

EK I

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

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 2.777.677
HİZMET ALANI (Km²) : 20.909 km²
BELEDİYE VERGİ NUMARASI : 0010070108 Üçkapılar
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES : Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe : 19 İlçe
Bucak :
Belediye Adı :
Köy :
Mahalle :
Cadde/sokak :
Dış Kapı No :
İç kapı No :
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ** :
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

** Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)*

GENEL BİLGİ:

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m³/yıl)	Yerüstü suyu (m³/yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m³/yıl)
1	Merkez	197.007.494		197.007.494
	Akseki	1.901.154		1.901.154
	Alanya	27.947.653	14.749.750	42.697.403
	Demre	3.227.885		3.227.885
	Elmalı	5.678.670		5.678.670
	Finike	5.278.847		5.278.847
	Gazipaşa	6.107.090		6.107.090
	Gündoğmuş	998.283		998.283
	İbradı	456.894		456.894
	Kaş	12.872.170		12.872.170
	Kemer	16.482.222		16.482.222
	Korkuteli	9.073.170		9.073.170
	Kumluca	10.486.736		10.486.736
	Manavgat	50.875.699		50.875.699
	Serik	33.298.780		33.298.780
		TOPLAM	381.692.747	14.749.750	396.442.497
2	Yıllık arıtılan su miktarı (m³/yıl) (Arıtma uygulanıyor ise)			14.749.750
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra) toplam su miktarı (m³/yıl)			396.442.497
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.		
5	Yıllık su tüketim miktarı (m³/yıl) (izinli tüketim miktarı)			259.383.132
6	Su kayıp miktarı (m³/yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)			137.059.365
7	İletim ve dağıtım hattı uzunluğu (boru cinsi ve uzunluğu (m))	Bu bölüm için Tebliğ EK IV tablosu doldurulacaktır.		
8	SCADA sistemi var mıdır?	Merkez 5 İlçeyi kapsayan sistem var. İlçelerde revizyon yapılan tesisler sisteme eklenmektedir.		
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Qgis, Map info, Asat CBS		

10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ABYS
11	Su kayıpları için tespit ve azaltma çalışmaları var mıdır? (Aktif fiziki kaçak kontrolü, İzole alt bölge oluşturma, Basınç yönetimi vb.) Varsa açıklayınız.	Var. Merkez 5 ilçede SCADA Şube Müdürlüğü tarafından kontrol altına alınan ve basınç yönetimi yapılan DMA bölgelerinde tespit edilen debi artışları fiziki kaçak arama birimi tarafından incelenir.
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	SCADA Şube Müdürlüğü 45 personel
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi: 99012 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri: 585
14	Kullanılan abone sayaç tiplerini ve sayılarını belirtiniz.	Bu bölüm için Tebliğ EK V tablosu doldurulacaktır.
15	İçme suyu temin ve dağıtımı için harcanan enerji miktarı (kw/yıl)	327.224.077,68
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	
17	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input type="checkbox"/> 60-80 mSS <input type="checkbox"/> 40-60 mSS <input checked="" type="checkbox"/> 80-100 mSS <input type="checkbox"/> Diğer.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

<p>(1) Sisteme Giren Su Miktarı</p> <p>396,442,497 m3/yıl 100.00%</p>	<p>(10) İzinli Tüketim</p> <p>259,383,132 m3/yıl 65.43%</p>	<p>(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi</p> <p>214,365,440 m3/yıl 54.07%</p>	<p>(2) Faturandırılmış Ölçülmüş kullanım</p> <p>214,365,440 m3/yıl 54.07%</p>	<p>(5) Gelir getiren Su Miktarı</p> <p>214,365,440 m3/yıl 54.07%</p>
		<p>(3) Faturandırılmış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>0 m3/yıl 0.00%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>182,077,057 m3/yıl 45.93%</p>	
	<p>(11) Su Kayıpları</p> <p>137,059,365 m3/yıl 34.57%</p>	<p>(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi</p> <p>45,017,692 m3/yıl 11.36%</p>	<p>(7) Faturandırılmamış Ölçülmüş kullanım</p> <p>11,264,450 m3/yıl 2.84%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>182,077,057 m3/yıl 45.93%</p>
		<p>(14) İdari Kayıplar</p> <p>57,402,197 m3/yıl 14.48%</p>	<p>(8) Faturandırılmamış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>33,753,242 m3/yıl 8.51%</p>	
		<p>(15) Fiziki Kayıplar</p> <p>79,657,168 m3/yıl 20.09%</p>	<p>(12) İzinsiz Tüketim</p> <p>11,851,262 m3/yıl 2.99%</p>	
	<p>(11) Su Kayıpları</p> <p>137,059,365 m3/yıl 34.57%</p>	<p>(11) Su Kayıpları</p> <p>137,059,365 m3/yıl 34.57%</p>	<p>(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları</p> <p>45,550,936 m3/yıl 11.49%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>182,077,057 m3/yıl 45.93%</p>
			<p>(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar</p> <p>2,910,139 m3/yıl 0.73%</p>	
	<p>(11) Su Kayıpları</p> <p>137,059,365 m3/yıl 34.57%</p>	<p>(11) Su Kayıpları</p> <p>137,059,365 m3/yıl 34.57%</p>	<p>(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar</p> <p>76,747,029 m3/yıl 19.36%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>182,077,057 m3/yıl 45.93%</p>
			<p>(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar</p> <p>2,910,139 m3/yıl 0.73%</p>	

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/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 ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/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 İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı 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 sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II					
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE TAHAKKUK TABLOSU					
ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m³/yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m³) (Atıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	3,681	7,437,951			317,526,145.83
Sağlık Kurumları	0				
Özel Okullar	144	334,823			12,988,987.45
Sanayi İşletmeleri	0				
Ticarethaneleler	135,671	18,726,477			1,841,084,520.73
Meskenler	1,349,015	132,857,123			5,707,003,986.26
Park, Bahçe, WC ve Belediyeler	3,112	3,753,614			137,860,664.05
Din ve Hayır Kurumları	1,728	407,880			15,239,270.83
İnşaat Şantiyeleri	10,279	4,108,712			386,805,826.16
Tankerle Su Satışı	0				
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı	0				
Köyler	0				
Mahalle Çeşmesi	0	2,583			73,429.77
Liman	0				
Diğer (Belirtiniz)	149				
A)Geçici İnsani Tüketim	30,411	1,977,121			157,810,467.36
B)Otel-pans. Ab.	9,802	44,624,277			10,647,644,581.70
C)Kaçak	0	134,879			140,044,239.46
Toplam	1,543,992	214,365,440			19,364,082,119.60

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	18 adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	646 adet
	Diğer	1 adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	20764 adet
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dışlı Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktil Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer <input checked="" 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	116 adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	98 adet
	Yer Mikrofonu	30 adet
	Korelatör	4 adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	63 adet
	Debi Dataloggerı	8 adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	901 adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	68 adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 2843 adet

EK IV
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM HATLARININ BORU, CİNS VE ÇAPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Hattın Çapı (mm)	Cinsi														Toplam (metre)
	Çelik (metre)	HDPE (metre)	PVC (metre)	CTP (metre)	PE (metre)	Düktül (metre)	Galvaniz (metre)	Pik (metre)	AÇB (metre)	PPRC (metre)	OPVC (metre)	KORIGE (metre)	UPVC (metre)	Muhtelif (metre)	
Ø 50-100	199,492	3,071,283	2,848,289		1,951,479	4,748	20,199	24,908	14,347	14,549	4,000		765	88,059	8,242,118
Ø 100-400	438,864	4,383,260	2,378,883	434	691,709	182,902	5,375	42,004	544,619	957	498,493	53	627	84,040	9,252,219
Ø 400	151,386	34,856	2,610		11,100	67,102			75,000		7,430			3,617	353,102
Ø 450	538	24,243	334		591				476					2,061	28,244
Ø 500	121,014	31,268	3,025	1,155	2,701	26,350			17,244		9,220			499	212,476
Ø 560	10	22,042			1,038										23,090
Ø 600	125,010	19,415	465	3,026		14,484			17,158						179,558
Ø 630	7	7,309									9,535				16,851
Ø 700	41,918					19,040									60,958
Ø 710	781	7,531													8,311
Ø 800	90,302	6,673	170	7,260	1,169	43,167			13					9,142	157,896
Ø 900	8,548	9,259													17,807
Ø 1000	78,169	2,403		25,969		9,947									116,488
Ø 1200	3,061	951				41,960									45,972
Ø 1400	14,770					481									15,251
Ø 1600	13,735	9,667													23,402
Ø 1800															
Ø 1820															
Ø 1850															
Ø 2000															
Ø 2200															
Tünel															
Galeri															
Kanal															
Muhtelif															
Toplam	1,287,604	7,630,159	5,233,777	37,844	2,659,787	410,181	25,574	66,912	668,857	15,506	528,678	53	1,392	187,418	18,753,744
PVC: Polivinil klorür CTP: Cam Elyaf Takviyeli Poliester Boru DF : Düktül Font AÇB : Asbest Çimento Borular ÖGGB : Ön Gerilmeli Beton Boru HDPE :Yüksek Yoğunluklu Polietilen															

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;

Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu (metre)	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.
400	72,974	
500	20,796	
600	28,392	
700	18,628	
800	10,831	
900	52,550	
1000	28,996	
1200	4,524	
1400	0	
Toplam	237,691	

