

T.C.  
ADANA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ BAŞKANLIĞI  
Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

EK-1

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ SU KAYIPLARI YILLIK RAPORU**

**İLİ** : Adana  
**BELEDİYE ADI** : Adana Büyükşehir Belediyesi  
**NÜFUSU** : Toplam Nüfus: **2.283.609**  
Mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus : **1.953.307**  
**HİZMET ALANI (km<sup>2</sup>)** : **14.125 m<sup>2</sup>**  
**BELEDİYE VERGİ NUMARASI:** 0860061700 Ziyapaşa VD.  
**SU İDARESİ ADI** : Adana Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü  
**ADRES** : Cemalpaşa Mh. Ethem Ekin Sok.No:16  
Seyhan/ADANA  
**İLÇE** : Seyhan  
**BUCAK** :  
**BELEDİYE ADI** : ADANA Büyükşehir Belediyesi ASKİ Genel Müd.  
**KÖY** :  
**MAHALLE** : Cemalpaşa Mh.  
**CADDE/SOKAK** : Ethem Ekin Sk.  
**DIŞ KAPI NO** : 16  
**İÇ KAPI NO** :  
**İRTİBAT KİŞİ ADI-SOYADI** : Murat ARISOY - Su Kayıp Kont.Şb.Md.V.  
**TELEFON/FAKS** : (0322) 457 10 25 dahili : 1166  
**E-POSTA** : info@adana-aski.gov.tr  
**RAPORUN AİT OLDUĞU YIL** : 2025

**1. GENEL BİLGİ:**

2025 yılı içerisinde Su Kayıp Kontrol Şube Müdürlüğü ekipleri tarafından yapılan çalışmalar da 143 mahallenin tamamına yakınında tarama yapılmış olup diğer mahallelerde ise su bakım onarım şube müdürlüğü ile koordineli olarak çalışmalar yapılmış ihbar ve şikayet üzerine gelen bildirimlere istinaden kısmi şebeke dinlemesi yapılmıştır. Yapılan bu işler sonucunda 1231 adet arıza noktasal olarak tespit edilip, önceki yıllardan devreden arıza noktalarının da eklenmesiyle toplam 2.262 adet arıza noktası ivedi bir şekilde bakım onarım ekipleri tarafından onarılmıştır.

Yapılan çalışmalarda 10.901 adet kaçak-usulsüz su kullandığı tespit edilen, vatandaşlar hakkında gerekli işlemler yapılmak üzere Abone Kaçak Şube Müdürlüğüne bildirilmiştir. Yapılan çalışmalarda 11.828 adet miadı dolmuş sayaç ve 14.359 adet arızalı sayaç tespit edilerek gerekli işlemleri yapılmak üzere Abone Sayaç Ayar ve Kontrol Şube Müdürlüğüne bildirilmiştir.

Bu çalışmalar da; 2025 yılın da yaklaşık olarak,15.117.182 m<sup>3</sup>/yıl suyun yeraltına gitmesi engellenerek kurumumuza üretim ve işletme anlamında katkı sağlanmıştır.





