



Standart Su Dengesi Programı

İ. Ethem KARADİREK

Akdeniz Üniversitesi, Antalya - TÜRKİYE

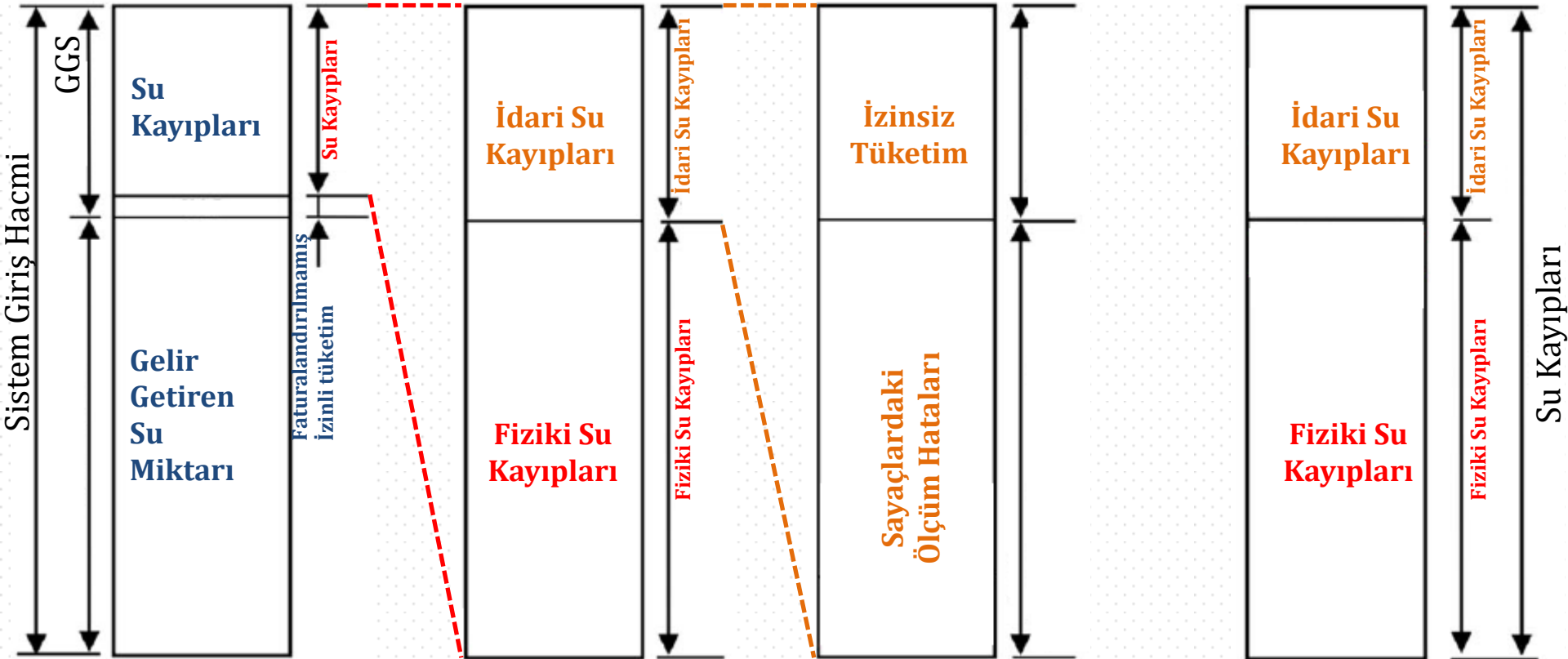


Sunu Akışı

- Su Kayıplarının Değerlendirilmesi
- Standart Su Dengesi Programı
- Standart Su Dengesi Programı – Örnek Uygulama
- Standart Su Dengesi Programı – Uyarı ve Hata Mesajları



