/03	10/09/03	10/12/03	06/04/04	10/04/04	20/09/04		
					10,08	8,7	7,6	8,7	8,25	8,82	7,9	9,6	8,99	7,8	8,07		
				00350806	19/03/02	17/06/02	17/09/02	04/12/02	11/03/03	10/06/03	10/09/03	10/12/03	06/04/04	10/06/04	20/09/04		
					8,2	9,2	8,24	8,68	8,28	9,1	8,6	9,15	8,99	8,35	7,2		
				00350807	19/03/02	17/06/02	17/09/02	04/12/02	11/03/03	10/06/03	10/09/03	10/12/03	06/04/04	10/04/04	20/09/04		
					7,8	9,6	8,35	8,4	8,5	9,14	8,28	9,3	9,08	8,02	7,6		
				00350808	19/03/02	17/06/02	17/09/02	04/12/02	11/03/03	10/06/03	10/09/03	10/12/03	06/04/04	10/06/04	20/09/04		
					8,35	8,8	8,15	8,75	8,15	9,08	8,02	9,3	8,6	8,82	9,57		
				00350809	19/03/02	17/06/02	17/09/02	04/12/02	11/03/03	10/06/03	10/09/03	10/12/03	06/04/04	10/04/04	20/09/04		
					7,81	10	8,2	8,85	8,3	8,55	7,86	10,3	8,7	8,5	7,75		
0036	Riu sa Spadula	AT5007	Stagno di Colostrai	00360801	25/03/02	30/05/02	19/09/02	18/12/02	13/03/03	23/06/03	18/09/03	11/12/03	18/03/04	21/06/04	15/09/04	05/10/04	
					10,39	71,15	6,55	8,45	7,7	7,03	8,28	9,08	8,75	9,9	5	n.d.	
				00360802	23/03/02	25/03/02	30/05/02	30/05/02	19/09/02	19/09/02	18/12/02	18/12/02	13/03/03	23/06/03	18/09/03	11/12/03	18/03/04
					9,88	n.d.	n.d.	8,7	n.d.	8,03	n.d.	9,2	7,3	6,45	8,04	9,07	8,25
					21/06/04	15/09/04											
				00360803	25/03/02	30/05/02	19/09/02	18/12/02	13/03/03	23/06/03	18/09/03	11/12/03	18/03/04	21/06/04	15/09/04		
					9,77	8,8	8,4	9,2	7,5	7,3	8,15	9,21	8,7	9,15	8,26		
				00360804	25/03/02	30/05/02	19/09/02	18/12/02	13/03/03	23/06/03	18/09/03	11/12/03	18/03/04	21/06/04	15/09/04		
					9,35	7,55	8,1	9,4	7,1	6,58	7,98	9,01	8,66	9,3	8,14		
				00360805	25/03/02	30/05/02	19/09/02	18/12/02	13/03/03	23/06/03	18/09/03	11/12/03	18/03/04	21/06/04	15/09/04		
					9,78	7,45	6,8	8,8	7,8	7,17	7,75	9,2	14,4	8,6	8,1		
				00360806	25/03/02	30/05/02	19/09/02	18/12/02	13/03/03	23/06/03	18/09/03	11/12/03	18/03/04	21/06/04	15/09/04		
					10	7,9	6,4	8,42	8,4	7,17	8,06	9,14	8,83	8,12	7,45		
				00360807	25/03/02	30/05/02	19/09/02	18/12/02	13/03/03	23/06/03	18/09/03	11/12/03	18/03/04	21/06/04	15/09/04		
9,85	6,85	6,9	8,37		7,7	7,35	7,99	9,35	8,7	9,3	8,3						



<i>id_Bacino</i>	<i>Nome Bacino</i>	<i>id_Corpo Idrico</i>	<i>Nome Corpo Idrico</i>	<i>id_Stazione</i>	<i>Ossigeno rilevato sul fondo (mg/l)</i> I dati in corsivo si riferiscono a misure di ossigeno in superficie effettuate laddove la profondità del corpo idrico è inferiore a 1,5 m												
				00360808	25/03/02	30/05/02	19/09/02	18/12/02	13/03/03	23/06/03	18/09/03	11/12/03	18/03/04	21/06/04	15/09/04		
					9,01	6,6	6,7	9,4	7,3	7,01	8,2	9,1	9,6	8,3	5		
				00360809	25/03/02	30/05/02	19/09/02	18/12/02	13/03/03	23/06/03	18/09/03	11/12/03	18/03/04	21/06/04	15/09/04		
					9,74	7,4	6,6	8,25	8,4	7,48	8,1	8,98	9	7,9	7,48		
				00360810	25/03/02	30/05/02	19/09/02	18/12/02	13/03/03	23/06/03	18/09/03	11/12/03	18/03/04	21/06/04	15/09/04		
					10,47	5,48	6,73	9,5	7,15	6,8	7,95	9,2	9,03	8,2	4,5		

