

ARPA
Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente
dell'Emilia - Romagna

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-2012-868	del 17/12/2012
Oggetto	Direzione Tecnica. Approvazione concessione finanziamento da parte della Regione Emilia-Romagna per la realizzazione del progetto “Sperimentazione di un modello integrato di controllo delle acque destinate al consumo umano basato sull’analisi e la gestione del rischio dell’intera filiera” – CUP E35J12000400002.	
Proposta	n. PDTD-2012-868 del 14/12/2012	
Struttura adottante	Direzione Tecnica	
Dirigente adottante	Tibaldi Stefano	
Struttura proponente	Area Attivita' Laboratoristiche	
Dirigente proponente	Rossi Leonella	
Responsabile del procedimento	Rossi Leonella	

Questo giorno 17 (diciassette) dicembre 2012 presso la sede di Largo Caduti del Lavoro, 6 in Bologna, il Direttore Tecnico, Prof. Tibaldi Stefano, ai sensi del Regolamento Arpa sul Decentramento amministrativo, approvato con D.D.G. n. 65 del 27/09/2010 e dell’art. 4, comma 2 del D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165 determina quanto segue.

Oggetto: Direzione Tecnica. Approvazione concessione finanziamento da parte della Regione Emilia-Romagna per la realizzazione del progetto “Sperimentazione di un modello integrato di controllo delle acque destinate al consumo umano basato sull’analisi e la gestione del rischio dell’intera filiera” – CUP E35J12000400002.

RICHIAMATI:

- la L.R. 19 aprile 1995, n. 44 che istituisce l’Agenzia Regionale per la Prevenzione e l’Ambiente (ARPA) e riorganizza le strutture preposte ai controlli ambientali ed alla prevenzione collettiva;
- in particolare l’art. 5, comma 1, lett. n), della medesima legge regionale il quale prevede tra le funzioni, attività e compiti dell’ARPA il supporto alla Regione e agli Enti locali per la predisposizione di piani e progetti ambientali;
- l’art. 5, comma 2, della medesima legge regionale il quale prevede che “Per l’adempimento delle proprie funzioni, attività e compiti, l’ARPA può definire accordi o convenzioni con Aziende ed Enti pubblici, operanti nei settori suolo, acque, aria, ambiente”;

PREMESSO:

- che la Regione Emilia-Romagna, con deliberazione della Giunta regionale n. 2091 del 27/12/2011 ha concesso ad ARPA un finanziamento per la realizzazione del progetto “Messa a punto di un modello integrato di controllo delle acque destinate al consumo umano basato sulla valutazione e categorizzazione del rischio”;
- che la Regione Emilia-Romagna, con deliberazione della Giunta regionale n. 1841 del 3/12/2012 ha concesso ad ARPA un ulteriore finanziamento per lo svolgimento dell’attività denominata “Sperimentazione di un modello integrato di controllo delle acque destinate al consumo umano basato sull’analisi e la gestione del rischio dell’intera filiera”;

RILEVATO:

- che, per quanto riguarda l’articolazione e la descrizione delle attività da effettuarsi da parte di ARPA, si fa esplicito riferimento alla specifica tecnico-economica presentata da ARPA con prot. PG/2012/0225323 del 26/9/2012, che si allega sub A) quale parte integrante e sostanziale del presente atto;
- che dette attività decorrono dal 1°/1/2012 e dovranno essere concluse entro 12 mesi;
- che, per la realizzazione delle attività previste, la Regione Emilia-Romagna corrisponderà ad ARPA il contributo di Euro 17.482,56 secondo le modalità di cui al punto 9. del dispositivo della DGR n. 1841/2012 e che si riportano di seguito:
 - il 60% dell’importo complessivo a seguito della comunicazione di avvio delle attività;

- il 40% dell'importo complessivo a seguito della presentazione di una relazione sulle attività svolte e della rendicontazione delle spese sostenute, previa valutazione positiva da parte da parte della Regione;
- che tali ricavi coprono interamente i costi esterni previsti per la realizzazione del progetto (ACP12-DTLAB) che sono così suddivisi:
euro 14.208,30 costi operativi, previsti sul budget 2012 dell'Area Laboratoristica
euro 3.274,26 costi per investimenti, previsti nel budget investimenti 2012 dell'Area Laboratoristica;

RITENUTO:

- opportuno approvare la concessione da parte della Regione Emilia-Romagna del finanziamento relativo alla realizzazione del progetto “Sperimentazione di un modello integrato di controllo delle acque destinate al consumo umano basato sull’analisi e la gestione del rischio dell’intera filiera” in quanto le attività previste sono conformi alle finalità dell'Agenzia;

SU PROPOSTA:

- della Dott.ssa Leonella Rossi la quale ha espresso, ai sensi del Regolamento in materia di Decentramento, approvato con D.D.G. n. 65 del 27/09/2010, il proprio parere favorevole in ordine alla regolarità amministrativa del presente provvedimento;

DATO ATTO

- che si è provveduto a nominare responsabile del procedimento, ai sensi del combinato disposto di cui agli artt. 4, 5 e 6 della Legge n. 241/90 e della Legge Regionale n. 32/93 la stessa Dott.ssa Leonella Rossi;
- del parere di regolarità contabile espresso dal Responsabile dell'Area Bilancio e Controllo Economico, Dott. Giuseppe Bacchi Reggiani, ai sensi del Regolamento ARPA per il Decentramento amministrativo approvato con D.D.G. n. 65/2010;

DETERMINA

1. di approvare la concessione da parte della Regione Emilia-Romagna del finanziamento per la realizzazione del progetto “Sperimentazione di un modello integrato di controllo delle acque destinate al consumo umano basato sull’analisi e la gestione del rischio dell’intera filiera”, come meglio specificato nel documento che si allega sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale;
2. di dare atto che le attività previste nell’atto di cui al punto 1. decorrono dal 1°/1/2012 e dovranno essere concluse entro 12 mesi;
3. di dare atto inoltre che, per la realizzazione delle attività di cui sempre al precedente punto 1., la Regione Emilia-Romagna erogherà ad ARPA il contributo di Euro 17.482,56 secondo

le modalità di cui al punto 9. del dispositivo della DGR n. 1841/2012 e specificate in premessa.

IL DIRETTORE TECNICO AD INTERIM

(F.to: Prof. Stefano Tibaldi)



**SPERIMENTAZIONE DI UN MODELLO INTEGRATO DI
CONTROLLO DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO
UMANO BASATO SULL'ANALISI E LA GESTIONE DEL RISCHIO
DELL'INTERA FILIERA**

Specifica tecnico-economica

Bologna, settembre 2012

INDICE

1. Premessa	3
1.1 <i>Durata della ricerca</i>	3
1.2 <i>Responsabile scientifico</i>	3
1.3 <i>Strutture coinvolte nel progetto</i>	3
2. Razionale del progetto	4
3. Metodologie di lavoro	5
4. Implementazione di strumenti informatici	8
5. Finanziamento richiesto	8
6. Modalità di pagamento	9

1. Premessa

Il ruolo di Arpa nell'ambito del contesto applicativo della norma (D.Lgs. 31/01) è rilevante, si esplica nell'essere riconosciuto quale laboratorio di riferimento per l'analisi relativa ai campioni di monitoraggio di acque potabili per conto delle ASL di competenza, cui spetta, al contrario, il controllo e la vigilanza sulle acque destinate al consumo umano.

La norma di riferimento (D.Lgs. 31/01) è stata recepita dalla Regione con la Circolare Regionale 9/2004, che individua i criteri per l'organizzazione del piano di controllo delle Asl e predispone alcuni protocolli operativi corredati da apposite griglie finalizzate a dare maggiori informazioni sui diversi parametri e sul loro significato. Tali documenti sono stati elaborati a livello regionale insieme alle Asl e ad Arpa con l'attiva partecipazione degli Enti Gestori acquedottistici. La norma, e di conseguenza la Circolare Regionale, disciplina il "sistema dei controlli" attribuendo ai Gestori acquedottistici l'obbligo di effettuare i controlli interni per la verifica puntuale e continua delle caratteristiche qualitative dell'acqua erogata, mentre i controlli esterni finalizzati al rispetto dei requisiti di legge sono affidati ai Servizi competenti delle Asl.

L'acqua erogata è pertanto controllata sia dal Gestore che dalle Aziende Usl attraverso piani di controllo che fissano i punti di campionamento, i parametri da ricercare e la frequenza di analisi. Al di là degli specifici ruoli istituzionali e delle relative responsabilità che ne discendono, il controllo è finalizzato alla tutela della salute pubblica dal rischio derivante dal consumo di acque non conformi agli standard di qualità fissati dalle vigenti norme.