## İÇME SUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU

1	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m <sup>3</sup> /yıl)	Yerüstü suyu (m <sup>3</sup> /yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m <sup>3</sup> /yıl)
	ADANA Çatalan Barajı		162.276.496	
	<b>TOPLAM</b>		<b>168.599.600</b>	
2	Yıllık arıtılan su miktarı (m <sup>3</sup> /yıl) (Arıtma uygulanıyor ise)	168.599.600		
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra) toplam su miktarı (m <sup>3</sup> /yıl)	162.276.496		
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.		
5	Yıllık su tüketim miktarı (m <sup>3</sup> /yıl) (izinli tüketim miktarı)	118.335.843		
6	Su kayıp miktarı (m <sup>3</sup> /yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)	43.940.653		
7	İletim ve dağıtım hattı uzunluğu (boru cinsi ve uzunluğu (m))	Bu bölüm için Tebliğ EK IV tablosu doldurulacaktır.		
8	SCADA sistemi var mıdır?	Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/>		
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Var / Arc GIS		
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Var / Adana ASKİ Yazılım		
11	Su kayıpları için tespit ve azaltma çalışmaları var mıdır? (Aktif fiziki kaçak kontrolü, İzole alt bölge oluşturma, Basınç yönetimi vb.) Varsa açıklayınız.	Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Aktif fiziki kayıp kaçak kontrolü yapılmaktadır.		
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz.(hizmet alımları dahil.)	Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> 5 memur ,55 adet alt işveren personeli bulunmaktadır.		
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi : 75.585 adet İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri : 1231 adet		
14	Kullanılan abone sayaç tiplerini ve sayılarını belirtiniz.	Bu bölüm için Tebliğ EK V tablosu doldurulacaktır.		
15	İçme Suyu temin ve dağıtım için harcanan enerji miktarı (kw/yıl)	Çatalan Arıtmalarda : 1.750.121.33 kW Pompa istasyonlarında:19.876.383,20 kW		
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir.)	1 -15.000(D1A) m <sup>3</sup> 2-10.000(D2A) m <sup>3</sup> 3-10.000 m <sup>3</sup> D3A3 4-2.500(D3A2) m <sup>3</sup> 5-1.000(D4A) m <sup>3</sup> 6-1.000 m <sup>3</sup> D5A 7-15.000(D1B) m <sup>3</sup> 8-5.000(D2B) m <sup>3</sup> 9-2.500 m <sup>3</sup> D3B 10-1.000(D4B) m <sup>3</sup>		
17	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input checked="" type="checkbox"/> 60-80 mSS <input type="checkbox"/> 40-60 mSS <input type="checkbox"/> 80-100 mSS <input type="checkbox"/> Diğer.....		

### 3.STANDART SU DENGESİ FORMU:

Sisteme Giren Su Miktarı <b>162.276.496</b> m <sup>3</sup> /yıl (100%)	İzinli Tüketim <b>118.335.843</b> m <sup>3</sup> /yıl (72,92 %)	Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi <b>102.965.896</b> m <sup>3</sup> /yıl (63,45%)	Faturalandırılmış Ölçülmüş Kullanım <b>101.889.271</b> m <sup>3</sup> /yıl (62,79%)	Gelir Getiren Su Miktarı <b>102.965.896</b> m <sup>3</sup> /yıl (63,45%)
			Faturalandırılmamış Ölçülmüş Kullanım <b>1.076.625</b> m <sup>3</sup> /yıl (0,66 %)	
		Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi <b>15.369.947</b> m <sup>3</sup> /yıl (9,47 %)	Faturalandırılmamış Ölçülmüş Kullanım <b>5.120.731</b> m <sup>3</sup> /yıl (3,15%)	
	Su Kayıpları <b>43.940.653</b> m <sup>3</sup> /yıl (27,08 %)	İdari Kayıplar <b>30.504.159</b> m <sup>3</sup> /yıl (18,8%)	İzinsiz Tüketim <b>17.363.585</b> m <sup>3</sup> /yıl (10,7%)	Gelir Getirmeyen Su Miktarı <b>59.310.600</b> m <sup>3</sup> /yıl (36,55%)
			Sayaçlardaki Ölçüm Hataları <b>13.140.574</b> m <sup>3</sup> /yıl (8,1%)	
		Fiziki Kayıplar <b>13.436.494</b> m <sup>3</sup> /yıl (8,28%)	Temin ve Dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp-Kaçaklar <b>13.306.673</b> m <sup>3</sup> /yıl (8,2%)	
	Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar <b>129.821</b> m <sup>3</sup> /yıl (0,08%)			