#### 4.1.3. Acque marino-costiere

In osservanza delle disposizioni del D.Lgs. 152/99, è predisposta una rete di monitoraggio marino costiero, per il rilevamento di tutti i parametri prescritti tenendo presente che i prelievi devono essere fatti ad una distanza minima dalla costa non inferiore ai 100 m e ad una distanza massima non superiore ai 3000 m dalla costa e comunque entro la batimetria dei 50 metri.

Nella Tabella 4.3 si riporta l'elenco dei tratti di costa monitorati nella U.I.O. del Picocca con l'indicazione del relativo transetto. Nella

Tabella 4.4, a completamento dell'informazione, si riporta l'elenco delle stazioni relative ad ogni transetto con l'indicazione della distanza dalla costa e del tipo di fondale. Come è già stato sottolineato al Capitolo 7 della Relazione Generale il monitoraggio effettuato sulle acque marino – costiere non consente, almeno per il momento, di pervenire a una classificazione.

**Tabella 4.3:U.I.O. del Picocca - Elenco dei tratti di costa monitorati ai sensi del D.Lgs. 152/99**

<i>Cod.tratto costiero</i>	<i>Nome bacino</i>	<i>Lunghezza (m)</i>	<i>Transetto Nome</i>	<i>Transetto</i>
AM00287007	Riu sa Figu	5515,43	Piscina Rei	M25CA
AM00367008	Riu sa Spadula	4194,22	Torre delle Saline	M27CA
AM03177006	Isola di Serpentara	2227,2	Isola di Serpentara	M26CA

**Tabella 4.4: Elenco dei transetti e relative stazioni di monitoraggio ai sensi del D.Lgs. 152/99**

<i>Transetto Nome</i>	<i>Transetto</i>	<i>Distanza costa (m)</i>	<i>Tipo fondale</i>	<i>Cod. staz</i>
Fortezza Vecchia	M25 CA	100	alto	M251CA
		1198	alto	M252CA
		2217	alto	M253CA
Piscina Rei	M27 CA	500	basso	M271CA
		1000	basso	M272CA
		3000	basso	M273CA
Torre delle Saline	M28 CA	500	basso	M281CA
		1000	basso	M282CA
		3000	basso	M283CA
Isola di Serpentara	M26 CA	200	medio	M261CA
		1000	medio	M262CA
		3000	medio	M263CA

#### 4.2. Monitoraggio e stato ambientale dei corpi idrici sotterranei

In Sardegna, come per le acque superficiali non esisteva un sistema completo di monitoraggio qualitativo, ancora di più questo è vero per le acque sotterranee, A ciò si è cercato di ovviare affrontando la carenza di informazioni innanzitutto, ai sensi del D,Lgs, 152/99, individuando gli acquiferi significativi e i centri di pericolo relativamente ai quali è stata individuata una preliminare rete costituita da 180 punti 53 dei quali, scelti tra i più rappresentativi, costituiscono la rete di monitoraggio

regionale, Per ogni acquifero significativo, sono state individuate da 1 a 3 stazioni di monitoraggio, a seconda della loro potenzialità e della loro vulnerabilità,

Sulle stazioni, a cadenza semestrale, sono effettuate le misure chimiche e quantitative previste dal D,Lgs, 152/99; in Tabella 4.5 sono indicati i punti d'acqua costituenti la rete di monitoraggio sugli acquiferi che ricadono nella U.I.O. del Picocca.