EK V

İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN

		SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ									Toplam (Adet)	
		Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Volümetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer				
		Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)		
SAYAÇ ÖZELLİKLERİ	Metrolojik Sınıfı	A	629,692	0	0	0	0	0	2	0	0	629,694
		B	0	341,532	0	1,756	3,306	0	2,197	0	0	348,791
		C	0	591,666	0	0	0	1	0	0	0	591,667
		D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Toplam 1	629,692	933,198	0	1,756	3,306	1	2,199	0	0	1,570,152
	Sayaç Çapı DN	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		20	606,343	956,492	0	0	3,306	0	0	0	0	1,566,141
		25	0	0	0	0	0	0	994	0	0	994
		32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		40	0	0	0	0	0	0	995	0	0	995
		50	0	0	0	560	0	0	319	0	0	879
		65	0	0	0	258	0	0	0	0	0	258
		80	0	0	0	452	0	0	0	0	0	452
		100	0	0	0	424	0	1	0	0	0	425
		125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		150	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7
		200	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
		250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Diğer:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Diğer:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Toplam 2	606,343	956,492	0	1,702	3,306	1	2,308	0	0	1,570,152		
Numaratör	Kuru	629,692	641,582	0	1,682	3,306	1	2,273	0	0	1,278,536	
	Yarı Kuru	0	291,616	0	0	0	0	0	0	0	291,616	
	Yaş	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Toplam 3	629,692	933,198	0	1,682	3,306	1	2,273	0	0	1,570,152	
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	42,602	0	0	0	0	0	0	0	0	42,602	
	2	67,547	0	0	0	0	0	0	0	0	117,438	
	3	0	313,147	0	719	0	0	1,052	0	0	0	
	4	0	295	0	15	0	0	19	0	0	314,918	
	5	0	217,406	0	240	0	1	327	0	0	329	
	6	0	67,258	0	284	0	0	359	0	0	217,974	
	7	0	244,500	0	214	0	0	295	0	0	67,901	
	8	0	298	0	0	0	0	0	0	0	245,009	
	9	0	20,062	0	93	0	0	125	0	0	298	
	10	0	0	0	0	3,306	0	0	0	0	20,280	
10+	540,097	0	0	0	3,306	0	0	0	0	543,403		
Toplam 4	650,246	912,857	0	1,565	3,306	1	2,177	0	0	1,570,152		
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun	0	632,226	0	0	0	0	0	0	0	632,227	
	Değil	629,692	300,972	0	0	3,306	0	0	0	0	937,925	
	Toplam 5	629,692	933,198	0	1,682	3,306	1	2,273	0	0	1,570,152	
Ödeme Şekli	Ön ödeme	0	0	0	0	3,306	0	0	0	0	3,306	
	Fatura	629,692	933,098	0	1,682	0	1	2,273	0	0	1,566,746	
	Toplam 6	629,692	933,198	0	1,682	3,306	1	2,273	0	0	1,570,152	

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermektedir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen statik model, saha verileri (SCADA) arasında belirgin bir fark varsa açık/kapalı olması gereken vana, pompa, boru, vb. elemanlarının konumlarının yanlış girildiğinden şüphelenilerek 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.

EK I

İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ SU KAYIPLARI YILLIK RAPORU

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 1,595,933 (Toplam İl Nüfusu 2,777,677)
HİZMET ALANI (Km²) : 2.028 km²
BELEDİYE VERGİ NUMARASI : 0010070108 Üçkapılar
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES : Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe : AKSU, DÖŞEMEALTI, KEPEZ, KONYAALTI, MURATPAŞA
Bucak :
Belediye Adı :
Köy :
Mahalle :
Cadde/sokak :
Dış Kapı No :
İç kapı No :
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ** :
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

** Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)*

GENEL BİLGİ: 2025 yılı içerisinde SCADA Sistemi ile 2027 müdahale ve manevra yapılmış olup 329 adet toplam 28.682 m³/saat'lik arıza tespit edilmiş olup su kaybı önlenmiştir. Fiziki Kaçak Arama Çalışmalarında 1390 adet ana boru arızası ve 2300 adet şube yolu arızası tespit edilip tamiraty yaptırılmıştır.

SCADA sisteminden alınan verilere göre 1.739 m³/h'lik kayıp kaçak şebekeye geri kazandırılmıştır.

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m ³ /yıl)	Yerüstü suyu (m ³ /yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m ³ /yıl)
1	Boğaçay Pompa İstasyonu	13.142.908		13.142.908
	Duraliler Pompa İstasyonu	70.943.616		70.943.616
	Gürkavak Kaynak	2.099.794		2.099.794
	Termessos Pompa İstasyonu	58.439.220		58.439.220
	Tesis Kuyuları	44.337.532		44.337.532
	Mahalli Kuyular	6.871.510		6.871.510
	Kaptajlar	1.172.914		1.172.914
	TOPLAM		197.007.494		197.007.494
2	Yıllık arıtılan su miktarı (m ³ /yıl) (Aritma uygulanıyor ise)			
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra) toplam su miktarı (m ³ /yıl)	197.007.494		
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.		
5	Yıllık su tüketim miktarı (m ³ /yıl) (izinli tüketim miktarı)	119.450.924		
6	Su kayıp miktarı (m ³ /yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)	77.556.570		
7	İletim ve dağıtım hattı uzunluğu (boru cinsi ve uzunluğu (m))	Bu bölüm için Tebliğ EK IV tablosu doldurulacaktır.		
8	SCADA sistemi var mıdır?	Merkez (5 ilçe) i Kapsayan SCADA Sistemi mevcuttur. İlçelerde revizyon yapılan üretim tesislerini de SCADA Sistemine eklenmektedir.		
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Qsis, Map info, Asat cbs		
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ABYS		
11	Su kayıpları için tespit ve azaltma çalışmaları var mıdır? (Aktif	Var. SCADA Merkezi tarafından kontrol altına alınan ve basınç yönetimi yapılan izole		

	fiziki kaçak kontrolü, İzole alt bölge oluşturma, Basınç yönetimi vb.) Varsa açıklayınız.	alt bölgelerde tespit edilen debi artışları fiziki kaçak birimi tarafından incelenir. Uzaktan izlemeli noktasal su kayıpları tespit ve erken uyarı sistemi ile arızalara anında müdahale edilmektedir.
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	SCADA Şube Müdürlüğü 45 personel
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi: 44156 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri: 550
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)	156.859.290,50
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	Hurma 15.000 m ³ -YSE 3.000 m ³ -Çağlayan 37.600 m ³ -Cezaevi 10.000 m ³ -148 Depoları 10.000 m ³ -Varsak 20.000 m ³ -118 Depoları 23.500 m ³ -D5 Depo 5.000 m ³ -Duacı 5.000 m ³ -Yeniköy 7.500m ³ -Yeşilbayır 2.500m ³ -Aksu Depoları 800m ³ -Yurtpınar depoları 450m ³
17	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input type="checkbox"/> 60-80 mSS <input type="checkbox"/> 40-60 mSS <input checked="" type="checkbox"/> 80-100 mSS <input type="checkbox"/> Diğer.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

(1) Sisteme Giren Su Miktarı 197,007,494 m3/yıl 100.00%	(10) İzinli Tüketim 119,450,924 m3/yıl 60.63%	(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi 94,838,234 m3/yıl 48.14%	(2) Faturandırılmış Ölçülmüş kullanım 94,838,234 m3/yıl 48.14%	(5) Gelir getiren Su Miktarı 94,838,234 m3/yıl 48.14%	
		(3) Faturandırılmış Ölçülmemiş kullanım 0 m3/yıl 0.00%	(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı 102,169,260 m3/yıl 51.86%		
	(11) Su Kayıpları 77,556,570 m3/yıl 39.37%	(9) Faturalandırılma mış İzinli Su Tüketimi 24,612,690 m3/yıl 12.49%	(7) Faturandırılmamış Ölçülmüş kullanım 2,701,125 m3/yıl 1.37%	(8) Faturandırılmamış Ölçülmemiş kullanım 21,911,565 m3/yıl 11.12%	(12) İzinsiz Tüketim 5,910,225 m3/yıl 3.00%
		(14) İdari Kayıplar 25,418,097 m3/yıl 12.90%	(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları 19,507,872 m3/yıl 9.90%		
	(15) Fiziki Kayıplar 52,138,473 m3/yıl 26.47%	(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar 50,587,342 m3/yıl 25.68%	(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar 1,551,131 m3/yıl 0.79%	(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı 102,169,260 m3/yıl 51.86%	

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/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 ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/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 İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayi su miktarını ifade eder. Bu hücredeki değerin 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 değerin çıkarılmasından elde edilen değerdir. İdareler minimum gece debilerine göre bu bölümdeki kaybı hesaplar, şebekesindeki fiziki kaybı tahmin eder, hesap sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz	(Atıksu bedeli ve KDV dahil)	
Resmi Kuruluşlar	1,647	4,885,715			188,353,380.03
Sağlık Kurumları					
Özel Okullar	99	266,137			10,228,361.22
Sanayi İşletmeleri					
Ticarethaneler	71,934	9,283,128			941,430,340.24
Meskenler	671,030	68,622,305			3,013,331,698.81
Park, Bahçe ,WC ve Belediyeler	1,255	1,841,000			62,051,839.55
Din ve Hayır Kurumları	695	158,996			5,960,419.88
İnşaat Şantiyeleri	4,887	1,718,706			151,404,472.26
Tankerle Su Satışı					
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı					
Köyler					
Mahalle Çeşmesi		52			2,809.42
Liman					
Diğer (Belirtiniz)	7				
A)Geçici İnsani Tüketim	12,952	778,533			61,675,051.76
B)Otel-pans. Ab.	2,375	7,255,134			1,303,230,969.50
C)Kaçak		28,528			21,153,770.69
Toplam	766,881	94,838,234			5,758,823,113.36

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	391 adet
	Diğer	1 adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	12829 adet
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktül Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer x <input type="checkbox"/>
5	İdare tarafından düktül borulara servis bağlantısı yapılırken kullanılan yöntem	Kolyeli Bağlantı x <input type="checkbox"/> Kolyesiz Bağlantı <input type="checkbox"/>
6	İdarede Mevcut alt bölge Sayısı	116 adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	67 adet
	Yer Mikrofonu	18 adet
	Korelatör	4 adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	52 adet
	Debi Dataloggerı	8 adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	51 adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	20 adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 2177 adet

EK IV
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM HATLARININ BORU, CİNS VE ÇAPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Hattın Çapı (mm)	Cinsi													Toplam (metre)
	Çelik (metre)	HDPE (metre)	PVC (metre)	CTP (metre)	PE (metre)	Ductil (metre)	Galvaniz (metre)	Pik (metre)	AÇB (metre)	PPRC (metre)	OPVC (metre)	UPVC (metre)	Muhtelif (metre)	
Ø 50-100	4,926	461,940	522,800		116,511		4,806	21,850	5,268	914	4,000	765	470	1,144,249
Ø 100 - 400	21,880	1,890,222	1,240,941	1	161,238	56,487	318	23,588	123,425		479,482	627	3,192	4,001,400
Ø 400	10,239	4,939				27,690			3,926					46,794
Ø 500	25,165	4,961		1,155		21,728			3,162		9,220			65,391
Ø 560	10	19,935			72									
Ø 600	5,376	2,880		1,024		6,327			2,124					17,731
Ø 630	7	5,294												
Ø 700	16,062					6,208								22,271
Ø 710	781	7,531												
Ø 800	16,749	1,912		971		16,951			13					36,595
Ø 900	8,548	245												8,793
Ø 1000	55,695	380		7,681		4,489								68,245
Ø 1200	2,869	951				28,360								32,180
Ø 1400	14,473					481								14,954
Ø 1600	84													84
Ø 1800														0
Ø 1820														0
Ø 1850														0
Ø 2000														0
Ø 2200														0
Tünel														0
Galeri														0
Kanal														0
Muhtelif														0
Toplam	182,864	2,401,190	1,763,740	10,832	277,821	168,720	5,124	45,437	137,918	914	492,702	1,392	3,662	5,492,318