*nk*

## AÇIKLAMALAR

### Su Dengesi Forumu'nun ( Hesap Tablosu ) doldurulması için izlenecek adımlar;

- 1) Baraj Gölü, doğal göl, kuyular, pınar vb. yüzeysel veya yeraltı su kaynaklarından elde edilerek arıtılan ( sadece dezenfeksiyon yapılan tesislerden, ileri arıtma proseslerine sahip tesislere kadar olan aralıktaki tüm arıtmalar olabilir) temiz suyun, tesis çıkışında ölçülen miktarının  $m^3/yıl$  cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- 2) Abone veri tabanına kayıtlı ( abone sözleşmesi bulunan ) her türlü abonenin (mesken, ticari, resmi kurum vb.) belirli periyotlarla endekslerinin okunması sureti ile elde edilen toplam su miktarının  $m^3/yıl$  cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.\*
- 3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısında emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarını  $m^3/yıl$  cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- 4) (2) ve (3) numaralı hücre için belirlenen su tüketim değerlerinin toplanması ile elde edilen değerdir.
- 5) Yine (2) ve (3) numaralı hücre için belirlenen su tüketim değerlerinin toplanması ile elde edilen değerdir.
- 6) (1) numaralı hücreden (5) numaralı hücre çıkartılarak elde edilir.
- 7) İbadethane, itfaiye, halk çeşmesi vb. kullanıcıların tükettikleri su, ücretlendirilmese bile mutlak surette abone yapılarak sayaç marifeti ile ölçülmeli ve endeksleri kayıt altına alınmalıdır. İşte bu tür abonelerin tükettikleri suların tıpkı faturalandırılan aboneler gibi veri tabanındaki kayıtlarından elde edilen su tüketim miktarını ifade eder ve  $m^3/yıl$  cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- 8) Bu hücredeki değer, genellikle kurumun tecrübesine ve kayıtlarına dayalı tahmin yürütmesine bağlı olarak belirlenir. Çünkü;
  - a) Yangın hidrantlarından itfaiyenin kullandığı su
  - b) Her türlü boru arızası nedeniyle arızanın fark edilip vananın kapatılması anından başlayarak onarım tamamlanıncaya kadar boşa akan su
  - c) Boru hatlarının veya armatürlerin (vana, vantuz, debi ölçer vb.) bakımları sırasında tahliye edilen su gibi zorunlu hallerde kullanılan veya kaybedilen su hacmini tarif eder tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi boru çapı vb. etkenleri kaydedilerek yılsonunda toplanır ve  $m^3/yıl$  cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- 9) (7) ve (6) numaralı hücre için belirlenen su tüketim değerlerinin toplanması ile elde edilen değerdir.
- 10) (4) ve (9) numaralı hücre için belirlenen su tüketim değerlerinin toplanması ile elde edilen değerdir.
- 11) (1) hücredeki değerden (10) numaralı hücredeki değer çıkarılmasından elde edilen değerdir.
- 12) Tablodaki en hassas belirlenmesi gereken hücredir. Tahmin ve yaklaşık hesap kullanılarak belirlenebilmektedir. Tahminin doğruluğunu analiz etmek için CBS'den yararlanılır: Ulusal adres veri tabanı esas alınarak, abone olmayan meskenler başta olmak üzere, su ihtiyacı olan tüm işletme ve kurum/ kuruluşların adetleri, tecrübeli personel (tarama ekipleri) marifeti ile etkili saha çalışması ve teknik elemanların ofis çalışmaları ile analizler sonucu belirlenir. Belirlenen tüketiciler abone veri tabanındaki emsalleri ile mukayese edilerek tükettikleri toplam su hacmi  $m^3/yıl$  cinsinden bu hücreye yazılır.
- 13) Abone sayaçlarının;
  - a) Yanlış montaj
  - b) Kullanım süresini aşması (10 yıl )
  - c) Tür/cinsine göre üreticinin kabul ettiği hatalı ölçüm tolerans aralığı
  - d) Bozuk olduğu halde fark edilmemesi