**Tabella 4.5: U.I.O. Picocca - Stazioni costituenti la rete di monitoraggio delle acque sotterranee**

<i>Codice stazione</i>	<i>Comune</i>	<i>Tipo punto</i>	<i>Utilizzo</i>	<i>Quota (m s.l.m)</i>	<i>Codice Acquifero</i>	<i>Nome Acquifero</i>	<i>Tipologia Acquifero</i>
81000017	Castiadas	Pozzo	Irriguo	69	AS8115	Acquifero Detritico-Alluvionale Plio-Quaternario di Muravera-Castiadas	Acquiferi quaternari

Data la particolare tipologia di corpo idrico, di cui si è già detto in Relazione Generale, si rimanda a tale documento per la descrizione delle problematiche inerenti il monitoraggio, per gli esiti della classificazione e per la definizione di criticità e obiettivi.

#### **4.3. Monitoraggio e stato dei corpi idrici a specifica destinazione**

##### **4.3.1. Acque destinate alla balneazione**

La rete di monitoraggio delle acque destinate alla balneazione è attiva dal 1985 in attuazione del Decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n, 470 "Attuazione della direttiva (CEE) n.76/160 relativa alla qualità delle acque di balneazione".

Complessivamente i punti di monitoraggio per le acque di balneazione per la U.I.O. del Picocca sono 23 e evidenziano uno stato complessivamente più che soddisfacente dal momento che nessuna di queste stazioni ha evidenziato nel decennio 1994-2003 dei giudizi di non idoneità.

**Tabella 4.6: U.I.O. Picocca – rete e esiti del monitoraggio per le acque destinate alla balneazione**

<i>N°</i>	<i>Codice</i>	<i>Prov</i>	<i>Comune</i>	<i>Località</i>	<i>Anno idoneità (I) /Non idoneità (N)</i>
1	B005CA	CA	Muravera	Torre Salinas	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
2	B006CA	CA	Muravera	Cristolu Axedu	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
3	B007CA	CA	Muravera	Hotel Colostrai	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
4	B008CA	CA	Muravera	Feraxi	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
5	B009CA	CA	Muravera	Punta di Capo Ferrato	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
6	B010CA	CA	Muravera	Costa Rei - Marina Rei	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
7	B011CA	CA	Muravera	Free Beach	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
8	B013CA	CA	Muravera	Costa Rei- Cantiere Nautico Todde	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
9	B014CA	CA	Muravera	Costa Rei- Via delle Rose	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
10	B015CA	CA	Muravera	Costa Rei- Capo Ferrato Campeggio	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
11	B016CA	CA	Castiadas	Costa Rei - Hotel Villa Rei	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
12	B017CA	CA	Castiadas	Costa Rei - Spiaggia di San Pietro	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
13	B018CA	CA	Castiadas	Costa Rei - Cala Sinzias Campeggio	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
14	B019CA	CA	Villasimius	Riu Trottu sotto il ponte	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
15	B138CA	CA	Muravera	Camping Quattro Mori	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
16	B139CA	CA	Muravera	S'acqua pudexia	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
17	B140CA	CA	Muravera	Porto Pirastu	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
18	B141CA	CA	Muravera	Spiaggia di Ziu Franciscu	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
19	B142CA	CA	Castiadas	Costa Rei - Madrigale	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03

N°	Codice	Prov	Comune	Località	Anno idoneità (I) /Non idoneità (N)
20	B143CA	CA	Castiadas	Costa Rei - Residenza S,Elmo	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
21	B144CA	CA	Castiadas	Cala Pira	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
22	B170CA	CA	Muravera	Foce del rio Picocca	-I94-I95-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03
23	B189CA	CA	Castiadas	Dx Cala Sinzias	-I96-I97-I98-I99-I00-I01-I02-I03

## 5. CRITICITÀ E OBIETTIVI

### 5.1. Le criticità evidenziate

L'individuazione dei fattori causali che portano al degrado degli aspetti qualitativi della risorsa idrica è stata effettuata a partire dall'analisi complessiva dei fenomeni che determinano lo stato quali – quantitativo delle acque superficiali e sotterranee. In tal modo sono state identificate le cosiddette “criticità”.

La criticità rappresenta quantitativamente una misura della “distanza” dello stato qualitativo attuale dagli obiettivi di qualità definiti dal D.Lgs.152/99: maggiore è la distanza, maggiore risulta essere il livello di criticità, ossia un dato corpo idrico è affetto in maniera più significativa di altri da problemi di inquinamento qualitativo.