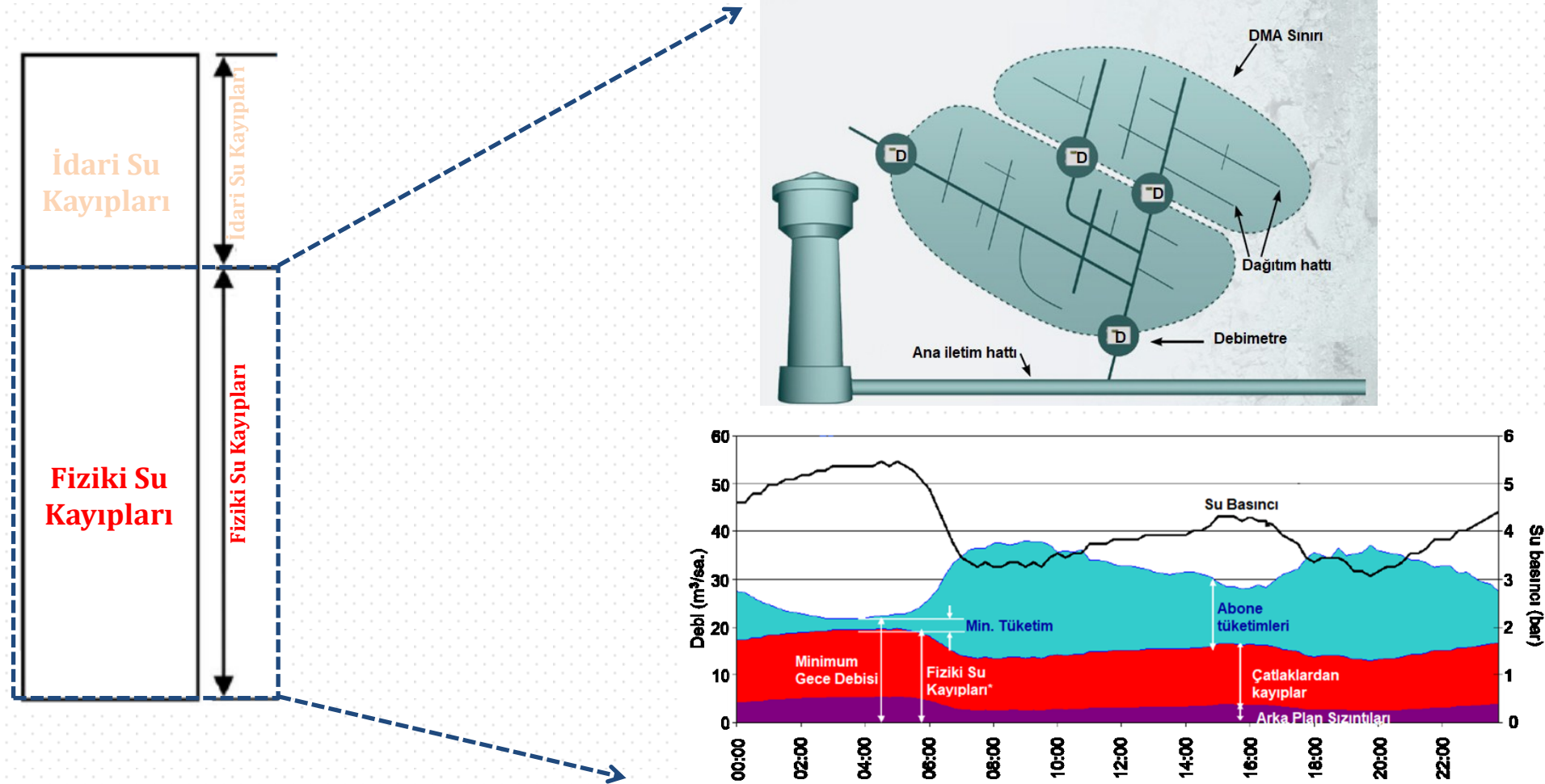
Su Kayıplarının Değerlendirilmesi





Su Kayıplarının Değerlendirilmesi

1- Minimum Gece Debisi (MNF) Analizi

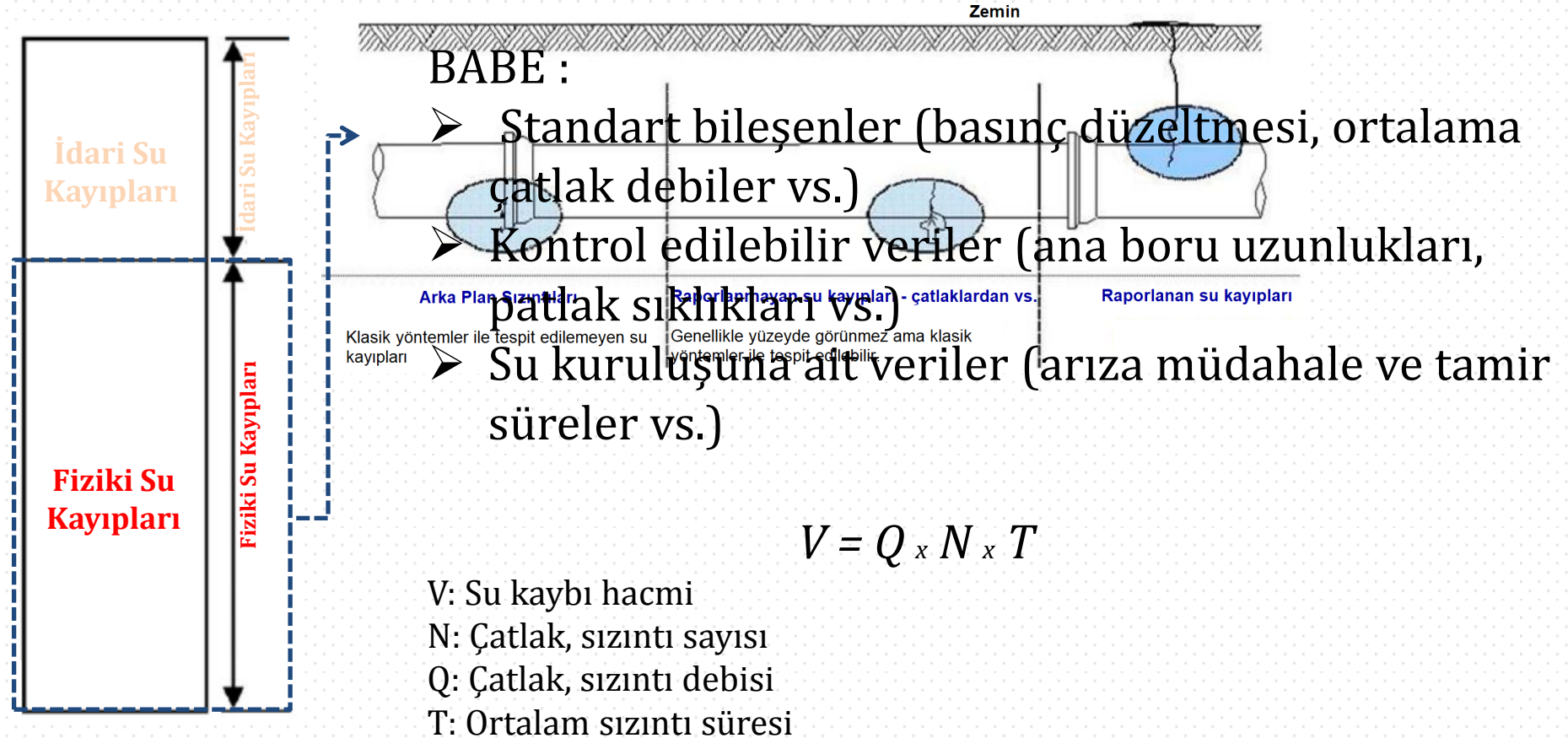


Kaynak: Lambert A, Liemberger R. ve Thornton J.