PVC: Polivinil klorür CTP: Cam Elyaf Takviyeli Poliester Boru DF : Düktil Font AÇB : Asbest Çimento Borular ÖGGB : Ön Gerilmeli Beton Boru
HDPE :Yüksek Yoğunluklu Polietilen

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;						
Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu (metre)	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.				
400	11.045					
500	1.573					
600	6.460					
700	8.444					
800	10.831					
900	52.550					
1000	6.706					
1200	4.524					
1400						
Toplam	102.133					

EK V												
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN												
ENVANTER FORMU												
EK V		SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ										
		Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Volumetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer			Toplam (Adet)	
		Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)		
SAYAÇ ÖZELLİKLERİ	Metrolojik Sınıfı	A	89,568									89,568
		B		272,251		873			955			274,079
		C		411,044				1				411,045
		D										0
		Toplam 1	89,568	683,295	0	873	0	1	955	0	0	774,692
	Sayaç Çapı DN	15										0
		20	89,568	683,295								772,863
		25							295			295
		32										0
		40				50			409			459
		50				240			251			491
		65				90						90
		80				240						240
		100				250			1			251
		125										0
		150				2						2
		200				1						1
		250										0
		300										0
		400										0
500										0		
Diğer:										0		
Diğer:										0		
Toplam 2	89,568	683,295	0	873	0	1	955	0	0	774,692		
Numaratör	Kuru	89,568	420,280		873		1	955			511,677	
	Yarı Kuru		263,015								263,015	
	Yaş										0	
	Toplam 3	89,568	683,295	0	873	0	1	955	0	0	774,692	
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	14,648									14,648	
	2	30,021	9236								39,257	
	3										0	
	4		197,653		315			300			198,268	
	5										0	
	6		217,406		255		1	315			217,977	
	7										0	
	8		244,500		215			285			245,000	
	9										0	
	10		14,500		88			55			14,643	
10+	44,899									44,899		
Toplam 4	89,568	683,295	0	873	0	1	955	0	0	774,692		
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun		411,044				1				411,045	
	Değil	89,568	272,251		873			955			363,647	
	Toplam 5	89,568	683,295	0	873	0	1	955	0	0	774,692	
Ödeme Şekli	Ön ödeme										0	
	Fatura	89,568	683,295		873		1	955			774,692	
	Toplam 6	89,568	683,295	0	873	0	1	955	0	0	774,692	

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermelidir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen statik model, saha verileri (SCADA) arasında belirgin bir fark varsa açık/kapalı olması gereken vana, pompa, boru, vb. elemanlarının konumlarının yanlış girildiğinden şüphelenilerek 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.

EK I

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

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 10,609 (Toplam İl Nüfusu: 2,777,677)
HİZMET ALANI (Km²) : 1.544
BELEDİYE VERGİ NUMARASI : 0010070108
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES : Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe : AKSEKİ
Bucak :
Belediye Adı :
Köy :
Mahalle :
Cadde/sokak :
Dış Kapı No :
İç kapı No :
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ** :
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

** Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)*

GENEL BİLGİ:

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m ³ /yıl)	Yerüstü suyu (m ³ /yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m ³ /yıl)
1	AKŞAHAP CAMİ YANI	288		288
	BADEMLİ 1	4.011		4.011
	BUCAKALAN POMPA	1.440		1.440
	BUCAKKIŞLA MEVKİİ	823		823
	BÜYÜKALAN TARLA İÇİ	617		617
	CECELER	27.769		27.769
	CECELER KÖY İÇİ	1.954		1.954
	CEVİZLİ KETENDERESİ SONDAJ	1.646		1.646
	CEVİZLİ SALİHLER YOLU SONDAJ	2.880		2.880
	CEVİZLİ PTT ALTI	3.085		3.085
	ÇALTILIÇUKUR AŞAĞI	9.256		9.256
	ÇALTILIÇUKUR ORTA DEPO	2.366		2.366
	ÇINARDİBİ ÜZÜMDERE YOLU	6.582		6.582
	ÇİMİ GALÇEŞ MEVKİ	1.851		1.851
	ÇUKURKÖY ORTA DEPO	1.543		1.543
	DEĞİRMENLİK SU GÖZÜ	13.473		13.473
	EMİRAŞIKLAR	1.440		1.440
	EMİRAŞIKLAR TABUR SONDAJ	37.129		37.129
	GÜÇLÜKÖY SU GÖZÜ	66.852		66.852
	GÜNEYKAYA YOLU ÜZERİ	10.285		10.285
	GÜNYAKA CAMİ YANI	4.114		4.114
	GÜZELSU PARK YANI	3.085		3.085
	GÜZELSU YAYLA YOLU KENARI SD	5.142		5.142
	KARAKIŞLA YOLU	12.342		12.342
	KEPEZ SU GÖZÜ	51.425		51.425
	KUYUCAK SU GÖZÜ (1 NOLU)	72.200		72.200
	MAHMUTLU YOLU	26.741		26.741

	MENTEŞBEY SONDAJ	27008		27008
	SALİHLER ALİ HOCA MEVKİİ	24.684		24.684
	SALİHLER PARK YANI TERFİ	12.445		12.445
	SÜLEYMANİYE KUYU	1.439.894		1.439.894
	TAŞLICA 5 OLUK TERFİ	9.300		9.300
	TAŞLICA FERFERE	17.484		17.484
	TOPLAM	1.901.154		1.901.154
2	Yıllık arıtılan su miktarı (m ³ /yıl) (Aritma uygulanıyor ise)			
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra) toplam su miktarı (m ³ /yıl)			1.901.154
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.		
5	Yıllık su tüketim miktarı (m ³ /yıl) (izinli tüketim miktarı)			1.364.106
6	Su kayıp miktarı (m ³ /yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)			537.048
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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Yok
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Qsis,Map info,Asat Cbs		
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ABYS		
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"/>	<input type="checkbox"/>	Yok
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	Var <input checked="" type="checkbox"/>	1 Kişi	<input type="checkbox"/> Yok
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi: 588 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri: 9		

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)	2.032.100,98
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	Akşahap depo 50-50 m ³ , Alaçışme depo 50-50 m ³ , Aşağı aşıklar depo 200-150 m ³ , Bademli depo 100 m ³ , Belenalan depo 75 m ³ , Bucakalan depo 50 m ³ , Büyükalın depo 75 m ³ , Ceceler depo 75-30-50 m ³ , Cendeve yukarı depo 50 m ³ , Cevizli depo 500-300-50 m ³ , Çaltılıçukur yukarı depo 75-50 m ³ , Çanakpınar depo 75 m ³ , Çimiköy depo 75-50 m ³ , Çınardibi depo 75-50 m ³ , Çukurköy depo 75-20 m ³ , Değirmenlik depo 75 m ³ , Dikmen depo 50 m ³ , Emiraşıklar 150 -75 m ³ , Erenyaka depo 75 m ³ , Geriş depo 75 m ³ , Güçlüköy depo 75 m ³ , Gümüşdamla 50 m ³ , Güneykaya Depo 75 m ³ , Günyaka Depo 75-75-30 m ³ , Güzelsu Depo 75 m ³ , Hocaköy Depo 75 m ³ , Hüsamettin Depo 75-20 m ³ , Karakışla Depo 30-30-100 m ³ , Kepez Depo 100 m ³ , Kuyucak Depo 100 m ³ , Mahmutlu Depo 75 m ³ , Menteş Bey Depo 75 m ³ , Minareli Depo 75 m ³ , Murtiçi Depo 75 m ³ , Pınarbaşı Depo 75 m ³ , Sadıklar Depo 150 m ³ , Salihler Depo 75-50 m ³ , Sarıhacılar Depo 75 m ³ , Sinan Hoca Depo 75 m ³ , Susuzsahap Depo 50-150-300 m ³ , Süleymaniye Depo 300-70 m ³ , Taşlıca Depo 75 m ³ , Yarpuz Depo 300-40 m ³
17	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input type="checkbox"/> 60-80 mSS <input checked="" type="checkbox"/> 40-60 mSS <input type="checkbox"/> 80-100 mSS <input type="checkbox"/> Diğer.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

(1) Sisteme Giren Su Miktarı 1,901,154 m3/yıl 100.00%	(10) İzinli Tüketim 1,364,106 m3/yıl 71.75%	(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi 697,521 m3/yıl 36.69%	(2) Faturalandırılmış Ölçülmüş kullanım 697,521 m3/yıl 36.69%	(5) Gelir getiren Su Miktarı 697,521 m3/yıl 36.69%	
		(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi 666,585 m3/yıl 35.06%	(3) Faturalandırılmamış Ölçülmemiş kullanım 0 m3/yıl 0.00%		(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı 1,203,633 m3/yıl 63.31%
			(7) Faturalandırılmamış Ölçülmüş kullanım 290,690 m3/yıl 15.29%		
	(11) Su Kayıpları 537,048 m3/yıl 28.25%	(14) İdari Kayıplar 294,582 m3/yıl 15.49%	(8) Faturalandırılmamış Ölçülmemiş kullanım 375,895 m3/yıl 19.77%	(12) İzinsiz Tüketim 47,529 m3/yıl 2.50%	
			(15) Fiziki Kayıplar 242,466 m3/yıl 12.75%		(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları 247,053 m3/yıl 12.99%
		(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar 16,111 m3/yıl 0.85%	(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar 226,355 m3/yıl 11.91%		