Sulla base, infatti, delle conoscenze disponibili relative allo stato di qualità delle acque, al sistema fisico e alle attività antropiche insistenti sui bacini analizzati (carichi inquinanti recapitanti all'interno di ciascuno di essi), è stato possibile individuare una serie di aree cosiddette “problema”, ossia aree considerate problematiche in relazione alla tutela della qualità, al rispetto degli obiettivi ambientali e all'uso delle risorse idriche, e definire le relazioni intercorrenti fra tali problematiche ed i fattori naturali ed antropici che le determinano.

#### 5.1.1. Corsi d'acqua

L'analisi delle criticità per la qualità ambientale dei corsi d'acqua è stata effettuata rapportando, per ciascun inquinante (BOD5, COD, P, NO3, NH4, %O2 alla saturazione, Escherichia Coli), il valore derivante dalla classificazione dello stato ecologico<sup>1</sup> e la concentrazione relativa al livello 3 della Tabella 7 – Livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori, contenuta nell'Allegato 1 al D.Lgs.152/99.

La situazione esistente è descritta dalla Tabella 5.2 e dalla Tabella 5.3 dove, per ciascun macrodescrittore (BOD5, COD, P, NO3, NH4, %O2 alla saturazione, Escherichia Coli), viene riportato il suddetto rapporto evidenziandolo in maniera diversa a seconda del valore assunto, per indicare diversi gradi di criticità. Più precisamente sono stati definiti i livelli illustrati in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

<sup>1</sup> Per la classificazione viene calcolato, ai sensi del D.Lgs.152/99, il 75-esimo percentile della serie storica di concentrazioni misurate durante il monitoraggio.

**Tabella 5.1: Livelli di criticità definiti per i corsi d'acqua**

<i>Livello</i>	<i>Colore</i>	<i>Descrizione</i>
A	ROSSO	Il rapporto tra valore derivante dalla classificazione del SECA e livello 3 (Tab.7, All.1 D.Lgs.152/99) è superiore a 1
B	ARANCIO	Il rapporto tra valore derivante dalla classificazione del SECA e livello 3 (Tab.7, All.1 D.Lgs.152/99) è compreso tra 0.8 e 1
C	GIALLO	Il rapporto tra valore derivante dalla classificazione del SECA e livello 3 (Tab.7, All.1 D.Lgs.152/99) è compreso tra 0.5 e 0.8
D	--	Il rapporto tra valore derivante dalla classificazione del SECA e livello 3 (Tab.7, All.1 D.Lgs.152/99) è inferiore a 0.5

Al fine di pervenire a una ipotesi sulle possibili cause delle criticità sono stati calcolati i carichi effettivi, che insistono su ciascuna delle stazioni di monitoraggio, suddivisi per fonti puntuali (carichi di tipo civile e industriale) e diffuse (carichi zootecnici e agricoli). Nella Tabelle seguenti viene riportata la percentuale di carico sul totale che compete a ogni singolo comparto, che insiste sulla singola stazione, in maniera tale da rendere possibile un'analisi del legame causa – effetto tra carico effettivo e criticità e da mettere in evidenza il peso che ogni comparto esercita, in termini di contributo di inquinante, sulla singola stazione.

Laddove il rapporto tra il 75-esimo percentile delle concentrazioni misurate durante il monitoraggio e la concentrazione massima ammissibile relativa al livello 3 della Tabella 7 – Livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori, contenuta nell'Allegato 1 al D.Lgs.152/99 sia maggiore dell'unità è data anche la percentuale ipotetica di abbattimento del carico complessivo necessaria per arrivare ad avere per tale rapporto un valore unitario.

**Tabella 5.2: U.I.O. del Picocca – Criticità per i corsi d’acqua per i macrodescrittori BOD5, COD, P, NH4, NO3**

Id_Bacino	Nome bacino	Id_Corpo Idrico	Nome corpo idrico	Id_Stazione	LIM	IBE	SECA	Parametro	Percentuale ipotetica di abbattimento	Conc. 75%/Conc. Ammissibile 2008	Ripartizione % carichi			
											CIV	IND	ZOO	AGR
0035	Rio Picocca	CS0001	Rio Picocca	00350801	2	2	2	BOD5		0,25	80%	0%	20%	0%
								COD		0,67	29%	0%	71%	0%
								P		0,07	9%	0%	12%	79%
								NO3		0,20	2%	0%	2%	96%
								NH4		0,08	51%	0%	49%	0%
				00350802	2	2	2	BOD5		0,25	80%	0%	20%	0%
								COD		0,67	30%	0%	70%	0%
								P		0,07	10%	0%	12%	79%
								NO3		0,08	2%	0%	3%	96%
								NH4		0,08	51%	0%	49%	0%