Su Kayıplarının Değerlendirilmesi

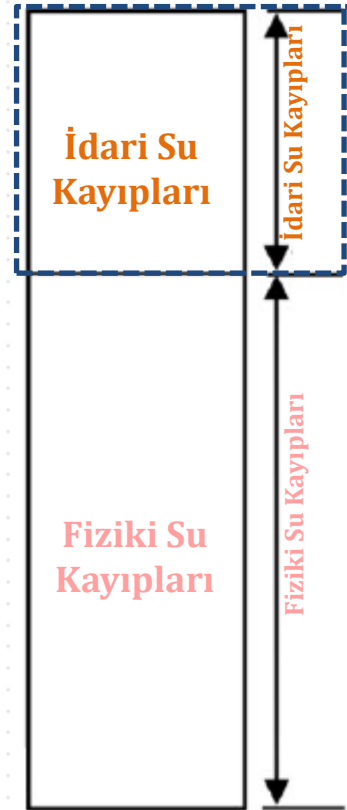
2- BABE (Burst and Background Estimates: Çatlaklardan kaynaklanan kayıplar ile arka plan sızıntılarının tahmini)

«Lambert 1994»



Su Kayıplarının Değerlendirilmesi

3- Top - Down (yukarıdan aşağıya) Yöntemi «Lamber ve Hirner, 2000 'UK'; Lambert 2002 'Int.'»



1. **Sistem giriş hacminin tespiti**
2. **İzinli tüketimin belirlenmesi**
 - Faturalandırılmış izinli su tüketimi
 - Faturalandırılmamış izinli su tüketimi
3. **İdari su kayıplarının tahmini**
 - İzinsiz tüketim
 - Sayaçlardaki ölçüm hataları (sayaç hassasiyeti + veri işleme hataları)
4. **Fiziki su kayıplarının hesaplanması**
 - Temin ve dağıtım hatları ile servis bağlantılarında oluşan kayıp-kaçaklar
 - Depolarda meydana gelen kaçak ve taşmalar



Standart Su Dengesi Programı



Standart Su Dengesi Programı



Genel Bilgiler

Mevcut çalışma sayfası standart su dengesinin raporlanmasında kullanılacak temel bilgileri içermektedir. Standart su dengesi programı, temel yukarıdan-aşağıya yaklaşımı ile standart su dengesi tablosunun oluşturulması için oluşturulmuştur. Standart su dengesi programı aşağıda kısıyolları verilmiş olan farklı çalışma sayfalarından oluşmaktadır.

A Lütfen aşağıdaki bilgileri doldurunuz.

- İrtibat Kişisi:
- E-Posta:
- Telefon | Dahili:
- Su ve Kanalizasyon İdaresi Adı:
Büyükşehir belediyeleri tarafından dolduracaktır.
- İl Adı:
- İlçe Adı:
- Belediye Adı:
- Belediye ID:
- Belediye Nüfusu:
- İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu:
- Raporun ait olduğu yıl:
- Raporun hazırlandığı tarih:

B

[Rapor çalışma sayfasında](#) istenilen veriler:

- Veri kullanıcı tarafından girilir.
- Veri girdilere göre hesaplanır.
- Tavsiye edilen verileri belirtir.

Seçeneklerin kullanımı: Değer: %:

Değeri girmek için soldaki butona tıklayınız.

(%) değerini kullanmak için sağdaki butona tıklayınız.

C

Genel Bilgiler

Mevcut Çalışma sayfası! İrtibat kişisi, su idaresi adı, tarih vb. bilgileri giriniz.

Su Kaynakları Çalışma Sayfası

Yeraltısuyu ve yerüstü suyu kaynaklarına ait bilgileri giriniz.

Raporlama Çalışma Sayfası

Standart su dengesi tablosunu doldurmak için bu sayfada yer alan gerekli verileri giriniz.

Standart Su Dengesi Tablosu

Rapor çalışma sayfasında girilen veriler kullanılarak hesaplanır.

Kullanıcı Yorumları

Girdi değerlerine ait kullanıcı yorumları yer alır.

Tanımlar

Standart su dengesi tablosunda yer alan bileşenler için kısa tanımlamalar yer alır.

Kullanım Kılavuzu

Standart su dengesi programının kullanım kılavuzu yer alır.

Teşekkür

Standart su dengesi programının hazırlanmasında kullanılan kaynaklara atf yapılır.



Standart Su Dengesi Programı



Standart Su Dengesi Programı



Su Kaynakları

Yeraltısu Kaynağı

Yerüstü Su Kaynağı

Kaynak İsmi

Kaynaktan çekilen yeraltısu miktarı
(m³)

Kaynak İsmi

Kaynaktan çekilen yerüstü suyu miktarı
(m³)

1



Standart Su Dengesi Programı



Standart Su Dengesi Programı

Raporlama

SU KAYIPLARI		0	m ³	Program tarafından hesaplanır.
C	İdari Kayıplar			
	İzinsiz Tüketim:	0	m ³	Kullanıcı tercihi
	Sayıplardaki Ölçüm Hataları	0	m ³	Kullanıcı tercihi
	İdari Kayıplar:	0	m ³	Program tarafından hesaplanır.
D	Fiziki Kayıplar			
	Fiziki Kayıplar:	0	m ³	Program tarafından hesaplanır.
	Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar		m ³	Kullanıcı veri girişi
	Temin ve Dağıtım Hatları ile Servis	0	m ³	Program tarafından hesaplanır.
	Bağlantılarında Oluşan Kayıp-Kaçaklar			
	SU KAYIPLARI	0	m ³	Program tarafından hesaplanır.
	GELİR GETİRMEYEN SU	0	m ³	Program tarafından hesaplanır.