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/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 ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/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 İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı 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 sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³) (Atrıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	103	78,142			2,378,380
Sağlık Kurumları					
Özel Okullar					
Sanayi İşletmeleri					
Ticarethaneler	297	43,657			3,458,812
Meskenler	10,158	531,852			12,199,400.98
Park, Bahçe, WC ve Belediyeler	74	11,736			446,908.01
Din ve Hayır Kurumları	60	783			31,263.34
İnşaat Şantiyeleri	58	16,322			1,300,859.59
Tankerle Su Satışı					
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı					
Köyler					
Mahalle Çeşmesi		3			323.70
Liman					
Diğer (Belirtiniz)	3				
A)Geçici İnsani Tüketim	480	13,606			1,124,731.92
B)Otel-pans. Ab.	5	1,056			97,642.00
C)Kaçak		364			121,509.56
Toplam	11,238	697,521			21,159,831.57

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	..... adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	1 adet
	Diğer	.... adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	112 adet
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktil Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer <input checked="" type="checkbox"/>
5	İdare tarafından düktil borulara servis bağlantısı yapılırken kullanılan yöntem	Kolyeli Bağlantı <input checked="" type="checkbox"/> Kolyesiz Bağlantı <input type="checkbox"/>
6	İdarede Mevcut alt bölge Sayısı	..... adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	1 adet
	Yer Mikrofonu	adet
	Korelatör	..... adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	1 adet
	Debi Dataloggerı	adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	9 adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	1 adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 40 adet

EK IV

İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM HATLARININ BORU, CİNS VE ÇAPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Hattın Çapı (mm)	Cinsi													Toplam (metre)
	Çelik (metre)	HDPE (metre)	PVC (metre)	CTP (metre)	PE (metre)	Ductil (metre)	Galvaniz (metre)	Pik (metre)	AÇB (metre)	PPRC (metre)	Galeri (metre)	Kanal (metre)	Muhtelif (metre)	
Ø 50-100	24,120.83	59,674.43	79,360.67		75,167.33		1,770.51						6,958.73	247,052.52
Ø 100 - 400	33,846.63	105,003.77	15,271.46		12,619.43	3,774.29		846.88	2,455.14				17,181.02	190,998.62
Ø 400	12.11													12.11
Ø 500														0.00
Ø 600														0.00
Ø 700														0.00
Ø 800														0.00
Ø 900														0.00
Ø 1000														0.00
Ø 1200														0.00
Ø 1400														0.00
Ø 1600														0.00
Ø 1800														0.00
Ø 1820														0.00
Ø 1850														0.00
Ø 2000														0.00
Ø 2200														0.00
Tünel														0.00
Galeri														0.00
Kanal														0.00
Muhtelif													7,187.18	7,187.18
Toplam	57,979.58	164,678.20	94,632.13	0.00	87,786.77	3,774.29	1,770.51	846.88	2,455.14	0.00	0.00	0.00	31,326.93	445,250.43

PVC: Polivinil klorür

CTP: Cam Elyaf Takviyeli Poliester Boru

DF : Düktil Font

AÇB : Asbest Çimento Borular

ÖGBB : Ön Gerilmeli Beton Boru

HDPE :Yüksek Yoğunluklu Polietilen

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;

Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.
400		
500		
600		
700		
800		
900		
1000		
1200		
1400		
Toplam		

EK V												
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN												
ENVANTER FORMU												
EK V		SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ									Toplam (Adet)	
		Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Volümetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer				
		Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)		
Metrolojik Sınıfı	A	6,685									6,685	
	B		1,169		4			17			1,190	
	C		3,686								3,686	
	D										0	
	Toplam 1	6,685	4,855	0	4	0	0	17	0	0	11,561	
	Sayaç Çapı DN	15										0
		20	6,685	4,855								11,540
		25						14				14
		32										0
		40						3				3
50					4						4	
65											0	
80											0	
100											0	
125											0	
150											0	
200											0	
250											0	
300											0	
400											0	
500											0	
Diğer:											0	
Diğer:										0		
Toplam 2	6,685	4,855	0	4	0	0	17	0	0	11,561		
Numaratör	Kuru	6,854	3,880		4			17			10,755	
	Yarı Kuru		975								975	
	Yaş										0	
	Toplam 3	6,685	4,855	0	4	0	0	17	0	0	11,561	
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	350	300								650	
	2	226	194								420	
	3	13	100								113	
	4		3,070		4			17			3,091	
	5										0	
	6										0	
	7		1,191								1,191	
	8										0	
	9										0	
	10+	6,096									6,096	
Toplam 4	6,685	4,855	0	4	0	0	17	0	0	11,561		
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun		3,760								3,760	
	Değil	6,685	1,095		4			17			7,801	
	Toplam 5	6,685	4,855	0	4	0	0	17	0	0	11,561	
Ödeme Şekli	Ön ödeme										0	
	Fatura	6,685	4,755		4			17			11,461	
	Toplam 6	6,685	4,855	0	4	0	0	17	0	0	11,561	

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermelidir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen 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.

EK I

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

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 371,547 (Toplam İl Nüfusu: 2.777.677)
HİZMET ALANI (Km²) : 1.577
BELEDİYE VERGİ NUMARASI : 0010070108
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES: Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe : ALANYA
Bucak :
Belediye Adı :
Köy :
Mahalle :
Cadde/sokak :
Dış Kapı No :
İç kapı No :
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ** :
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

** Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)*

GENEL BİLGİ:

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m³/yıl)	Yerüstü suyu (m³/yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m³/yıl)	
1	Üzümlü	1.731.869		1.731.869	
	Sugözü	273.081		273.081	
	Kestel-Mahmutlar	8.192.433		8.192.433	
	Alara	8.192.433		8.192.433	
	Demirtaş	1.638.487		1.638.487	
	Okurcalar	4.551.351		4.551.351	
	İncekum	455.135		455.135	
	Avsallar	1.092.324		1.092.324	
	Cikcilli	1.820.540		1.820.540	
	Dim arıtma		14.749.750	14.749.750	
	TOPLAM		27.947.653	14.749.750	42.697.403
	2	Yıllık arıtılan su miktarı (m³/yıl) (Arıtma uygulanıyor ise)			14.749.750
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra) toplam su miktarı (m³/yıl)			42.697.403	
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.			
5	Yıllık su tüketim miktarı (m³/yıl) (izinli tüketim miktarı)			30.678.570	
6	Su kayıp miktarı (m³/yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)			12.018.833	
7	İletim ve dağıtım hattı uzunluğu (boru cinsi ve uzunluğu (m))	Bu bölüm için Tebliğ EK IV tablosu doldurulacaktır.			
8	SCADA sistemi var mıdır?	<input type="checkbox"/> Var	<input checked="" type="checkbox"/> Yok		
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Qgis Asatcbs Map info			
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi	ABYS			

	program olduğunu belirtiniz.	
11	Su kayıpları için tespit ve azaltma çalışmaları var mıdır? (Aktif fiziki kaçak kontrolü. İzole alt bölge oluşturma. Basınç yönetimi vb.) Varsa açıklayınız.	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	<input checked="" type="checkbox"/> Var 1 kişi
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi: 11646 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri: 0
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)	50.416.958,83
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	Demirtaş mah. Asar ardı depo 1000 m ³ . Cıkıllı mah. Taşbaşı depo2 1000 m ³ . Cıkıllı mah. Taşbaşı depo1 500 m ³ . Çamlıca mah. Kandamış depo 500 m ³ . Kargıcak mah. Kızıllar depo 2500 m ³ . Merkez küçük hasbahçe mah. Ana depo 5000 m ³ . Kargıcak mah. Asar depo 1000 m ³ . Okurcalar mah. Oteller depo 1000 m ³ . Türkler mah. Bilaller depo 1000 m ³ . Türkler mah. Yanıklar depo 1000 m ³ . Okurcalar mah. Merkez depo 3000 m ³ . İncekum mah. Esentepe depo2 1000 m ³ . Merkez eşşekdayandıran depo1 500 m ³ Alanya merkez büyük hasbahçe tavşandamı depo 500 m ³ Alanya merkez fiğla depo2 1000 m ³ . Alanya merkez fiğla depo1 2000 m ³ . Avsallar mah. Sugözü depo 500 m ³ . Avsallar mah. Merkez depo2 1000 m ³ . Avsallar mah. Merkez depo1 1000 m ³ . Türkler mahallesi merkez depo 1000 m ³ . Payallar merkez depo 2500 m ³ . Konaklı payallar doğu beleni depo 500 m ³ . Konaklı payallar hacı ahmetler depo 1000 m ³ . Deretürbelinas mah. Gedevet depo1 1500 m ³ . Orhan mah. Sarnıç depo 600 m ³ . Emişbeleni mah. Kale depo 500 m ³ . Kestel mah. Merkez depo 1000 m ³ . Konaklı mah. Merkez depo 5000 m ³ . Kargıcak mah. Dalkılıçlı depo 1000 m ³ . Tosmur mah. Merkez depo 1000 m ³ . Kestel mah. Karakoyak depo 2500 m ³ . İncekum mah. Merkez depo 1000 m ³ . Cıkıllı mah. Uzunsırt depo 500 m ³ . Oba mah. Merkez 5000 lık depo 5000 m ³ . Mahmutlar mah. Mustuşlu beleni depo 1500 m ³ . Demirtaş mah.merkez 5000 m ³ .
17	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input type="checkbox"/> 60-80 mSS <input checked="" type="checkbox"/> 40-60 mSS <input type="checkbox"/> 80-100 mSS <input type="checkbox"/> Diğer.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

<p>(1) Sisteme Giren Su Miktarı</p> <p>42,697,403 m3/yıl 100.00%</p>	<p>(10) İzinli Tüketim</p> <p>30,678,570 m3/yıl 71.85%</p>	<p>(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi</p> <p>26,289,977 m3/yıl 61.57%</p>	<p>(2) Faturandırılmış Ölçülmüş kullanım</p> <p>26,289,977 m3/yıl 61.57%</p>	<p>(5) Gelir getiren Su Miktarı</p> <p>26,289,977 m3/yıl 61.57%</p>	
		<p>(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi</p> <p>4,388,593 m3/yıl 10.28%</p>	<p>(3) Faturandırılmış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>0 m3/yıl 0.00%</p>	<p>(7) Faturandırılmamış Ölçülmüş kullanım</p> <p>1,901,965 m3/yıl 4.45%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>16,407,426 m3/yıl 38.43%</p>
		<p>(14) İdari Kayıplar</p> <p>6,919,310 m3/yıl 16.21%</p>	<p>(8) Faturandırılmamış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>2,486,628 m3/yıl 5.82%</p>	<p>(12) İzinsiz Tüketim</p> <p>1,280,922 m3/yıl 3.00%</p>	
	<p>(15) Fiziki Kayıplar</p> <p>5,099,523 m3/yıl 11.94%</p>	<p>(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları</p> <p>5,638,388 m3/yıl 13.21%</p>	<p>(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar</p> <p>4,738,958 m3/yıl 11.10%</p>		
	<p>(11) Su Kayıpları</p> <p>12,018,833 m3/yıl 28.15%</p>	<p>(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar</p> <p>360,565 m3/yıl 0.84%</p>			