Da alcuni anni (dal 2010) è stata avviata una importante collaborazione tra Hera ed ARPA che ha portato alla realizzazione di una serie di test incrociati finalizzati al miglioramento della qualità tecnica e operativa dei laboratori coinvolti nel controllo delle acque potabili. Sono stati determinati degli intervalli di accettabilità per alcuni parametri significativi nel processo di potabilizzazione che hanno permesso di monitorare e consolidare l'allineamento, dei laboratori di ARPA ed Hera. Questo approccio ha rappresentato una svolta importante nelle modalità operative permettendo ai 2 soggetti coinvolti, ciascuno con il proprio ruolo, di confrontarsi tecnicamente al fine di garantire risultati sempre più attendibili, riproducibili e ragionevolmente certi sulla qualità dei dati prodotti e, di conseguenza, sulla qualità dell'acqua distribuita.

1.1 Durata della ricerca

1 anno

1.2 Responsabile scientifico

D.ssa Leonella Rossi

1.3 Strutture coinvolte nel progetto

Le indagini collegate all'esecuzione del progetto verranno eseguite per Arpa presso il Laboratorio Integrato di Bologna e per Hera presso il laboratorio di Sasso Marconi. Entrambi i laboratori hanno maturato negli anni l'esperienza diagnostica necessaria all'esecuzione delle analisi previste nei protocolli di controllo delle acque potabili. La elaborazione dei dati risultanti dalle analisi sarà affidata alla Direzione Tecnica di Arpa

Emilia-Romagna (Leonella Rossi, Lisa Gentili, Samanta Morelli) con il supporto dell'Università degli studi di Ferrara (Claudio Bonifazzi).

Ci si avvarrà inoltre della collaborazione delle seguenti strutture:

Arpa Emilia-Romagna:

1. Servizi Sistemi Informativi (SSI): Piero Santovito e Matteo Cicognani.
2. Riferimento Analitico regionale (RAR) Acque Interne: Roberto Messori

Aziende USL:

1. Cinzia Govoni Ausl Ferrara.
2. Emilia Guberti , Azienda USL di Bologna Area Città.
3. Morena Bertelli, Azienda USL di Bologna, Area Territoriale Pianura.
4. Claudia Mazzetti, Azienda USL di Bologna, Area Territoriale Montagna.
5. Paolo Pagliai Ausl Forlì.

HERA:

1. Franco Sami.
2. Claudio Anzalone.
3. Laura Minelli.

Università di Ferrara:

1. Claudio Bonifazzi.

Il coordinamento complessivo del progetto è in capo a Danila Tortorici Regione Emilia-Romagna - Servizio Veterinario e Igiene degli Alimenti Assessorato alle Politiche per la Salute.

2. Razionale del progetto

Il presente progetto è la naturale conseguenza della precedente collaborazione, e persegue l'obiettivo di individuare una strategia condivisa che permetta di ottimizzare il processo analitico, efficientare la frequenza dei campionamenti; tutto ciò per migliorare il monitoraggio della qualità delle acque destinate al consumo umano a garanzia di una maggior tutela della salute pubblica. Ogni laboratorio, per rispondere alle esigenze della UNI CEI EN ISO 17025/2005, deve confrontarsi con altri laboratori partecipando a circuiti di interconfronto commerciali o individuando modalità di interconfronto proprie. Acclarata la capacità di lavoro e la qualità dei laboratori dei gestori si è ritenuto opportuno razionalizzare la filiera del controllo delle acque potabili collaborando appunto con il laboratorio del gestore per la messa a punto di circuiti interni.

La normativa comunitaria non comprende attualmente la gestione delle acque potabili; ha invece introdotto nel settore alimentare con il "pacchetto Igiene " il concetto di valutazione e categorizzazione del rischio per la definizione di adeguati piani di controllo ufficiale

In particolare il pacchetto igiene prevede che la responsabilità sia in carico all'operatore del settore alimentare (OSA) che deve predisporre un piano di autocontrollo che garantisca l'igiene delle produzioni. Il metodo più utilizzato per l'analisi del rischio è il sistema HACCP (Hazard Analysis of Critical Control Points) che

si basa sull'analisi del pericolo e sulla gestione dei punti critici (CCP) e permette di realizzare un pieno controllo aziendale, attraverso una valutazione razionale dei pericoli legati alla produzione stessa.