E

Değeri biliyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri bilmiyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. **0,25 - 25 arasında bir değer girmeniz önerilir (**)**

Değeri biliyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri bilmiyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. **3 - 20 arasında bir değer girmeniz önerilir (***)**



Standart Su Dengesi Programı



Standart Su Dengesi Formu



Sisteme Giren Su Miktarı 0 m ³ /yıl 100%	İzinli Tüketim 0 m ³ /yıl 0,0%	Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi 0 m ³ /yıl 0,0%	Faturalandırılmış Ölçülmüş Kullanım 0 m ³ /yıl 0,0%	Gelir Getiren Su Miktarı 0 m ³ /yıl 0,0%
		Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi 0 m ³ /yıl 0,0%	Faturalandırılmamış Ölçülmüş Kullanım 0 m ³ /yıl 0,0%	
		Su Kayıpları 0 m ³ /yıl 0,0%	İdari Kayıplar 0 m ³ /yıl 0,0%	İzinsiz Tüketim 0 m ³ /yıl 0,0%
	Fiziki Kayıplar 0 m ³ /yıl 0,0%		Sayaçlardaki Ölçüm Hataları 0 m ³ /yıl 0,0%	
			Temin ve Dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp-Kaçaklar 0 m ³ /yıl 0,0%	
			Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar 0 m ³ /yıl 0,0%	



Standart Su Dengesi Programı



Standart Su Dengesi Programı



Kullanıcı Yorumları

Girilen verilerin temini vb. hususlarda açıklayıcı yorumlarımız için bu çalışma sayfasını kullanabilirsiniz.

Sisteme Giren Su Miktarı:	
İzinli Tüketim	
Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi	
Faturalandırılmış Ölçülmüş Kullanım:	
Faturalandırılmış Ölçülmemiş Kullanım:	
Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi:	
Faturalandırılmamış Ölçülmüş Kullanım:	
Faturalandırılmamış Ölçülmemiş Kullanım:	
Su Kayıpları:	
İdari Kayıplar:	
İzinsiz Tüketim:	
Sayaçlardaki Ölçüm Hataları:	
Fiziki Kayıplar	
Temin ve Dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp-Kaçaklar:	
Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar:	
Gelir Getiren Su Miktarı:	
Gelir Getirmeyen Su Miktarı:	



Standart Su Dengesi Programı



Standart Su Dengesi Programı



Tanımlar

Bu çalışma sayfasında, Standart Su Dengesi programında kullanılan su kayıpları bileşenlerine ait kısa tanımlar ve hesaplama yöntemi yer almaktadır.

Sisteme Giren Su Miktarı	Kaynaktan çekilerek su alma yapısı vasıtası ile ve/veya içme suyu arıtma tesisinden sisteme verilen su miktarıdır.
İzinli Tüketim	İzinli tüketim, faturalandırılmış ve faturalandırılmamış izinli su tüketimlerinden oluşur.
Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi	Faturalandırılmış ölçülmüş ve faturalandırılmış ölçülmemiş kullanımlar, faturalandırılmış izinli su tüketimini oluşturmaktadır.
Faturalandırılmış Ölçülmüş Kullanım	Su idaresinde abone olarak kaydı ve sayaç bağlantısı bulunan, düzenli olarak ölçülerek faturalandırılması yapılan abonelerin kullandığı su miktarını ifade eder. Standart Su dengesi Programı'na kullanıcı tarafından girilmesi gerekir.
Faturalandırılmış Ölçülmemiş Kullanım	Ölçümü yapılmadan su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini karşılaştırarak fatura düzenlenmesini ifade eder. Standart Su dengesi Programı'na kullanıcı tarafından girilmesi gerekir.
Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi	Ölçülmüş ancak izinli olarak faturalandırılmamış tüketim ile izinli olarak hem ölçümü hem de faturalandırılması yapılmamış bağlantılardan kaynaklanan toplam tüketimden oluşur.
Faturalandırılmamış Ölçülmüş Kullanım	Su idaresinde abone olarak kaydı ve sayaç bağlantısı bulunan ve su tüketim ölçümleri yapılan, ancak idarenin bilgisi dahilinde izinli olarak faturalandırılmayan abonelerin (ibadethane, itfaiye, halk çeşmesi vb.) kullandığı su miktarını ifade eder. Standart Su dengesi Programı'na kullanıcı tarafından girilmesi gerekir.
Faturalandırılmamış Ölçülmemiş Kullanım	Su idaresince şebekeye bağlantısı sağlanmış, ancak idarenin bilgisi dahilinde ölçüm ve dolayısı ile faturalandırılmayan bağlantılardan (park bahçe vs.) kullanılan su miktarları, yangın hidrantlarından itfaiyenin kullandığı su, boru arızalarında arızanın fark edilip vananın kapatılması anından başlayarak onarım tamamlanuncaya kadar boşa akan su, boru hatları ve armatürlerin bakımları sırasında tahliye edilen su miktarlarından oluşur. Faturalandırılmamış ölçülmemiş kullanım için kullanıcı tarafından veri girilebilir ya da bu değer için varsayılan değer kullanılarak programın hesaplama yapması sağlanabilir. Önerilen değer sistem giriş hacminin %0 - %10 arasındadır.
Su Kayıpları	Şebeke giriş hacmi ile izinli tüketim arasındaki farktır. İdari kayıplar ve fiziki kayıpların toplamından oluşan su miktarını ifade eder.
İdari Kayıplar	Sayaç ve okuma hataları ile kayıt hatalarından ve izinsiz tüketimden kaynaklanan su kayıpları miktarını ifade eder.
İzinsiz Tüketim	İdarenin bilgisi dışında, yasal olmayan bağlantılar ve sayaçlara müdahale yolu ile yasadışı kullanılan su miktarını ifade eder. İzinsiz tüketim miktarı için kullanıcı tarafından veri girilebilir ya da bu değer için varsayılan değer kullanılarak programın hesaplama yapması sağlanabilir. Önerilen değer sistem giriş hacminin %0.25 - %25 değerleri arasındadır. Bu değer kullanıcı tarafından değiştirilebilir.
Sayaçlardaki Ölçüm Hataları	Sayaçların üretimi ile ilişkili bütün hata tipleri ve sayaçların yaşı, modeli, çeşidinden kaynaklanan hatalardan, aynı zamanda veri işleme hatalarından (sayaç okuma ve faturalama) kaynaklanan su tüketimini ifade eder. Sayaç tamir istasyonları olan idareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak tamir istasyonları olmayan idareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi idareler ile işbirliği neticesinde belirleyeceklerdir. Sayaçlardaki ölçüm hataları için değer girebilirsiniz ya da programın hesaplama yapmasını sağlayabilirsiniz. Sayaç hataları için önerilen "%" değeri %3 - %20 arasındadır. Bu değer kullanıcı tarafından seçilir. Eğer hesaplanmış bir "değer" yok ise; "değer" sistemi tanıyan teknik personel tarafından tahmini olarak programa girilebilir. Sayaçlardaki ölçüm hataları, su kullanıcılarının sayaçlarından kaynaklanan hatalar ile veri işleme hatalarından kaynaklanan hataların birleşik ortalama hata değeridir. $\text{Sayaçlardaki Ölçüm Hataları} = \text{değer} \% * (\text{Faturalandırılmış Ölçülmüş Tüketim} + \text{Faturalandırılmamış Ölçülmüş Tüketim})$
Fiziki Kayıplar	İçmesuyu temin ve dağıtım hatları ile servis bağlantılarındaki kaçaklar ile depolarda meydana gelen kaçak ve taşmaların toplamından meydana gelir.
Temin ve Dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp-Kaçaklar	Sistemde ihbar edilmiş veya edilmiş patlamalar, boru ve teçhizatı belirsiz kaçaklar, boru çatlakları, vanalardan gelen kaçaklar, abone bağlantıları ve servis depolarında meydana gelen her türlü sızıntı ve patlama yoluyla kaybolan su miktarını ifade eder.
Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar	Sistem üzerindeki servis depolarında meydana gelen kaçak ve taşmalardan meydana gelen su kayıplarını ifade eder. Depo giriş ve çıkışlarında yer alan (yer alacak olan) debimetrelerin ölçüm farklarının kıyaslanması suretiyle elde edilir. Standart Su dengesi Programı'na kullanıcı tarafından girilmesi gerekir.