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/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 ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/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 İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı 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 sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³) (Atrıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	364	752,164			30,686,222.80
Sağlık Kurumları					
Özel Okullar	27	35,551			1,448,397.03
Sanayi İşletmeleri					
Ticarethaneleler	20,127	2,487,311			259,577,485.71
Meskenler	224,124	18,235,947			859,867,447.36
Park, Bahçe, WC ve Belediyeler	139	139,515			4,803,994.60
Din ve Hayır Kurumları	198	101,525			3,964,838.59
İnşaat Şantiyeleri	1,144	706,732			68,943,393.40
Tankerle Su Satışı					
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı					
Köyler					
Mahalle Çeşmesi		450			9,838.18
Liman					
Diğer (Belirtiniz)	101				
A)Geçici İnsani Tüketim	848	46,403			3,834,305.48
B)Otel-pans. Ab.	1708	3,732,576			2,343,994,949.54
C)Kaçak		51,803			70,543,091.63
Toplam	248,780	26,289,977			3,647,673,964.32

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	..... adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	51 adet
	Diğer	..... adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	984 adet
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktil Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer <input checked="" type="checkbox"/>
5	İdare tarafından düktil borulara servis bağlantısı yapılırken kullanılan yöntem	Kolyeli Bağlantı <input checked="" type="checkbox"/> Kolyesiz Bağlantı <input type="checkbox"/>
6	İdarede Mevcut alt bölge Sayısı	..... adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	3 adet
	Yer Mikrofonu	1 adet
	Korelatör	..... adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	1 adet
	Debi Dataloggerı	adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	276 adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	14 adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 15 adet

EK IV
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM HATLARININ BORU, CİNS VE ÇAPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Hattın Çapı (mm)	Cinsi													Toplam (metre)
	Çelik (metre)	HDPE (metre)	PVC (metre)	OPVC (metre)	PE (metre)	Ductil (metre)	Galvaniz (metre)	Pik (metre)	AÇB (metre)	PPRC (metre)	Galeri (metre)	Kanal (metre)	Muhtelif (metre)	
Ø 50-100	20,822.09	482,532.26	270,197.86		313,801.81		6,148.73	3,379.69	8,408.88	51.79			20,063.84	1,125,406.96
Ø 100 - 400	43,964.37	429,599.65	175,977.86	10,873.58	32,979.63	13,034.44	206.95	660.37	67,953.50	0.00	0.00	0.00	27,545.99	802,796.34
Ø 400	17,755.52	6,048.76			1,548.75	591.68			12,083.03				173.30	38,201.05
Ø 500	20,381.19	2,825.84				2,056.72							499.20	25,762.94
Ø 560		1,092.15												
Ø 600	2,949.28					787.10								3,736.38
Ø 630		1,728.91												
Ø 700														0.00
Ø 800	35,109.47					11,043.56							9,142.49	55,295.51
Ø 900														0.00
Ø 1000	144.30													144.30
Ø 1200														0.00
Ø 1400														0.00
Ø 1600	13,650.80													13,650.80
Ø 1800														0.00
Ø 1820														0.00
Ø 1850														0.00
Ø 2000														0.00
Ø 2200														0.00
Tünel														0.00
Galeri														0.00
Kanal														0.00
Muhtelif														
Toplam	154,777.01	923,827.57	446,175.73	10,873.58	348,330.20	27,513.50	6,355.69	4,040.06	88,445.40	51.79	0.00	0.00	57,424.81	2,067,815.35

PVC: Polivinil klorür CTP: Cam Elyaf Takviyeli Poliester Boru DF : Düktil Font AÇB : Asbest Çimento Borular ÖGGB : Ön Gerilmeli Beton Boru
HDPE :Yüksek Yoğunluklu Polietilen

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;

Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.
400		
500		
600		
700		
800		
900		
1000		
1200		
1400		
Toplam		

EK V												
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN												
ENVANTER FORMU												
EK V	SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ											
	Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Volümetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer			Toplam (Adet)		
	Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)			
SAYAÇ ÖZELLİKLERİ	Metrolojik Sınıfı	A	182,500									182,500
		B		22,388		129	3,306		315		26,138	
		C		43,627							43,627	
		D									0	
		Toplam 1	182,500	66,015	0	129	3,306	0	315	0	0	252,265
	Sayaç Çapı DN	15										0
		20	182,500	66,015			3,306					251,821
		25							112			112
		32										0
		40							190			190
		50				75			13			88
		65				10						10
		80				20						20
		100				24						24
		125										0
		150										0
		200										0
		250										0
		300										0
		400										0
500										0		
Diğer:										0		
Diğer:										0		
Toplam 2	182,500	66,015	0	129	3,306	0	315	0	0	252,265		
Numaratör	Kuru	182,500	59,453		129	3,306		315			245,703	
	Yarı Kuru		6,562								6,562	
	Yaş										0	
	Toplam 3	182,500	66,015	0	129	3,306	0	315	0	0	252,265	
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	4,709									4,709	
	2	5,255	15826								21,081	
	3	3,000									3,000	
	4	2,555	28,550		75			175			31,355	
	5										0	
	6										0	
	7		16,700		46			80			16,826	
	8										0	
	9		298								298	
	10		4,641		8			60			4,709	
10+	166,981				3,306					170,287		
Toplam 4	182,500	66,015	0	129	3,306	0	315	0	0	252,265		
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun		59,453								59,453	
	Değil	182,500	6,562		129	3,306		315			192,812	
	Toplam 5	182,500	66,015	0	129	3,306	0	315	0	0	252,265	
Ödeme Şekli	Ön ödeme					3,306					3,306	
	Fatura	182,500	66,015		129			315			248,959	
	Toplam 6	182,500	66,015	0	129	3,306	0	315	0	0	252,265	

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermektedir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen 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.

EK I

İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ SU KAYIPLARI YILLIK RAPORU

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 28,075(Toplam İl Nüfusu: 2,777,677)
HİZMET ALANI (Km²) :329
BELEDİYE VERGİ NUMARASI :0010070108
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES: Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe: DEMRE
Bucak:
Belediye Adı:
Köy:
Mahalle:
Cadde/sokak:
Dış Kapı No:
İç kapı No:
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ :**
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

* Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)

1. GENEL BİLGİ: (Bu bölümde raporun ait olduğu yılda içme-kullanma suyu sistemindeki su kayıpları ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.)

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m³/yıl)	Yerüstü suyu (m³/yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m³/yıl)	
1	DEMRE KÖŞKERLER DERE MEVKİİ SU KUYUSU (BEYMELEK KAYNAĞI) 495426 - 4017560	420.429		420.429	
	DEMRE KÖŞKERLER GÜVERCİNLİK MEVKİİ SU KUYUSU 1 (DEMRE KAYNAĞI) 498369 - 4015641	420.429		420.429	
	DEMRE KÖŞKERLER GÜVERCİNLİK MEVKİİ SU KUYUSU DOĞU KUYU (DEMRE KAYNAĞI) 498369 - 4015641	218.973		218.973	
	DEMRE KÖŞKERLER GÜVERCİNLİK MEVKİİ SU KUYUSU 3 (DEMRE KAYNAĞI) 498369 - 4015641	376.634		376.634	
	DEMRE KÖŞKERLER NARLIK MEVKİİ SU KUYUSU 1 (DEMRE KAYNAĞI) 493918 - 4017487	376.634		376.634	
	DEMRE KÖŞKERLER NARLIK MEVKİİ SU KUYUSU 2 (DEMRE KAYNAĞI) 493918 - 4017487	376.634		376.634	
	DEMRE KÖŞKERLER ÇAYBAŞI SU KUYUSU 498424 - 4014765	376.634		376.634	
	DEMRE KÖŞKERLER MEZARLIK MEVKİİ SU KUYUSU (DEMRE KAYNAĞI) 498613 - 4015878	376.634		376.634	
	DEMRE KÖŞKERLER DERE MEVKİİ SU KUYUSU (KUTLUCA KAYNAĞI) 497176 - 4017221	4.598		4.598	
	DEMRE ÇEVRELİ SU KUYUSU 1(ÜÇAĞIZ KAYNAĞI) 486380 - 4010100	74.451		74.451	
	DEMRE ÇEVRELİ SU KUYUSU 2(ÇEVRELİ KAYNAĞI) 485792 - 1010320	13.138		13.138	
	KAŞ GÖMBE KAYNAĞI DEMRE GÜRSES - DAVAZLAR - YAVU - ÇEVRELİ - ÜÇAĞIZ VE KAPAKLI MAH.İÇİN		192.696	192.696	
	TOPLAM	3.035.189	192.696	3.227.885	
	2	Yıllık arıtılan su miktarı (m³/yıl) (Arıtma uygulanıyor ise)			
	3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra)toplam su miktarı (m³/yıl)	3.227.885		
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.			
5	Yıllık su tüketim miktarı (m³/yıl) (izinli tüketim miktarı)	2.346.096			

6	Su kayıp miktarı (m ³ /yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)	881.789
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"/>
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Qgis, Asat CBS, Map info
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ABYS
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"/> <input type="checkbox"/> Yok
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	Var <input checked="" type="checkbox"/> 1 kişi
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi:1188 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri:
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)	3.143.889,12
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	Beymelek terfi depo 200 m ³ , Beymelek ıskele depo 200 m ³ , Yukarı beymelek depo 200 m ³ , Beymelek merkez depo 150 m ³ , Demre terfi depo 300 m ³ , Demre bozdağ dy2 depo 400 m ³
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.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

