

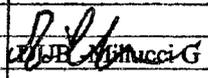
Tipo e nome del documento

**IS 2 SGA 4.5.1. SORVEGLIANZA
"BILANCIO IDRICO – CENTRALE PIETRO VANNUCCI"**

Titolo

**DOCUMENTO CHE DEFINISCE LE MODALITA' DI VALUTAZIONE DEL BILANCIO IDRICO DELLA –
C.LE PIETRO VANNUCCI**

STATO DELLE REVISIONI

Rev. N.	Data Pubblicaz	Descrizione modifica	Red.	Contr.	Appr.
4					
3					
2					
1					
0	2 MAG 2006	Prima emissione	Team	Team	

--	--	--	--	--	--

1. OGGETTO

Lo scopo del presente documento è quello di illustrare la metodologia di predisposizione del bilanci idrico della Centrale Pietro Vannucci per realizzare

2. ACQUE IN INGRESSO

Le acque in ingresso sono derivate dalle seguenti fonti:

- Acque pompate dal fiume Timia: esse sono prelevate con impianto di pompaggio. Essendo l'impianto a prevalenza fissa e le pompe a velocità rotazionale costante si ha una sostanziale costanza della portata che viene assunta pari a 468 mc/h. Il volume pompato è quindi proporzionale al numero di ore di funzionamento lette dal contatore. La formula di calcolo è la seguente: $\text{Volume(m}^3\text{)}=468\text{mc/h} \times \text{n.ore}$
- Acque pompate da pozzi: il volume è misurato come somma delle letture mensili in mc dei contatori presenti su ciascun pozzo.
- Acque fornite dall'acquedotto: il volume è misurato dalla lettura dei contatori.
- Acque meteoriche: esse sono calcolate sulla base di dati rilevati dalla stazione meteo e della superficie dell'impianto assunta pari a $S=200.000 \text{ mq}$. La formula è: $V(\text{mc})= (\text{mm}_{\text{H}_2\text{O}} \times S)/1000$

3. ACQUE EVAPORATE

Le acque evaporate sono ricondotte a:

- Evaporato torri refrigeranti: la quantità in mc è calcolata a partire dalla misura dell'acqua di reintegro al ciclo di raffreddamento (rilevazione dati di impianto). Viene poi assunto un valore medio di evaporazione pari a 2/3.
- Evaporato lavaggi vari: ritenuto pari al 10% delle acque di lavaggio che a loro volta sono state valutate storicamente pari a 60.000 mc/a.
- Evaporato da sfiati/spurghi di caldaia: il dato è valutato dai dati d'impianto di reintegro acqua nel ciclo termico.
- Evaporato sfiati ciclo chiuso: il dato è valutato come n. di prese campione per una portata media di 1l/minuto pari a 5250 mc/a.

4. ACQUE ASSORBITE DAL TERRENO

Considerato che la centrale è dotata di piazzali asfaltati e rete fognaria di raccolta, esse sono convenzionalmente considerate nulle. Di esse si tiene conto nel dato dell'evaporato delle acque meteoriche.

5. ACQUE SMALTITE CON I FANGHI

Si una produzione di acque smaltite con i fanghi, pari all'1/0% delle acque trattate dall'ITAR.

6. ACQUE RILASCIATE AL FIUME PUGLIA

Applicando il metodo della conservazione della massa (bilancio idrico) per ogni parte d'impianto, tenuto conto dello schema idrico, si ottiene la portata di ciascun scarico al fiume Puglia..

7. SCHEMA DI IMPIANTO E FOGLIO DI CALCOLO

Per il calcolo si fa uso dello schema d'impianto (vedi allegato 2) e di un foglio di calcolo elaborato in excel (vedi allegato 1).

UB Bastardo

ALLEGATO I

01/01/06	anno 2006								
31/03/2008									
piovosità mm/H2O	199	prelievi timba mc	673,562	pozzi mc	133,00	lavaggi	15000	produzione acqua demi	13848
		misurata dato fornito		lettura		stimato		fornito dall'esercizio	
		programmazione							1702,00
		lettura							
		programazione							

i valori sono presi dalla stazione meteo di osnitale (RAS)