Standart Su Dengesi Programı

STANDART SU DENGESİ PROGRAMI

Kullanım Kılavuzu

Kullanım kılavuzuna erişim için dosyaya çift tıklayınız.



Standart Su Dengesi Programı



Standart Su Dengesi Programı



Teşekkür

Hazırlayan: Dr. İ.Ethem KARADİREK (Akdeniz Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü)

Faydalanılan Kaynaklar:

Standart su dengesi programının hazırlanmasında AWWA (<https://www.awwa.org/>) tarafından geliştirilen su dengesi programından faydalanılmıştır.

- * Su ve Kanalizasyon İdarelerinin 2014 - 2016 yılları arasındaki su dengesi tablosunu oluşturan verileri kullanılarak elde edilmiştir.
- ** Su ve Kanalizasyon İdarelerinin 2015 - 2016 yılları arasındaki su dengesi tablosunu oluşturan verileri kullanılarak elde edilmiştir.
- *** Su ve Kanalizasyon İdarelerinin 2014 - 2016 yılları arasındaki su dengesi tablosunu oluşturan verileri kullanılarak elde edilmiştir.



Standart Su Dengesi Programı – ÖRNEK UYGULAMA

Standart Su Dengesi Programı

Genel Bilgiler

Mevcut çalışma sayfası standart su dengesinin raporlanmasında kullanılacak temel bilgileri içermektedir. Standart su dengesi programı, temel yukarıdan-aşağıya yaklaşımı ile standart su dengesi tablosunun oluşturulması için oluşturulmuştur. Standart su dengesi programı aşağıda kısayolları verilmiş olan farklı çalışma sayfalarından oluşmaktadır.

Lütfen aşağıdaki bilgileri doldurunuz.

İrtibat Kişisi: Örnek Kişi		
E-Posta: ornek@ornek.gov.tr		
Telefon Dahili: 123456789	123	
Su ve Kanalizasyon İdaresi Adı: Örnek Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü		
Büyükşehir belediyeleri tarafından dolduracaktır.		
İl Adı: Afyonkarahisar		
İlçe Adı: Şuhut		
Belediye Adı: Şuhut	Belediye ID: 200	
Belediye Nüfusu: 16.000	İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu: 16.000	
Raporun ait olduğu yıl: 2016		
Raporun hazırlandığı tarih: 15.1.2017		

Rapor çalışma sayfasında istenilen veriler:

- Veri kullanıcı tarafından girilir.
- Veri girdilere göre hesaplanır.
- Tavsiye edilen verileri belirtir.

Seçeneklerin kullanımı: Değer: %:

Değeri girmek için soldaki butona tıklayınız. (% değerini kullanmak için sağdaki butona tıklayınız.)

Genel Bilgiler
Mevcut Çalışma sayfası!
İrtibat kişisi, su idaresi adı,
tarih vb. bilgileri giriniz.

Su Kaynakları Çalışma Sayfası
Yeraltısu ve yerüstü suyu
kaynaklarına ait bilgileri giriniz.

Raporlama Çalışma Sayfası
Standart su dengesi tablosunu
doldurmak için bu sayfada yer
alan gerekli verileri giriniz.