<p>(1) Sisteme Giren Su Miktarı</p> <p>3,227,885 m3/yıl 100.00%</p>	<p>(10) İzinli Tüketim</p> <p>2,346,096 m3/yıl 72.68%</p>	<p>(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi</p> <p>1,794,636 m3/yıl 55.60%</p>	<p>(2) Faturalandırılmış Ölçülmüş kullanım</p> <p>1,794,636 m3/yıl 55.60%</p>	<p>(5) Gelir getiren Su Miktarı</p> <p>1,794,636 m3/yıl 55.60%</p>
		<p>(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi</p> <p>551,460 m3/yıl 17.08%</p>	<p>(3) Faturalandırılmış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>0 m3/yıl 0.00%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>1,433,249 m3/yıl 44.40%</p>
			<p>(7) Faturalandırılmamış Ölçülmüş kullanım</p> <p>258,495 m3/yıl 8.01%</p>	
	<p>(11) Su Kayıpları</p> <p>881,789 m3/yıl 27.32%</p>	<p>(14) İdari Kayıplar</p> <p>507,463 m3/yıl 15.72%</p>	<p>(8) Faturalandırılmamış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>292,965 m3/yıl 9.08%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>1,433,249 m3/yıl 44.40%</p>
			<p>(12) İzinsiz Tüketim</p> <p>96,837 m3/yıl 3.00%</p>	
		<p>(15) Fiziki Kayıplar</p> <p>374,326 m3/yıl 11.60%</p>	<p>(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları</p> <p>410,626 m3/yıl 12.72%</p>	
			<p>(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar</p> <p>356,690 m3/yıl 11.05%</p>	
			<p>(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar</p> <p>17,636 m3/yıl 0.55%</p>	

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/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 ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/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 İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı 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 sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³) (Atıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	86	68,392			2,712,546.60
Sağlık Kurumları					
Özel Okullar	2	1,734			45,498.09
Sanayi İşletmeleri					
Ticarethaneler	1,803	203,804			17,421,570.02
Meskenler	13,610	1,320,983			49,308,370.50
Park, Bahçe, WC ve Belediyeler	95	80,183			2,400,042.98
Din ve Hayır Kurumları	60	8,356			306,075.47
İnşaat Şantiyeleri	232	46,125			3,724,073.58
Tankerle Su Satışı					
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı					
Köyler					
Mahalle Çeşmesi		12			78.34
Liman					
Diğer (Belirtiniz)	1				
A)Geçici İnsani Tüketim	190	16,907			1,375,747.74
B)Otel-pans. Ab.	146	48,110			7,432,456.41
C)Kaçak		30			442,356.04
Toplam	16,225	1,794,636			85,168,815.77

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	..... adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	adet
	Diğer	..... adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	182 adet
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktil Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer <input checked="" 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	..... adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	3 adet
	Yer Mikrofonu	1 adet
	Korelatör	..... adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	1 adet
	Debi Dataloggerı	adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	28 adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	..... adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 6 adet

EK IV
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM HATLARININ BORU, CİNS VE ÇAPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Hattın Çapı (mm)	Cinsi													Toplam (metre)
	Çelik (metre)	HDPE (metre)	PVC (metre)	CTP (metre)	PE (metre)	Ductil (metre)	Galvaniz (metre)	Pik (metre)	AÇB (metre)	PPRC (metre)	OPVC(metre)	Kanal (metre)	Muhtelif (metre)	
Ø 50-100	16,189.85	62,774.90	84,053.16		73,151.83		469.75			2,752.19				239,391.68
Ø 100 - 400	11,367.94	60,631.94	17,147.99		32,029.52						694.50			121,871.89
Ø 400	185.62	1.65			5,551.81									5,739.08
Ø 500		4,219.91			241.98									4,461.89
Ø 600														0.00
Ø 700														0.00
Ø 800														0.00
Ø 900														0.00
Ø 1000														0.00
Ø 1200														0.00
Ø 1400														0.00
Ø 1600														0.00
Ø 1800														0.00
Ø 1820														0.00
Ø 1850														0.00
Ø 2000														0.00
Ø 2200														0.00
Tünel														0.00
Galeri														0.00
Kanal														0.00
Muhtelif														0.00
Toplam	27,743.41	127,628.40	101,201.15	0.00	110,975.13	0.00	469.75	0.00	0.00	2,752.19	694.50	0.00	0.00	371,464.54

PVC: Polivinil klorür CTP: Cam Elyaf Takviyeli Poliester Boru DF : Düktil Font AÇB : Asbest Çimento Borular ÖGGB : Ön Gerilmeli Beton Boru
HDPE :Yüksek Yoğunluklu Polietilen

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;

Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.
400		
500		
600		
700		
800		
900		
1000		
1200		
1400		
Toplam		

EK V												
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN												
ENVANTER FORMU												
EK V		SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ										
		Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Voltmetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer			Toplam (Adet)	
		Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)		
SAYAÇ ÖZELLİKLERİ	Metrolojik Sınıfı	A	9,563									
		B		1,200		10			12			1,222
		C		5,589								5,589
		D										0
		Toplam 1	9,563	6,789	0	10	0	0	12	0	0	16,374
	Sayaç Çapı DN	15										0
		20	9,563	6,789								16,352
		25							6			6
		32										0
		40							5			5
		50				3			1			4
		65				2						2
		80				2						2
		100				3						3
		125										0
		150										0
		200										0
		250										0
		300										0
		400										0
500										0		
Diğer:										0		
Diğer:										0		
Toplam 2	9,563	6,789	0	10	0	0	12	0	0	16,374		
Numaratör	Kuru	9,563	6,229		10			12			15,814	
	Yarı Kuru		560								560	
	Yaş										0	
	Toplam 3	9,563	6,789	0	10	0	0	12	0	0	16,374	
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	423									423	
	2	120	640								760	
	3										0	
	4		1,650		10			12			1,672	
	5										0	
	6										0	
	7		3,578								3,578	
	8										0	
	9										0	
	10		921								921	
10+	9,020									9,020		
Toplam 4	9,563	6,789	0	10	0	0	12	0	0	16,374		
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun		6,229								6,229	
	Değil	9,563	560		10			12			10,145	
	Toplam 5	9,563	6,789	0	10	0	0	12	0	0	16,374	
Ödeme Şekli	Ön ödeme										0	
	Fatura	9,563	6,789		10			12			16,374	
Toplam 6	9,563	6,789	0	10	0	0	12	0	0	16,374		

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermelidir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen statik model, saha verileri (SCADA) arasında belirgin bir fark varsa açık/kapalı olması gereken vana, pompa, boru, vb. elemanlarının konumlarının yanlış girildiğinden şüphelenilerek 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.

EK I

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

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 41,550 (Toplam İl Nüfusu 2,777,677)
HİZMET ALANI (Km²) : 1.433
BELEDİYE VERGİ NUMARASI : 0010070108
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES: Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe: ELMALI
Bucak:
Belediye Adı:
Köy:
Mahalle:
Cadde/sokak:
Dış Kapı No:
İç kapı No:
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ :**
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

** Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)*

2. GENEL BİLGİ: *(Bu bölümde raporun ait olduğu yılda içme-kullanma suyu sistemindeki su kayıpları ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.)*

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m³/yıl)	Yerüstü suyu (m³/yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m³/yıl)
1	Kazanpınar Kuyuları	3.042.145		3.042.145
	Pınarbaşı Kaynak	1.521.072		1.521.072
	Yuva kuyuları	1.115.453		1.115.453
	TOPLAM		5.678.670		5.678.670
2	Yıllık arıtılan su miktarı (m³/yıl) (Arıtma uygulanıyor ise)			
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra) toplam su miktarı (m³/yıl)	5.678.670		
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.		
5	Yıllık su tüketim miktarı (m³/yıl) (izinli tüketim miktarı)	3.815.653		
6	Su kayıp miktarı (m³/yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)	1.863.017		
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"/>	<input type="checkbox"/> Yok	
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Qgis Asat CBS Map info		
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ABYS		
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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Yok	
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	Var <input checked="" type="checkbox"/>	1 kişi	

13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi: 1607 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri:
14	Kullanılan abone sayaç tiplerini ve sayılarını belirtiniz.	Bu bölüm için Tebliğ EK V tablosu doldurulacaktır.
15	İçme suyu temin ve dağıtımı için harcanan enerji miktarı (kw/yıl)	6.454.754,49
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	Yuva depo 1 300 m ³ , Yuva depo 2 300 m ³ , Kışla terfi depo 400 m ³ , Elmalı callak depo mezarlık içi 600 m ³ , Elmalı merkez depo 1000 m ³ , Elmalı topdağı depo 840 m ³ , Gökpınar yeni mah. Depo 700 m ³ , Özdemir mah.depo 200 m ³ , Zümrütova mah. Depo 200 m ³
17	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input type="checkbox"/> 60-80 mSS <input checked="" type="checkbox"/> 40-60 mSS <input type="checkbox"/> 80-100 mSS <input type="checkbox"/> Diğer.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

<p>(1) Sisteme Giren Su Miktarı</p> <p>5,678,670 m3/yıl 100.00%</p>	<p>(10) İzinli Tüketim</p> <p>3,815,653 m3/yıl 67.19%</p>	<p>(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi</p> <p>3,012,808 m3/yıl 53.05%</p>	<p>(2) Faturandırılmış Ölçülmüş kullanım</p> <p>3,012,808 m3/yıl 53.05%</p>	<p>(5) Gelir getiren Su Miktarı</p> <p>3,012,808 m3/yıl 53.05%</p>
		<p>(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi</p> <p>802,845 m3/yıl 14.14%</p>	<p>(3) Faturandırılmış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>0 m3/yıl 0.00%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>2,665,862 m3/yıl 46.95%</p>
			<p>(7) Faturandırılmamış Ölçülmüş kullanım</p> <p>486,315 m3/yıl 8.56%</p>	
	<p>(11) Su Kayıpları</p> <p>1,863,017 m3/yıl 32.81%</p>	<p>(14) İdari Kayıplar</p> <p>870,185 m3/yıl 15.32%</p>	<p>(8) Faturandırılmamış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>316,530 m3/yıl 5.57%</p>	<p>(12) İzinsiz Tüketim</p> <p>170,360 m3/yıl 3.00%</p>
			<p>(15) Fiziki Kayıplar</p> <p>992,832 m3/yıl 17.48%</p>		(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları 699,825 m3/yıl 12.32%
		<p>(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar</p> <p>37,260 m3/yıl 0.66%</p>	<p>(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar</p> <p>955,572 m3/yıl 16.83%</p>	