Al controllo ufficiale è demandata invece la valutazione delle garanzie di sicurezza individuate dall'OSA oltre l' esecuzione di controlli mirati alla tutela del consumatore.

In analogia, il progetto si propone di sperimentare anche nella filiera delle acque destinate al consumo umano gli stessi modelli; a tal fine sarà realizzato uno studio di tipo qualitativo e quantitativo per valutare la probabilità e la gravità di un evento potenzialmente rischioso¹ quale la "mancata segnalazione" di una contaminazione in una o più fasi del processo di captazione, potabilizzazione e distribuzione dell'acqua.

Lo strumento che sarà utilizzato per lo studio dei potenziali rischi d'inefficienza nel processo di controllo, noto come FMEA/FMECA (Failure Mode and Event Analysis/Failure Mode and Effect and Criticality Analysis)². è comunemente impiegato dalle organizzazioni sanitarie per l'identificazione e la prevenzioni dei rischi. Tale metodo permette di dare una valutazione preventiva/consultiva delle potenziali cause d'inefficienza in un processo ad elevata complessità quale il controllo sul servizio di erogazione dell'acqua potabile e delle eventuali conseguenze. I processi complessi vengono separati in passaggi gestibili e, una volta che le inefficienze sono state individuate e ben definite, la valutazione del rischio potenziale in termini probabilistici può essere utilizzata per il loro controllo nell'ambito delle attività proprie del settore.

3. Metodologie di lavoro

Il lavoro si svilupperà nel corso del 2012 attraverso diverse fasi di lavoro

I - Scelta dei punti di campionamento comuni da monitorare:

La Circolare Regionale 9/2004 definisce i criteri con cui individuare correttamente i punti di prelievo per il controllo delle acque destinate al consumo umano; ogni punto è codificato in modo tale da fornire, per ciascuno di essi, tutte le informazioni relative ad anagrafica e AUSL di competenza.

Tutto il percorso della rete di distribuzione delle acque si scompone in tre sottoprocessi (esempio di figura 1):

- A. Bacino di captazione
- B. Impianto di potabilizzazione (ingresso, trasporto, uscita)
- C. Distribuzione.

¹Rischi: probabilità che un'azione o un'attività scelta (includendo la scelta di non agire) porti a una perdita o ad un evento indesiderabile.

² FMEA - FMECA. Analisi dei "Modi di Errore/Guasto e dei Loro Effetti" nelle organizzazioni sanitarie. Sussidi per la Gestione del Rischio 1. Dossier 75/2002

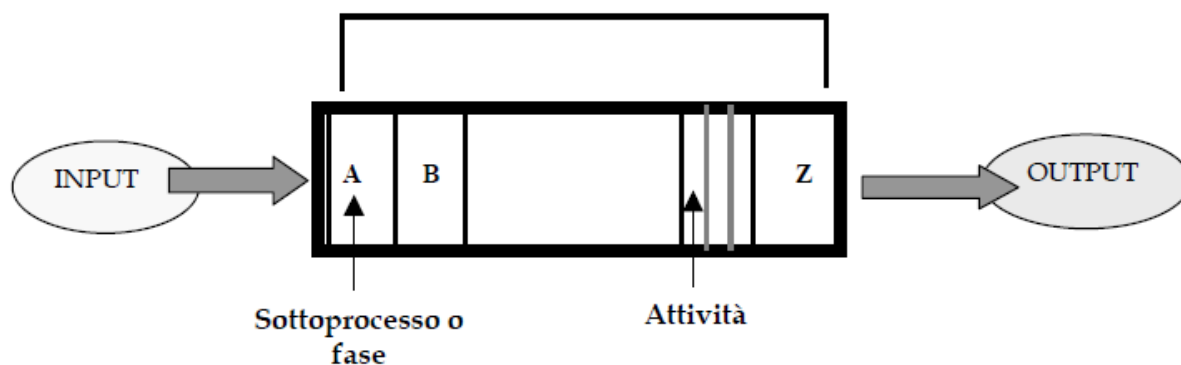


Figura 1. Schema rappresentativo della scomposizione di un processo complesso in sottoprocessi.