Standart Su Dengesi Tablosu
Rapor çalışma sayfasında girilen
veriler kullanılarak hesaplanır.

Kullanıcı Yorumları
Girdi değerlerine ait
kullanıcı yorumları yer alır.

Tanımlar
Standart su dengesi
tablosunda yer alan
bileşenler için kısa
tanımlamalar yer alır.

Kullanım Kılavuzu
Standart su dengesi
programının kullanım
kılavuzu yer alır.

Teşekkür
Standart su dengesi
programının
hazırlanmasında kullanılan
kaynaklara atf yapılır.



Standart Su Dengesi Programı – ÖRNEK UYGULAMA





Standart Su Dengesi Programı



Su Kaynakları

Yeraltısu Kaynağı		Yerüstü Su Kaynağı	
Kaynak İsmi	Kaynaktan çekilen yeraltısu miktarı (m ³)	Kaynak İsmi	Kaynaktan çekilen yerüstü suyu miktarı (m ³)
1	Örnek Su Kuyuları		

Standart Su Dengesi Programı – ÖRNEK UYGULAMA

Standart Su Dengesi Programı

Raporlama

Açıklamalar:
Aşağıda belirtilen beyaz renkli hücelere lütfen verileri giriniz. Sarı ile renklendirilmiş hücreler, program tarafından hesaplama yapılan hücreleri ifade etmektedir.

- Yorum eklemek için tıklayınız.
- Tanımlara erişim için tıklayınız.

SU TEMİNİ

Kaynaktan çekilen yeraltısuyu miktarı:	1.500.000	m ³
Kaynaktan çekilen yerüstü suyu miktarı:	0	m ³
Kaynaktan çekilen toplam su miktarı:	1.500.000	m ³
Arıtılan su miktarı:	0	m ³
Sisteme Giren Su Miktarı:	1.500.000	m³

İZİNLİ TÜKETİM

Faturalandırılmış Ölçülmüş:	660.000	m ³
Faturalandırılmış Ölçülmemiş:	0	m ³
Faturalandırılmamış Ölçülmüş:	150.000	m ³
Faturalandırılmamış Ölçülmemiş:	75.000	m ³
İZİNLİ TÜKETİM	885.000	m³

Faturalandırılmamış ölçülmemiş tüketim için <-%> değer kullanılmıştır.

Değeri biliyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri biliyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. **0 -10 arasında bir değer girmeniz önerilir (*)**

5.00%

SU KAYIPLARI

İdari Kayıplar	615.000	m³
İzinsiz Tüketim:	45.000	m ³
İzinsiz tüketim için <-%> değer kullanılmıştır.		
Saygıardaki Ölçüm Hataları	59.400	m ³
İdari Kayıplar:	104.400	m³
Fiziki Kayıplar	510.600	m³
Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar	10.600	m ³
Temin ve Dağıtım Hatları ile Servis	500.000	m ³
Bağantılarında Oluşan Kayıp-Kaçaklar		
SU KAYIPLARI	615.000	m³
GELİR GETİRMEYEN SU	840.000	m³

Değeri biliyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri biliyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. **0,25 - 25 arasında bir değer girmeniz önerilir (**)**

3.00%

Değeri biliyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri biliyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. **3 - 20 arasında bir değer girmeniz önerilir (***)**

9.00%



Standart Su Dengesi Programı – ÖRNEK UYGULAMA



Standart Su Dengesi Formu



Sisteme Giren Su Miktarı 1.500.000 m ³ /yıl 100%	İzinli Tüketim 885.000 m ³ /yıl 59,0%	Faturalandırılmış İzinli Su	Faturalandırılmış Ölçülmüş Kullanım	Gelir Getiren Su Miktarı 660.000 m ³ /yıl 44,0%	
		Tüketimi 660.000 m ³ /yıl 44,0%	Faturalandırılmış Ölçülmemiş Kullanım		Gelir Getirmeyen Su Miktarı
		Faturalandırılmamış İzinli Su	Faturalandırılmamış Ölçülmüş Kullanım	Gelir Getirmeyen Su Miktarı	
	Su Kayıpları 615.000 m ³ /yıl 41,0%	İdari Kayıplar 104.400 m ³ /yıl 7,0%	Tüketimi 225.000 m ³ /yıl 15,0%	Faturalandırılmamış Ölçülmüş Kullanım	Gelir Getirmeyen Su Miktarı 840.000 m ³ /yıl 56,0%
			Faturalandırılmamış Ölçülmemiş Kullanım	İzinsiz Tüketim	
		Fiziki Kayıplar 510.600 m ³ /yıl 34,0%	İzinsiz Tüketim	Sayaçlardaki Ölçüm Hataları	
Temin ve Dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp-Kaçaklar			Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar		



Standart Su Dengesi Programı - UYARI ve HATA MESAJLARI

Sisteme giren su miktarı < izinli tüketim

Standart Su Dengesi Programı

Raporlama

Açıklamalar:
Aşağıda belirtilen beyaz renkli hücelere lütfen verileri giriniz. Sarı ile renklendirilmiş hücreler, program tarafından hesaplama yapılan hücreleri ifade etmektedir.

+ Yorum eklemek için tıklayınız.
? Tanımlara erişim için tıklayınız.

SU TEMİNİ

Kaynaktan çekilen yeraltı suyu miktarı:	1.500.000	m ³
Kaynaktan çekilen yerüstü suyu miktarı:	0	m ³
Kaynaktan çekilen toplam su miktarı:	1.500.000	m ³
Arıtılan su miktarı:	0	m ³
Sisteme Giren Su Miktarı:	1.500.000	m³

İZİNLİ TÜKETİM

Faturalandırılmış Ölçülmüş:	+ ?	1.600.000	m ³
Faturalandırılmış Ölçülmemiş:	+ ?	0	m ³
Faturalandırılmamış Ölçülmüş:	+ ?	150.000	m ³
Faturalandırılmamış Ölçülmemiş:	+ ?	0	m ³
İZİNLİ TÜKETİM	+ ?	1.750.000	m³

Girdiğiniz değerleri kontrol ediniz! Sisteme Giren Su Miktarı İzinli Tüketim Miktarından daha fazla olmalıdır!