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/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 ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/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 İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı su miktarını ifade eder. Bu hücredeki değerin 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 değerin çıkarılmasından elde edilen değerdir. İdareler minimum gece debilerine göre bu bölümdeki kaybı hesaplar, şebekesindeki fiziki kaybı tahmin eder, hesap sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³) (Atıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	142	97,251			3,582,490.47
Sağlık Kurumları					
Özel Okullar		0			0.00
Sanayi İşletmeleri					
Ticarethaneler	1,669	168,460			13,287,513.15
Meskenler	25,382	2,573,300			61,562,577.42
Park, Bahçe, WC ve Belediyeler	144	30,196			1,018,382.57
Din ve Hayır Kurumları	66	6,826			263,987.90
İnşaat Şantiyeleri	241	39,888			2,952,898.02
Tankerle Su Satışı					
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı					
Köyler					
Mahalle Çeşmesi		733			9,057.43
Liman					
Diğer (Belirtiniz)	8				
A)Geçici İnsani Tüketim	934	84,151			7,098,120.89
B)Otel-pans. Ab.	5	5,141			1,203,310.23
C)Kaçak		6,862			1,691,496.74
Toplam	28,591	3,012,808			92,669,834.82

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	0 adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	10 adet
	Diğer	..... adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	308 adet
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktil Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer <input checked="" type="checkbox"/>
5	İdare tarafından düktil borulara servis bağlantısı yapılırken kullanılan yöntem	Kolyeli Bağlantı <input checked="" type="checkbox"/> Kolyesiz Bağlantı <input type="checkbox"/>
6	İdarede Mevcut alt bölge Sayısı	..... adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	adet
	Yer Mikrofonu	1 adet
	Korelatör	..... adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	adet
	Debi Dataloggerı	adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	6 adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	..... adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 7 adet

EK IV
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM HATLARININ BORU, CİNS VE ÇAPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Hattın Çapı (mm)	Cinsi													Toplam (metre)
	Çelik (metre)	HDPE (metre)	PVC (metre)	CTP (metre)	PE (metre)	Ductil (metre)	Galvaniz (metre)	Pik (metre)	AÇB (metre)	PPRC (metre)	PPRC (metre)	Kanal (metre)	Muhtelif (metre)	
Ø 50-100	4,550.45	169,503.91	174,195.67		46,003.80	1,261.73	1,140.01		219.84	7,524.92	7,524.92			411,925.24
Ø 100 - 400	2,224.42	115,779.79	23,487.64	3.77	9,477.68	8,965.11		6.25	26,124.32	351.65			1.21	186,421.84
Ø 400														0.00
Ø 500	9,843.55													9,843.55
Ø 600														0.00
Ø 700														0.00
Ø 800														0.00
Ø 900														0.00
Ø 1000														0.00
Ø 1200														0.00
Ø 1400														0.00
Ø 1600														0.00
Ø 1800														0.00
Ø 1820														0.00
Ø 1850														0.00
Ø 2000														0.00
Ø 2200														0.00
Tünel														0.00
Galeri														0.00
Kanal														0.00
Muhtelif														0.00
Toplam	16,618.42	285,283.70	197,683.30	3.77	55,481.48	10,226.84	1,140.01	6.25	26,344.16	7,876.57	7,524.92	0.00	1.21	608,190.63
PVC: Polivinil klorür CTP: Cam Elyaf Takviyeli Poliester Boru DF : Düktil Font AÇB : Asbest Çimento Borular ÖGGB : Ön Gerilmeli Beton Boru HDPE :Yüksek Yoğunluklu Polietilen														

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;

Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.
400		
500		
600		
700		
800		
900		
1000		
1200		
1400		
Toplam		

EK V											
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN											
ENVANTER FORMU											
EK V		SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ									Toplam (Adet)
		Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Volümetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer			
		15768	Çok Hüzmeli (Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	
Metrolojik Sınıfı	A	16,111								16,111	
	B		3,739		13			18		3,770	
	C		8,838							8,838	
	D									0	
	Toplam 1	16,111	12,577	0	13	0	0	18	0	0	28,719
Sayaç Çapı DN	15									0	
	20	16,111	12,577							28,688	
	25							9		9	
	32									0	
	40							9		9	
	50				2					2	
	65				1					1	
	80				1					1	
	100				9					9	
	125									0	
	150									0	
	200									0	
	250									0	
	300									0	
	400									0	
	500									0	
		Diğer:									0
	Diğer:									0	
	Toplam 2	16,111	12,577	0	13	0	0	18	0	0	28,719
Numaratör	Kuru	16,111	9,623		13			18		25,765	
	Yarı Kuru		2,954							2,954	
	Yaş									0	
	Toplam 3	16,111	12,577	0	13	0	0	18	0	0	28,719
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	641								641	
	2	560	1700							2,260	
	3		491							491	
	4		5,812					4		5,816	
	5									0	
	6									0	
	7		4,574		13			14		4,601	
	8									0	
	9									0	
	10									0	
	10+	14,910								14,910	
	Toplam 4	16,111	12,577	0	13	0	0	18	0	0	28,719
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun		9,623							9,623	
	Değil	16,111	2,954		13			18		19,096	
	Toplam 5	16,111	12,577	0	13	0	0	18	0	0	28,719
Ödeme Şekli	Ön ödeme									0	
	Fatura	16,111	12,577		13			18		28,719	
	Toplam 6	16,111	12,577	0	13	0	0	18	0	0	28,719

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermelidir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen 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.

EK I

İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ SU KAYIPLARI YILLIK RAPORU

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : FİNİKE
NÜFUSU * : 52,436 (Toplam İl Nüfusu 2,777,677)
HİZMET ALANI (Km²) : 768
BELEDİYE VERGİ NUMARASI : 0010070108
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES: Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe : FİNİKE
Bucak :
Belediye Adı :
Köy :
Mahalle : YENİ MAHALLE
Cadde/sokak : 530 SOKAK
Dış Kapı No : 148
İç kapı No : 1
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ** :
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

** Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)*

3. GENEL BİLGİ: *(Bu bölümde raporun ait olduğu yılda içme-kullanma suyu sistemindeki su kayıpları ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.)*

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m³/yıl)	Yerüstü suyu (m³/yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m³/yıl)
	Arif fadıl kaynak 36°29'51.38"K 30°04'29.51"D	2.630.655		2.630.655
	Arif başgöz kaynak 36°31'16.04"K 30°01'03.57"D	0		0
	Arif bağbelen kaynak 36°30'08.01"K 30°04'44.49"D	35.075		35.075
	Arif akçasu kaynak 36°29'38.30"K 30°05'28.18"D	87.688		87.688
	Ernez yemişen 36°28'25.35"K 29°53'52.05"D	26.307		26.307
	Kozağacı kaynak 36°28'33.15"K 29°53'56.21"D	17.538		17.538
	Arif aykiriçay kaynak 36°31'01.78"K 30°03'00.62"D	43.844		43.844
	Yazir alapınar ördübek kepez kaynak 36°30'00.84"K 29°55'51.88"D	17.538		17.538
1	Yeşilköy orman içi 36°28'06.88"K 30°00'21.65"D	17.538		17.538
	Ernez allet kaynak 36°27'22.94"K 29°50'49.95"D	17.538		17.538
	Çamlıbel taşoluk kaynak 36°29'28.45"K 29°55'31.93"D	26.307		26.307
	Arif çatallar kaynak 36°30'01.27"K 30°04'29.29"D	43.844		43.844
	Gökçeyaka adala su kaynağı 36°25'42.57"K 30°03'54.62"D	8.769		8.769
	Alacadağ sürtme kaynak 36°22'37.95"K 30°04'54.50"D	26.307		26.307
	Sahilkent kuyu 1 36°20'35.94"K 30°10'34.30"D	578.744		578.744
	Sahilkent kuyu 2 (hasyurt) 36°20'39.47"K 30°10'41.78"D	578.744		578.744
	İskele kuyu 36°18'48.41"K 30°08'36.49"D	403.367		403.367
	Yeşilyurt kuyu 36°20'26.28"K 30°07'25.44"D	175.377		175.377

	Turunçova çakla tepesi kuyu 36°22'27.65"K 30°08'39.03"D	508.593	508.593
	Asarönü delice dere kuyu 36°21'06.47"K 30°06'42.58"D	26.307	26.307
	Alacadağ kuyu 36°24'19.92"K 30°04'55.12"D	4.384	4.384
	Akçaalan belenyayla kuyu 36°30'43.71"K 30°10'16.57"D	4.384	4.384
	TOPLAM	5.278.847	5.278.847
2	Yıllık arıtılan su miktarı (m ³ /yıl) (Arıtma uygulanıyor ise)		
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra) toplam su miktarı (m ³ /yıl)		5.278.847
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.	
5	Yıllık su tüketim miktarı (m ³ /yıl) (izinli tüketim miktarı)		3.041.118
6	Su kayıp miktarı (m ³ /yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)		1.530.196
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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Yok
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Qgis, Asat CBS, Map info	
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ABYS	
11	Su kayıpları için tespit ve azaltma çalışmaları var mıdır? (Aktif fiziki kaçak kontrolü, İzole alt bölge oluşturma, Basınç yönetimi vb.) Varsa açıklayınız.	<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	<input checked="" type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi: 1248 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri:	

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)	3.934.337,15
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	Finike iskele ana depo 2000 m ³ , Çamlıbel büyük depo 1000 m ³ , Turunçova depo 2500 m ³ , Yesilyurt arif üst depo 150 m ³ , Hasyurt depo 800 m ³ , Karşıyaka alt depo 150 m ³ , Sahilkent depo 2000 m ³ , Karşıyaka üst depo 250 m ³ , Yesilyurt ana alt depo 300 m ³ , Asarönü yeni depo 200 m ³
17	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input type="checkbox"/> 60-80 mSS <input type="checkbox"/> 40-60 mSS <input checked="" type="checkbox"/> 80-100 mSS <input type="checkbox"/> Diğer.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