Su ogni sottoprocesso vertono delle attività specifiche che saranno oggetto di analisi per definire un indice di probabilità del rischio (IPR). Già la circolare 9 con i rispettivi allegati ha insiti i prodromi guida della metodologia FMEA. Infatti, ogni sottoprocesso indicato ai punti A, B, C viene classificato secondo i requisiti strutturali e amministrativi come da All.3 circolare 2/99 (“scarso, sufficiente e buono”) ed in funzione della conformità tecnico/analitica sui parametri definiti All.5 circolare 2/99 per il mantenimento dell’idoneità d’uso (Positivo o Negativo). In tabella1 si riporta un esempio di foglio di lavoro che sarà utilizzato per la parte qualitativa dall’analisi FMEA.

Tab 1 Studio qualitativo del processo – Foglio di lavoro

Descrizione del processo			Descrizione dell'errore			Effetti dell'errore		Freq.	Severità	Misure per la riduzione	Note
N° Rif	Processo	Attività	Modalità	Cause	Rilevab.	Sul proc.	Sul serv.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Foglio di lavoro per l'analisi FMECA

Una tabella di questo tipo dovrà essere progettata per ciascuno dei tre macroprocessi identificati sopra

Si selezionerà i un gruppo particolarmente significativo per la sua criticità, tale da essere un campione rappresentativo sul quale costruire un modello statistico da estendere all'intera Rete.

II - La raccolta e l'analisi statistica dei dati storici:

Si raccoglieranno i dati storici di 12 mesi ottenuti dai campionamenti effettuati sia dalle AUSL che da Hera sui punti selezionati nella fase 1; saranno analizzati secondo opportune tecniche statistiche per individuare i parametri maggiormente significativi che saranno quelli di riferimento per la fase sperimentale. Per ogni sottoprocesso indicato in precedenza, (campione rappresentativo) sarà eseguita un'indagine esplorativa sui dati storici prodotti nel 2011, e per la quota parte del 2012, dai laboratori di Arpa ed Hera che, tenendo in giusto conto le variazioni stagionali e temporali dei parametri di controllo, consentirà di individuare, a uno stadio iniziale, il grado di rischio legato ad una mancata, ritardata o errata segnalazione di una non conformità in ciascuno sotto processo.

Per la buona riuscita del progetto sarà indispensabile procedere alla definizione rigorosa del modo in cui i dati storici e quelli risultanti dalla successiva fase sperimentale dovranno essere raccolti, classificati e analizzati all'interno di un data base dedicato A tal fine è necessario definire la struttura di una "base dati" di facile raccordo con i sistemi di raccolta dati interni ad Arpa che permetterà di fornire un quadro di insieme del reale miglioramento sul processo analitico. L'indagine esplorativa sarà effettuata scegliendo preliminarmente un numero di "punti prelievo" considerati rappresentativi di ciascuna fase del processo e analizzando i parametri di corretta potabilità sulla base della precisione e dell'accuratezza riscontrata nelle analisi di laboratorio, dove per:

grado di precisione si intende la dispersione (range, deviazione standard) dei valori misurati per ciascuno dei parametri considerati essenziali; l'unità di deviazione prevista è il 10% in accordo a quanto previsto dalla "ISO 13528:2005 Statistical method for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons"..

grado di accuratezza di intende la distanza fra il valore risultato del valore medio delle misure eseguite sui parametri essenziali rispetto al valore limite previsto dalla legge $(\bar{X} - X_{VL})$

Le misure dei parametri essenziali saranno rappresentate in forma grafica sotto forma di serie temporali e carte di controllo per valutare la presenza di eventuali stagionalità e/o derive temporali, e per stimare la frequenza con cui appaiono valori fuori norma. L'Indice di Priorità del Rischio (IPR) calcolato sulla base della Rilevabilità, della Probabilità e della Gravità degli eventi critici terrà conto anche del grado di allineamento dei controlli eseguiti da ARPA ed HERA. La definizione dell'IPR è l'obiettivo della FMEA/FMECA e, data la complessità del processo che si intende studiare, è importante che tutte le figure professionali che vi operano, ciascuna con il proprio ruolo istituzionale e le proprie competenze, siano coinvolte nel progetto dal suo inizio. Da qui, l'esigenza di avere allo stesso tavolo gli organi deputati al campionamento e alla certificazione dell'idoneità delle acque (AUSL); il supporto laboratoristico istituzionale (ARPA) e i responsabili delle centrali di potabilizzazioni e delle relative verifiche puntuali e continue sulle acque erogate (Gestore HERA).