Değeri biliyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri bilmiyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. 0 - 10 arasında bir değer girmeniz önerilir (*).



Standart Su Dengesi Programı - UYARI ve HATA MESAJLARI

Faturalandırılmamış ölçülmemiş tüketim için önerilen aralıkta (%0-%10) bir değer kullanılabilir ya da kullanıcı tarafından bir değer girilebilir. Kullanıcı tarafından hacim olarak **"SIFIR"** değeri girilirse;

T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı

Standart Su Dengesi Programı

Raporlama

Açıklamalar:
Aşağıda belirtilen beyaz renkli hücelere lütfen verileri giriniz. Sarı ile renklendirilmiş hücreler, program tarafından hesaplama yapılan hücreleri ifade etmektedir.

- + Yorum eklemek için tıklayınız.
- ? Tanımlara erişim için tıklayınız.

SU TEMİNİ

Kaynaktan çekilen yeraltısuyu miktarı:	1.500.000	m ³
Kaynaktan çekilen yerüstü suyu miktarı:	0	m ³
Kaynaktan çekilen toplam su miktarı:	1.500.000	m ³
Artılan su miktarı:	0	m ³

Sisteme Giren Su Miktarı: 1.500.000 m³

İZİNLİ TÜKETİM

Faturalandırılmamış Ölçülmemiş

⚠ Sıfır ya da negatif bir değer girdiniz. Faturalandırılmamış ölçülmemiş tüketim miktarından emin değilseniz, "%" değerini kullanabilirsiniz.Veya "Evet" seçeneği ile devam edebilirsiniz.

Devam edilsin mi?

Evet Hayır İptal Yardım

[Bu bilgi yardımcı oldu mu?](#)

Değeri biliyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri bilmiyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. **0 - 10 arasında bir değer girmeniz önerilir (*)**



Standart Su Dengesi Programı - UYARI ve HATA MESAJLARI

Faturalandırılmamış ölçülmemiş tüketim için önerilen aralıkta (%0-%10) bir değer kullanılabilir ya da kullanıcı tarafından bir değer girilebilir. Kullanıcı tarafından yüzde değer olarak ise önerilen değerden daha yüksek bir değer (***değer>%10***) girildiğinde;

Standart Su Dengesi Programı

Raporlama

Açıklamalar:
Aşağıda belirtilen beyaz renkli hücelere lütfen verileri giriniz. Sarı ile renklendirilmiş hücreler, program tarafından hesaplama yapılan hücreleri ifade etmektedir.

+ Yorum eklemek için tıklayınız.
? Tanımlara erişim için tıklayınız.

SU TEMİNİ

Kaynaktan çekilen yeraltısuyu miktarı:	1.500.000	m ³
Kaynaktan çekilen yerüstü suyu miktarı:	0	m ³
Kaynaktan çekilen toplam su miktarı:	1.500.000	m ³
Artılan su miktarı:	0	m ³

Sisteme Giren Su Miktarı: 1.500.000 m³

İZİNLİ TÜKETİM

Faturalandırılmamış Ölçülmemiş

ⓘ Faturalandırılmamış Ölçülmemiş Tüketim için önerilen aralıktan daha büyük bir değer girilmiştir.
Devam edilsin mi?

[Bu bilgi yardımcı oldu mu?](#)

Değeri biliyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri bilmiyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. **0 - 10 arasında bir değer girmeniz önerilir (*)**

11%



Standart Su Dengesi Programı - UYARI ve HATA MESAJLARI

İzinsiz tüketim için önerilen aralıkta (%0,25-%25) bir değer kullanılabilir ya da kullanıcı tarafından bir değer girilebilir.

Kullanıcı tarafından hacim olarak **"SIFIR"** değeri girilirse;

Standart Su Dengesi Programı

Raporlama

Açıklamalar:
Aşağıda belirtilen beyaz renkli hücelere lütfen verileri giriniz. Sarı ile renklendirilmiş hücreler, program tarafından hesaplama yapılan hücreleri ifade etmektedir.
+ Yorum eklemek için tıklayınız.
? Tanımlara erişim için tıklayınız.

SU TEMİNİ

Kaynaktan çekilen yeraltısuyu miktarı:	1.500.000	m ³
Kaynaktan çekilen yerüstü suyu miktarı:	0	m ³
Kaynaktan çekilen toplam su miktarı:	1.500.000	m ³
Artılan su miktarı:	0	m ³

Sisteme Giren Su Miktarı: 1.500.000 m³

İZİNLİ TÜKETİM

Faturalandırılmış Ölçülmüş:	+ ?	660.000	m ³
Faturalandırılmış Ölçülmemiş:	+ ?	0	m ³
Faturalandırılmamış Ölçülmüş:	+ ?	150.000	m ³
Faturalandırılmamış Ölçülmemiş:	+ ?	45.000	m ³

Değeri biliyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri biliyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. **0 - 10 arasında bir değer girmeniz önerilir (*)**

3,00%

İzinsiz Tüketim

⚠ Sıfır ya da negatif bir değer girdiniz. İzinsiz tüketim miktarından emin değilseniz, "%" değerini kullanabilirsiniz. Ya da Evet seçeneğini tıklayarak devam edebilirsiniz.

Devam edilsin mi?