Vb. teknik nedenlerden kaynaklanan eksik ölçüm hatalarını ifade etmektedir. Bu şartların bazılarının oluşumu kaçınılmaz olduğundan sayaç tamir istasyonları olan idareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan idareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi idareler ile işbirliği yaparak bu hücrede istenen değeri belirleyeceklerdir.
- 14) (12) ve (13) numaralı hücre için belirlenen su tüketim değerlerinin toplanması ile elde edilen değerdir.
- 15) (11) numaralı hücredeki değerden (14) numaralı hücredeki değer çıkarılmasından elde edilen değerdir.
- 16) Yanlış su yönetimi (su seviyesinin ayarlanmaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayi su miktarını ifade eder bu hücredeki değer belirlenmesi için SCADA sisteminden yararlanılır. Depoların giriş ve çıkışlarına monte edilecek debi ölçerlerin sürekli kontrolü ile günlük, haftalık ve aylık hesaplamalar yapılarak kaydedilir ve yılsonu değeri elde edilerek bu hücreye yazılır.
- 17) (15) numaralı hücredeki değerden (16) numaralı hücredeki değer çıkarılmasından elde edilen değerdir. İdareler minimum gece debilerine göre bu bölümdeki kaybı hesaplar, şebekesindeki fiziki kaybı tahmin eder, hesap sonucundan çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değeri farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemi hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede idarelere yol göstermek olup, idarelerin daha kolay ve seri bir şekilde daha doğru alanlarda düzenleme yapmak, yatırım planlamak ve tedbir almalarını sağlamaya yöneliktir.

Son olarak; her bir hücredeki  $m^3/yıl$  cinsindeki değerlerin (1) numaralı hücrede yer alan  $m^3/yıl$  cinsindeki değere bölünmesi ile her bir hücredeki % oranı elde edilir. Bir başka deyişle her bir hücrede tanımlanan kayıp su miktarının sisteme giren toplam su miktarına oranı olarak tarif edilebilir.

\*Sadece atık su aboneliği olan (kendi kuyusundan içme kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dahil edilmeyecektir.

## EK II

### İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m <sup>3</sup> /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m <sup>3</sup> ) (Atıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (m <sup>3</sup> /yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	2147	4.339.337			₺148.643.526,36
Sağlık Kurumları	441	1.957.910			₺94.762.832,90
Okullar	1439	2.725.297			₺93.724.936,07
Sanayi İşletmeleri	560	3.420.065			₺68.376.602,80
Ticarethaneler	86992	11.282.202			₺857.429.437,03
Meskenler	916601	109.625.297			₺3.996.621.146,92
Park, Bahçe ve WC'ler	1463	1.819.638			₺66.093.131,56
Din ve Hayır Kurumları	1487		912.905		₺0,00
İnşaat Şantiyeleri	8338	1.385.399			₺104.477.160,84
Tankerle Su Satışı	3	58.438			₺4.227.783,50
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı	2003	84.979			₺6.178.603,04
Spor Kulübü Dernek Siyasi Parti	520	170.736			₺6.148.305,08
Diğer (Belirtiniz)	28	3.135.913			₺26.287.073,5
A) İncirlik Hava Üssü					
B).....					
.....					
<b>Toplam</b>	<b>1.022.022</b>	<b>140.005.211</b>	<b>912.905</b>		<b>₺5.472.970.539,60</b>

## EK III

## İÇME SUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan debi ölçer sayısı;	
	Ultrasonik Debi Ölçer	İçme suyu şebekede <b>20</b> adet
	Elektromanyetik Debi Ölçer	Aritmada ve İçme suyu şebekede toplam <b>69</b> adet
	Diğer	Aritmada <b>4</b> adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	<b>457</b> adet
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre)	Yok
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input checked="" type="checkbox"/>
		Dişli Pirinç <input type="checkbox"/>
		Polioksi Metilen <input type="checkbox"/>
		Düktül Fittingsler <input type="checkbox"/>
		Diğer <input type="checkbox"/>
5	İdare tarafından düktül borulara servis bağlantısı yapılırken kullanılan yöntem	Kolyeli Bağlantı <input checked="" type="checkbox"/>
		Kolyesiz Bağlantı <input type="checkbox"/>
6	İdarede Mevcut Alt Bölge Sayısı	10
7	İdarenin Kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	<b>18</b> adet
	Yer Mikrofonu	<b>14</b> adet akustik dinleme cihazı mevcut
	Korelatör	Yok
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar;	
	Basınç Dataloggerı	<b>1</b> adet(24 lü takım)
	Debi Dataloggerı	YOK
	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar;	