III. Parte sperimentale:

Dall'analisi dello storico verranno estratti alcuni indicatori (parametri comuni dai protocolli analitici adottati da Hera e da Arpa) che saranno successivamente monitorati per ciascuno dei punti della rete. I parametri saranno selezionati analizzando la variabilità riscontrata nelle serie storiche riferite ai due laboratori; L'analisi dei risultati della parte sperimentale ha l'obiettivo di verificare la correttezza dell'IPR teorico assegnato ai punti di prelievo.

4. Implementazione di strumenti informatici

Con il supporto tecnico degli SSI di Arpa ER verrà creato un data-base che raccoglierà tutte le analisi condotte da Arpa ER e da Hera sui punti individuati; tale strumento sarà fruibile dalle AUSL in tempo reale, e successivamente, potrà essere esteso più in generale all'intera gestione delle acque potabili.

5. Risultati attesi e trasferimento delle conoscenze

Attraverso l'esecuzione delle indagini sopra descritte ci si prefigge di confrontare i modelli di controllo utilizzati dai soggetti partecipanti al progetto, cioè Hera, in qualità di Gestore idrico integrato e Azienda Usl di Bologna, in qualità di Autorità competente preposta al controllo ufficiale per costruire un modello sperimentale di pianificazione e controllo delle acque destinate alla potabilizzazione "condiviso" che sfrutta il modello costruito secondo l'IPR calcolato per ogni sottoprocesso Tale approccio permetterebbe di razionalizzare le attività di controllo dell'acqua potabile su tutta la filiera, per entrambi i soggetti competenti in un'ottica di miglioramento ed efficientamento dell'intero sistema. L'identificazione dei rischi associati ai punti di prelievo consentirà pertanto di individuare le criticità di un acquedotto permettendo di concentrare i controlli solo dove è necessario.

Si prevede la stesura di una relazione dettagliata a conclusione del progetto

5. Finanziamento richiesto

Il finanziamento richiesto è pari a € 17.500,00 e le voci di spesa sono ripartite secondo la tabella allegata al presente documento.

VOCI DI SPESA	Costo	IVA 21%	Totale
Affidamento al Dipartimento di Scienze Biomediche e Terapie Avanzate dell'Università degli Studi di Ferrara di un supporto statistico per l'esecuzione del progetto	€ 8.300,00	€ 1.743,00	€ 10.043,00
Testo: Statistics for censored environmental data using Minitab and "R", 2nd edition	€ 92,40	€ 19,40	€ 111,80
Aggiornamneto licenza Minitab versione 16 (ditta Gmsl software scientifico)	€ 956,00	€ 200,76	€ 1.156,76
Software per archiviazione e gestione dati e formazione specifica	€ 1.750,00	€ 367,50	€ 2.117,50
Matrici certificate e standard di riferimento per attività analitica di interconfronto ditta Ultrascientific	€ 3.350,00	€ 703,50	€ 4.053,50
Totale spese complessive	€ 14.448,40	€ 3.034,16	€ 17.482,56

6. Modalità di pagamento

Si propongono le seguenti modalità di pagamento delle attività da parte della Regione:

- 30% ad avvio delle attività da parte di Arpa;
- 50% a seguito di presentazione del Report Tecnico intermedio;
- 20% a saldo a conclusione delle attività.

N. Proposta: PDTD-2012-868 del 14/12/2012

Centro di Responsabilità: Direzione Tecnica

OGGETTO: Direzione Tecnica. Approvazione concessione finanziamento da parte della Regione Emilia-Romagna per la realizzazione del progetto “Sperimentazione di un modello integrato di controllo delle acque destinate al consumo umano basato sull’analisi e la gestione del rischio dell’intera filiera” – CUP E35J12000400002.

PARERE CONTABILE

Il sottoscritto Dott. Bacchi Reggiani Giuseppe, Responsabile dell’Area Bilancio e Controllo Economico, esprime parere di regolarità contabile ai sensi del Regolamento Arpa sul Decentramento amministrativo.

Data 17/12/2012

Il Responsabile dell’Area Bilancio e
Controllo Economico