Evet **Hayır** İptal Yardım

[Bu bilgi yardımcı oldu mu?](#)



Standart Su Dengesi Programı - UYARI ve HATA MESAJLARI

İzinsiz tüketim için önerilen aralıkta (%0,25-%25) bir değer kullanılabilir ya da kullanıcı tarafından bir değer girilebilir.

Kullanıcı tarafından yüzde değer olarak önerilen aralık dışında bir değer girilirse:

Standart Su Dengesi Programı
Raporlama

Açıklamalar:
Aşağıda belirtilen beyaz renkli hücelere lütfen verileri giriniz. Sarı ile renklendirilmiş hücreler, program tarafından hesaplama yapılan hücreleri ifade etmektedir.
• Yorum eklemek için tıklayınız.
? Tanımlara erişim için tıklayınız.

SU TEMİNİ

Kaynaktan çekilen yeraltısuyu miktarı:	1.500.000	m ³
Kaynaktan çekilen yerüstü suyu miktarı:	0	m ³
Kaynaktan çekilen toplam su miktarı:	1.500.000	m ³
Artılan su miktarı:	0	m ³

Sisteme Giren Su Miktarı: 1.500.000 m³

İZİNLİ TÜKETİM

Faturalandırılmış Ölçülmüş:	660.000	m ³
Faturalandırılmış Ölçülmemiş:	0	m ³
Faturalandırılmamış Ölçülmüş:	150.000	m ³
Faturalandırılmamış Ölçülmemiş:	45.000	m ³

Faturalandırılmamış ölçülmemiş tüketim için <%> değer kullanılmıştır.

İZİNLİ TÜKETİM 855.000 m³

SU KAYIPLARI 645.000 m³

İdari Kayıplar

İzinsiz Tüketim

İzinsiz tüketim için önerilen değer aralığınız dışında bir değer girdiniz.
Devam edilsin mi?
Evet Hayır İptal Yardım
Bu bilgi var mı oldu mu?

Değeri bilmiyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri bilmiyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. **0 - 10 arasında bir değer girmeniz önerilir (*)**

Değeri bilmiyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri bilmiyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. **0,25 - 25 arasında bir değer girmeniz önerilir (**)**



Standart Su Dengesi Programı - UYARI ve HATA MESAJLARI

Sayaçlardaki ölçüm hataları için önerilen aralıkta (%3-%20) bir değer kullanılabilir ya da kullanıcı tarafından bir değer girilebilir. Kullanıcı tarafından hacim olarak **"SIFIR"** değeri girilirse;

Standart Su Dengesi Programı

Sisteme Giren Su Miktarı: 1.500.000 m³

İZİNLİ TÜKETİM

Faturalandırılmış Ölçülmüş:	+ ?	660.000	m ³
Faturalandırılmış Ölçülmemiş:	+ ?	0	m ³
Faturalandırılmamış Ölçülmüş:	+ ?	150.000	m ³
Faturalandırılmamış Ölçülmemiş:	+ ?	45.000	m ³

Faturalandırılmamış ölçülmemiş tüketim için <%> değer kullanılmıştır.

İZİNLİ TÜKETİM + ? 855.000 m³

SU KAYIPLARI

İdari Kayıplar

Sayaçlardaki Ölçüm Hataları

× Sayaç hataları için "sıfır" değerini giriniz. "Sıfır" değeri, ancak tüm kullanıcılara sayaçsız hizmet sağlanıyorsa kullanılabilir. Veriden emin değilseniz varsayılan "%" değerini kullanınız.

[Yeşiden Dene](#) [İptal](#) [Yardım](#)

[Bu bilgi yardımı oldu mu?](#)

Değeri biliyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri bilmiyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. 0 - 10 arasında bir değer girmeniz önerilir (*)

Değeri bilmiyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri bilmiyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. 0,25 - 25 arasında bir değer girmeniz önerilir (**)



Standart Su Dengesi Programı - UYARI ve HATA MESAJLARI

Sayaçlardaki ölçüm hataları için önerilen aralıkta (%3-%20) bir değer kullanılabilir ya da kullanıcı tarafından bir değer girilebilir.

Kullanıcı tarafından yüzde değer olarak önerilen aralık dışında bir değer girilirse;

Standart Su Dengesi Programı

Sisteme Giren Su Miktarı: 1.500.000 m³

İZİNLİ TÜKETİM

Faturalandırılmış Ölçülmüş:	+ ?	660.000	m ³
Faturalandırılmış Ölçülmemiş:	+ ?	0	m ³
Faturalandırılmamış Ölçülmüş:	+ ?	150.000	m ³
Faturalandırılmamış Ölçülmemiş:	+ ?	45.000	m ³

Faturalandırılmamış ölçülmemiş tüketim için <%> değer kullanılmıştır.

İZİNLİ TÜKETİM + ? 855.000 m³

SU KAYIPLARI + ? 645.000 m³

İdari Kayıplar

İzinsiz Tüketim: + ? 45.000 m³

İzinsiz tüketim için <%> değer kullanılmıştır.

Sayaçlardaki Ölçüm Hataları

Önerilen aralık dışında bir değer girdiniz.
Devam edilsin mi?

[Bu bilgi yardımcı oldu mu?](#)

Değeri biliyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri biliyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. **0 - 10 arasında bir değer girmeniz önerilir (*)**

Değeri biliyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri biliyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. **0,25 - 25 arasında bir değer girmeniz önerilir (**)**

Değeri biliyorsanız soldaki hücreye hacim değerini "m³" olarak giriniz.

Eğer değeri biliyorsanız sağdaki hücreye "%" değerini giriniz. **3 - 20 arasında bir değer girmeniz önerilir (***)**

TEŞEKKÜRLER ... 😊😊😊



Dr. İ.Ethem KARADİREK



ethemkaradirek@gmail.com



(+90) 533 489 0580



<http://aves.akdeniz.edu.tr/ethemkaradirek/>