**Tabella 5.3: criticità per i corsi d'acqua per i macrodescrittori %O2 alla saturazione e Escherichia – coli**

Id_Bacino	Nome bacino	Id_Corpo Idrico	Nome corpo idrico	Id_Stazione	%O2 saturazione	Escherichia Coli
0035	Rio Picocca	CS0001	Rio Picocca	00350801	0.40	0.02
				00350802	0.33	0.01

### 5.1.2. Acque marino-costiere

L'identificazione delle criticità basate sulla classificazione ai sensi del D. Lgs. 152/99 sarà possibile soltanto dopo avere acquisito una serie significativa di dati di monitoraggio. In attesa di ciò per la definizione delle aree critiche si può fare riferimento ai dati del progetto SI.DI.MAR. già riportati nel Capitolo 8, che per la stazione ubicata nella U.I.O. del Picocca (Capo Carbonara a Villasimius) evidenziano una qualità più che soddisfacente dal momento che su 51 giudizi di qualità, solo 9 sono di qualità media e tutti gli altri sono di qualità elevata.

### 5.1.3. Acque destinate alla balneazione

Dal momento che esistono dei tratti di costa permanentemente interdetti alla balneazione per motivi d'inquinamento, e tra i motivi d'inquinamento vi è spesso la presenza di scarichi a mare, le criticità per

quanto concerne le acque di balneazione sono da identificarsi in prima battuta con la presenza di questi tratti di costa in cui vi è una interdizione permanente per inquinamento, a causa della presenza di scarichi a mare, e con l'attribuzione di questi tratti allo scarico a mare che ne determina l'inquinamento. Oltre che i tratti di costa interessati in maniera diretta da scarichi a mare possono considerarsi critici in ultima analisi anche i tratti di costa permanentemente interdetti alla balneazione per inquinamento (ZPI) dovuto alla presenza di foci fluviali.

Per l'U.I.O. del Picocca non sono state individuate criticità né per quanto concerne gli scarichi a mare né per quanto riguarda le foci fluviali.

## 5.2. Gli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione

### 5.2.1. Corsi d'acqua

#### OBIETTIVI GENERALI

Ai sensi dell'art.4, comma 4, del dlgs 152/99 entro il 31 dicembre 2016 devono essere conseguiti gli obiettivi generali di qualità ambientale riportati in Tabella 5.4, unitamente agli esiti della classificazione<sup>2</sup>, per i corsi d'acqua monitorati nella U.I.O. del Picocca.

**Tabella 5.4: obiettivi di qualità ambientale per i corsi d'acqua previsti dal D. Lgs 152/99**

<i>Id_Bacino</i>	<i>Nome bacino</i>	<i>Id_Corpo Idrico</i>	<i>Nome corpo idrico</i>	<i>Id_ Stazione</i>	<i>Giudizio 152</i>	<i>Obiettivo 152 2008</i>	<i>Obiettivo 152 2016</i>
0035	Rio Picocca	CS0001	Rio Picocca	00350801	BUONO	BUONO	BUONO
				00350802	BUONO	BUONO	BUONO

#### OBIETTIVI SPECIFICI

Gli obiettivi specifici vengono esplicitati in Tabella 5.5 in funzione dei macrodescrittori critici: in generale l'obiettivo specifico è dato dal portare tutti i macrodescrittori critici in una data sezione fluviale nelle seguenti condizioni:

- Entro il 31 dicembre 2008 la concentrazione del macrodescrittore attualmente critico non dovrà superare quella corrispondente all'estremo superiore del Livello 3 della Tabella 7 dell'Allegato 1 del D.Lgs. 152/99
- Entro il 31 dicembre 2016 la concentrazione dello stesso macrodescrittore non dovrà superare quella corrispondente all'estremo superiore del Livello 2 della Tabella 7 dell'Allegato 1 del D.Lgs. 152/99.