annuale da rapportare al periodo

Reintegro ciclo chiuso

prese campioni

addolcitore

rigenerazione resine

stima dei fanghi addolcitore 1° mille in mc

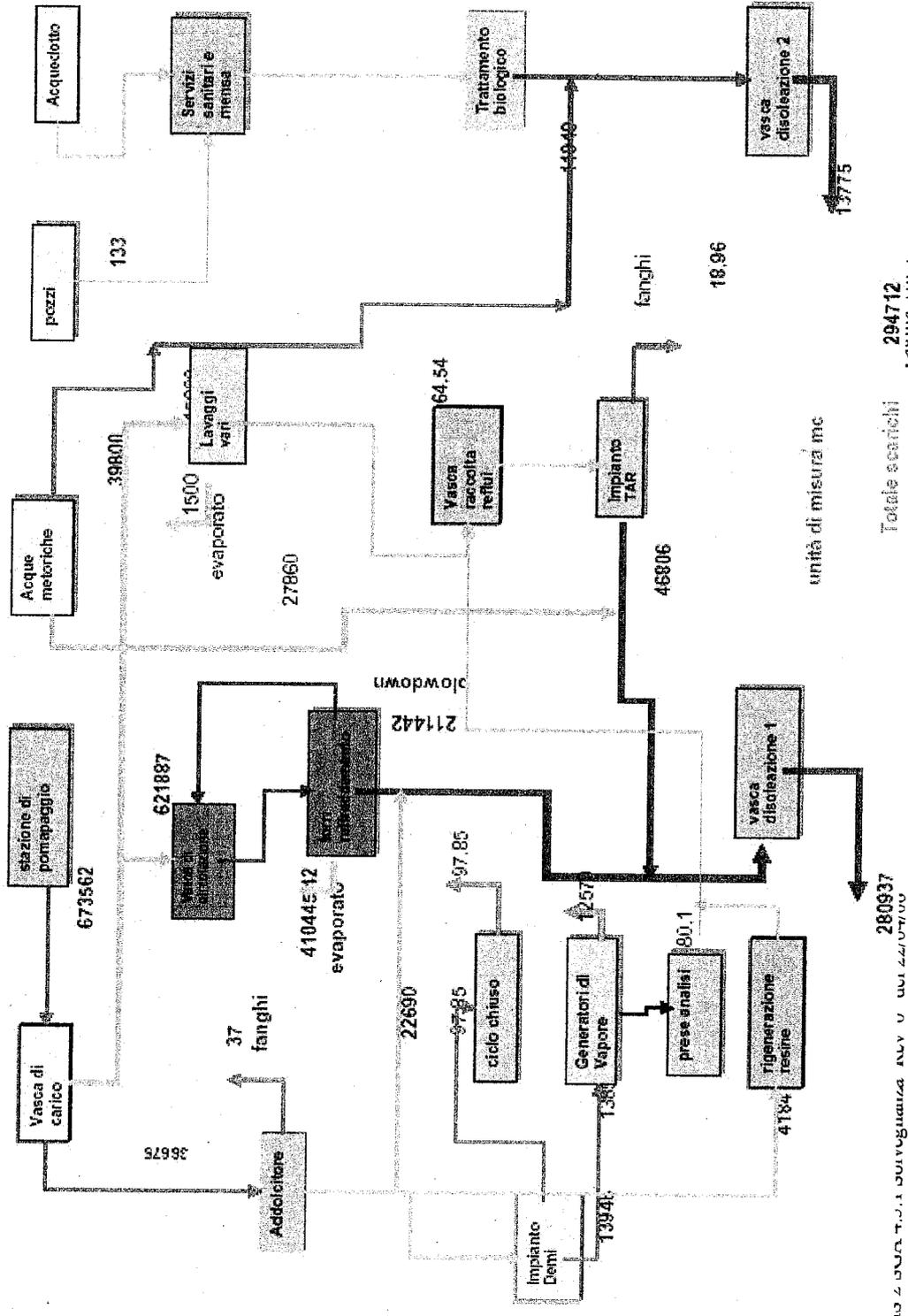
stima fanghi ITAR 1° mille acqua trattata

reintegro acque di circolazione

97,95	dato fornito dall'esercizio				
1290	calcolato n. prese 16 *1 (minuto ogni anno 5250 mc				
36675	dato da rilevare esercizio				
4184	stimato 30 mc di acqua addolcita ogni rigenerazione - ogni ciclo media 100 mc produzione				
36.675					
		aggiornare data			
			31/3/06	89,00	801000,00
		9000 mc 2gruppi	9000		
		4500 mc 1 gr.	4500		
		200 mc/h			

UB Bastardo

ALLEGATO 2



La versione applicabile di questa procedura è quella pubblicata sul sistema informativo. Per le copie e per i documenti stampati non è assicurato l'aggiornamento.

Totale scarichi 294712
1.05.2014

280937
1.05.2014