	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	YOK
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yerüstü tipi 45 adet (Arıtmada)



**Koruma Uygulanan Boru Var İse;**

<b>n) Korunan Çelik Boru Uzunluğu (metre)</b>	<b>Katodik Koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.</b>
65,61 (Çelik)	
795,34 (Çelik)	
2.748,00 (Çelik)	
1.814,36 (Çelik)	
14.077,51 (ÖGBB)	
14.970,10 (ÖGBB)	
<b>34.470,92 m.</b>	

12

12

12

EK V

## İÇME SUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN ENVANTER FORMU

SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ											
Hız Esaslı	Tek Hızlı		Çok Hızlı		Hacim Esaslı (Volümetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer		Toplam (Adet)
	Hüzmeli (Adet)	Hüzmeli (Adet)	Hüzmeli (Adet)	Hüzmeli (Adet)					(Adet)	(Adet)	
A											
B											
C											
D											
<b>Toplam 1</b>											
15			1112					1			
20			963669	23				50728			
25			2210	1528							
32											
40			1139	307							
50			654	275							
65			27	3							
80			80	4				1			
100			158	6							
125			8	4							
150			57					1			
200			2	4				5			
250			16								
300											
400											
500											
Diğer:											
<b>Toplam 2</b>			969132	2154				50736			1022022
Kuru											

SAYAÇ ÖZELLİKLERİ

Sayaç Çapı DN



EK VI

**KALİBRASYON İÇİN ÖRNEK ADIMLAR**

- 1) Kalibrasyonun yapılacağı zaman aralığı belirlenir.
- 2) Aynı malzeme, yaş ve çaplardaki malzemeler gruplanır.
- 3) Pürüzlülük katsayıları için çarpan tanımları yapılarak, pürüzlülük kalibre edilir.
- 4) Programın hesapladığı yeni pürüzlülük katsayıları ile statik modeldeki ve saha ölçümlerindeki (SCADA) basınç değerlerinin yaklaşık aynı değerlerde olması öngörülür/beklenir. Yeni pürüzlülük katsayılarının boruların yaşlarına göre uyumlu olup olmadığı kontrol edilir. Beklenen sonuç elde edilirse sorun yoktur, değilse debiyi kalibre seçeneğine geçilir.
- 5) Debiler için çarpan tanımları yapılır ( mesken, ticari, yeşil alan vb. türleri için ) ve program çalıştırılır. Elde edilen yeni debiler ile saha verileri (SCADA) ve statik hesap değerleri karşılaştırılarak grafikler/sonuçlar kontrol edilir.
- 6) Pürüzlülük ve debi kalibrasyonundan sonra hala statik model, saha verileri (SCADA) arasında belirgin bir fark varsa açık/kapalı olması gereken vana, pompa, boru vb. elemanlarının konumlarının yanlış girildiğinden şüphe edilerek kontrol/tespit edilmeli ve düzeltilmelidir. Sonrasında ise aynı işlemler tekrarlanmalıdır.
- 7) Kalibrasyon işlemleri istenen düzeye ulaştığında, kayıp/kaçak, enerji, pompa, klor vb. hidrolik analizler rahatlıkla yapılabilir.

Mutlu ARISOY  
Genel Müdür Yrd.  
(İşletmeler)

**Hasan BAKIR**  
İçmesuyu Daire Bşk.

*Hasan Bakır*

**Can AKIN**  
Genel Müdür Yrd.  
(İşletmeler)

*Can Akın*