<sup>2</sup> Come è stato spiegato nel Capitolo 7, la classificazione dei corsi d'acqua è stata effettuata utilizzando il SECA, e non il SACA, dal momento che quest'ultimo non era determinabile a causa della mancata validazione delle misure relative alle sostanze pericolose, necessarie per il suo calcolo.

Inoltre vengono evidenziati sulla base delle criticità definite in Tabella 5.2, il comparto o i comparti su cui è prioritario intervenire. In tale Tabella è anche contenuta la percentuale ipotetica di abbattimento del carico da applicare per far sì che il macrodescrittore critico arrivi alla concentrazione definita dal Livello 3.

**Tabella 5.5: obiettivi specifici per i corsi d'acqua**

<i>Id_Bacino</i>	<i>Nome bacino</i>	<i>Id_Corpo Idrico</i>	<i>Nome corpo idrico</i>	<i>Id_ Stazione</i>	<i>Località Comune</i>	<i>Definizione degli OBIETTIVI SPECIFICI</i>
0035	Rio Picocca	CS0001	Rio Picocca	00350801	San Priamo (San Vito)	Mantenimento dello stato ambientale di BUONO al 2008 e al 2016. Non sono presenti criticità significative e neppure moderate. Si rileva solo una criticità trascurabile per il COD per cui l'obiettivo specifico è dato dal controllo di questo parametro al fine di evitare che con un minimo aumento della pressione antropica si verifichi una criticità significativa.
				00350802	Punta di Monte Acuto (San Vito)	Mantenimento dello stato ambientale di BUONO al 2008 e al 2016. Non sono presenti criticità significative e neppure moderate. Si rileva solo una criticità trascurabile per il COD per cui l'obiettivo specifico è dato dal controllo di questo parametro al fine di evitare che con un minimo aumento della pressione antropica si verifichi una criticità significativa.

### 5.2.2. Acque di transizione

Come è stato già evidenziato quando si sono analizzate le criticità lo stato conoscitivo attuale sulle acque di transizione della Sardegna derivante dal monitoraggio eseguito ai sensi del D.Lgs 152/99 non consente di evidenziare delle criticità e quindi di definire compiutamente degli obiettivi per la loro qualità ambientale.

Di conseguenza, al fine di predisporre degli studi ad hoc su questi corpi idrici andranno individuati gli stagni più importanti per dimensioni e caratteristiche ambientali. Si deve inoltre intensificare la frequenza del monitoraggio ad almeno una misura mensile. Parte integrante del monitoraggio sarà la definizione di una metodologia ad hoc che consente di classificare lo stato ambientale di questi corpi idrici.

### 5.2.3. Acque marino - costiere

Anche per quanto riguarda le acque marino-costiere è già stato evidenziato come gli esiti del monitoraggio, a causa di difficoltà logistiche, non consentano di pervenire a una classificazione e di conseguenza a una identificazione delle criticità esistenti.



L'obiettivo specifico primario è quello di garantire un monitoraggio efficiente ed efficace che, oltre a garantire una serie storica sufficientemente lunga in maniera tale da pervenire a una classificazione secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/99, sia effettivamente "rappresentativo" dello stato ambientale delle acque marino-costiere dell'intero territorio regionale, garantendo, tramite la rete delle stazioni, una sua copertura adeguata.

#### **5.2.4. Acque di balneazione**

##### **OBIETTIVI GENERALI**

Per quanto riguarda le acque di balneazione il Piano di Tutela si prefigge i seguenti obiettivi:

- al 31 dicembre 2008, eliminazione delle aree interdette permanentemente in presenza di foci di fiumi, laddove ci sia una idoneità dei punti di controllo per una serie storica continuativa per gli ultimi quattro anni ;
- al 31 dicembre 2016, eliminazione di tutte le aree ad interdizione permanente per inquinamento (foci fluviali e scarichi)

In aggiunta, il Piano di Tutela si prefigge l'obiettivo generale di aumentare i chilometri di costa monitorati, incrementando il numero delle stazioni soprattutto nelle aree maggiormente critiche (foci fluviali, aree in cui vi è la presenza di scarichi a mare).

##### **OBIETTIVI SPECIFICI**

Dal momento che nella U.I.O. del Picocca non sono state rilevate criticità né per quanto concerne le zone interdette permanentemente per la presenza di scarichi, né per quelle interdette per la presenza di foci fluviali, l'obiettivo specifico è dato dal mantenimento della situazione esistente.