<p>(1) Sisteme Giren Su Miktarı 5,278,847 m3/yıl 100.00%</p>	<p>(10) İzinli Tüketim 3,748,651 m3/yıl 71.01%</p>	<p>(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi 3,041,118 m3/yıl 57.61%</p>	<p>(2) Faturandırılmış Ölçülmüş kullanım 3,041,118 m3/yıl 57.61%</p>	<p>(5) Gelir getiren Su Miktarı 3,041,118 m3/yıl 57.61%</p>
		<p>(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi 707,533 m3/yıl 13.40%</p>	<p>(3) Faturandırılmış Ölçülmemiş kullanım 0 m3/yıl 0.00%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı 2,237,729 m3/yıl 42.39%</p>
	<p>(11) Su Kayıpları 1,530,196 m3/yıl 28.99%</p>	<p>(14) İdari Kayıplar 866,998 m3/yıl 16.42%</p>	<p>(7) Faturandırılmamış Ölçülmüş kullanım 333,325 m3/yıl 6.31%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı 2,237,729 m3/yıl 42.39%</p>
			<p>(8) Faturandırılmamış Ölçülmemiş kullanım 374,208 m3/yıl 7.09%</p>	
		<p>(15) Fiziki Kayıplar 663,198 m3/yıl 12.56%</p>	<p>(12) İzinsiz Tüketim 158,365 m3/yıl 3.00%</p>	
			<p>(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları 708,633 m3/yıl 13.42%</p>	
	<p>(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar 617,292 m3/yıl 11.69%</p>		<p>(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar 45,906 m3/yıl 0.87%</p>	

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/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 ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/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 İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı 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 sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³) (Atıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	110	99,682			3,737,053.17
Sağlık Kurumları					
Özel Okullar					0.00
Sanayi İşletmeleri					
Ticarethaneleler	2,157	244,884			20,685,231.94
Meskenler	27,089	2,501,476			96,842,934.88
Park, Bahçe, WC ve Belediyeler	99	51,235			1,780,683.70
Din ve Hayır Kurumları	90	11,373			366,168.97
İnşaat Şantiyeleri	258	85,045			7,025,143.21
Tankerle Su Satışı					
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı					
Köyler					
Mahalle Çeşmesi		187			7,348.31
Liman					
Diğer (Belirtiniz)	3				
A)Geçici İnsani Tüketim	367	18,510			1,535,043.01
B)Otel-pans. Ab.	67	27,678			7,864,633.81
C)Kaçak		1,048			767,637.89
Toplam	30,240	3,041,118			140,611,878.89

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	..... adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	..... adet
	Diğer	.....adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	273 adet
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktül Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer <input checked="" type="checkbox"/>
5	İdare tarafından düktül borulara servis bağlantısı yapılırken kullanılan yöntem	Kolyeli Bağlantı <input type="checkbox"/> Kolyesiz Bağlantı <input checked="" type="checkbox"/>
6	İdarede Mevcut alt bölge Sayısı	..... adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	3 adet
	Yer Mikrofonu	1 adet
	Korelatör	..... adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	1 adet
	Debi Dataloggerı	adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	18 adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	..... adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 30 adet

EK IV
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM HATLARININ BORU, CİNS VE ÇAPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Hattın Çapı (mm)	Cinsi													Toplam (metre)
	Çelik (metre)	HDPE (metre)	PVC (metre)	CTP (metre)	PE (metre)	Ductil (metre)	Galvaniz (metre)	Pik (metre)	AÇB (metre)	PPRC (metre)	Galeri (metre)	Kanal (metre)	Muhtelif (metre)	
Ø 50-100	7,686.52	77,436.35	116,635.20		44,900.34		856.87		105.98					247,621.25
Ø 100 - 400	8,929.94	75,053.60	33,185.42		15,285.53	35,299.07		16.12	26,418.43				831.87	195,019.98
Ø 400	3,682.21	9,624.73							2,623.57					15,930.50
Ø 500	4,606.76													4,606.76
Ø 600	1,223.85								7,622.56					8,846.40
Ø 700														0.00
Ø 800	11,088.88													11,088.88
Ø 900														0.00
Ø 1000														0.00
Ø 1200														0.00
Ø 1400														0.00
Ø 1600														0.00
Ø 1800														0.00
Ø 1820														0.00
Ø 1850														0.00
Ø 2000														0.00
Ø 2200														0.00
Tünel														0.00
Galeri														0.00
Kanal														0.00
Muhtelif														0.00
Toplam	37,218.16	162,114.68	149,820.62	0.00	60,185.87	35,299.07	856.87	16.12	36,770.53	0.00	0.00	0.00	831.87	483,113.78

PVC: Polivinil klorür CTP: Cam Elyaf Takviyeli Poliester Boru DF : Düktil Font AÇB : Asbest Çimento Borular ÖGBB : Ön Gerilmeli Beton Boru
HDPE :Yüksek Yoğunluklu Polietilen

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;

Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.
400		
500		
600		
700		
800		
900		
1000		
1200		
1400		
Toplam		

EK V												
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN												
ENVANTER FORMU												
SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ												
EK V	Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Volümetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer			Toplam (Adet)		
	Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)			
SAYAÇ ÖZELLİKLERİ	Metrolojik Sınıfı	A	17,850								17,850	
		B		3,617		3			25		3,645	
		C		7,955							7,955	
		D									0	
		Toplam 1	17,850	11,572	0	3	0	0	25	0	0	29,450
	Sayaç Çapı DN	15										0
		20	17,850	11,572								29,422
		25							16			16
		32										0
		40							9			9
50					1						1	
65					1						1	
80											0	
100					1						1	
125											0	
150											0	
200											0	
250											0	
300											0	
400											0	
500										0		
Diğer:										0		
Diğer:										0		
Toplam 2	17,850	11,572	0	3	0	0	25	0	0	29,450		
Numaratör	Kuru	17,850	10,784		3			25			28,662	
	Yarı Kuru		788								788	
	Yaş										0	
	Toplam 3	17,850	11,572	0	3	0	0	25	0	0	29,450	
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	406									406	
	2	200	2829								3,029	
	3		750								750	
	4		5,147		3			25			5,175	
	5										0	
	6										0	
	7		2,846								2,846	
	8										0	
	9										0	
	10+	17,244									17,244	
Toplam 4	17,850	11,572	0	3	0	0	25	0	0	29,450		
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun		10,050								10,050	
	Değil	17,850	1,522		3			25			19,400	
	Toplam 5	17,850	11,572	0	3	0	0	25	0	0	29,450	
Ödeme Şekli	Ön ödeme										0	
	Fatura	17,850	11,572		3			25			29,450	
	Toplam 6	17,850	11,572	0	3	0	0	25	0	0	29,450	

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermelidir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen 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.

EK I

İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ SU KAYIPLARI YILLIK RAPORU

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 55,850 (Toplam İl Nüfusu: 2,777,677)
HİZMET ALANI (Km²) : 1.111
BELEDİYE VERGİ NUMARASI : 0010070108
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES: Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe : GAZİPAŞA
Bucak:
Belediye Adı:
Köy:
Mahalle:
Cadde/sokak:
Dış Kapı No:
İç kapı No:
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ :**
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

* Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)

4. GENEL BİLGİ: (Bu bölümde raporun ait olduğu yılda içme-kullanma suyu sistemindeki su kayıpları ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.)

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m³/yıl)	Yerüstü suyu (m³/yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m³/yıl)
	BEYREBUCAK (Merkez)	81.192		81.192
	BEYREBUCAK (Salman)	27.067		27.067
	ÇİLE	27.067		27.067
	ÇOBANLAR (Su deposu)	40.592		40.592
	ÇOBANLAR (Yukarı yeni)	40.592		40.592
	ÇOBANLAR (çakallar)	27.067		27.067
	ÇÖRÜŞ (Merkez)	27.067		27.067
	ÇÖRÜŞ (Armutalanı)	20.253		20.253
	DOĞANCA	27.067		27.067
	GÖÇÜK	40.592		40.592
	GÖKÇEBELEN (Trafo yanı)	27.067		27.067
	GÖKÇEBELEN (Orman)	54.128		54.128
	GÜNEY (Madenlik)	54.128		54.128
1	GÜNEY (Kırahmetler kavşağı)	27.067		27.067
	KARAÇUKUR (dere)	54.128		54.128
	KARALAR (Hüseyinli)	54.128		54.128
	KARALAR (Ortaköy)	40.592		40.592
	KIRAHMETLER	27.067		27.067
	KORUBAŞI	54.128		54.128
	MACAR (Köy odası yanı)	40.592		40.592
	MACAR (Okul yanı)	40.592		40.592
	MUZKENT	54.128		54.128
	ÖZNURTEPE (Nenek)	13.559		13.559
	ÖZNURTEPE (Söğütsekisi)	13.559		13.559
	ÜÇKONAK	27.067		27.067
	ZEYTİNADA	81.192		81.192
	ŞAHİNLER / SUGÖZÜ	4.192.354		4.192.354
	ÇIĞLIK / GÜRLEVİK	81.192		81.192
	ÇIĞLIK / BOZAĞAÇCI	27.067		27.067

	DOĞANCA / DEĞİRMENDERE	27.067		27.067
	ÇİLE / ADANDA	27.067		27.067
	ÇİLE / SALKIMBUĞARI	27.067		27.067
	İNAL / ÇATAK	40.592		40.592
	İNAL / SORGUN	40.592		40.592
	GÜRÇAM / KÖŞEALANI	27.067		27.067
	GÜRÇAM / TEYZEYERİ	20.253		20.253
	GÜRÇAM / SELATÇAYIR	20.253		20.253
	ILICA	27.067		27.067
	KARATEPE / MUARBAŞI	27.067		27.067
	KARATEPE/ PİLADAN	27.067		27.067
	AKOLUK/GAVURANLIK	13.559		13.559
	AKOLUK/ KARAPINAR	27.067		27.067
	AKOLUK/ SARMAŞIKLI	13.559		13.559
	DOĞANCA/KUZBUĞARI	27.067		27.067
	ÇAMLICA/KAVAKLIK	27.067		27.067
	YAKACIK/İNCİRMUAR	27.067		27.067
	HASDERE/GÜNDÜZ	27.067		27.067
	HASDERE/PINARALANI	20.253		20.253
	GÖKÇESARAY/ÜMMÜCÜK	20.253		20.253
	GÖKÇESARAY/SAZAK	27.067		27.067
	GÖKÇESARAY/KUZALAN	27.067		27.067
	ESENPINAR/PİLADAN	27.067		27.067
	SUGÖZÜ/ÇOMRUK	27.067		27.067
	ŞAHİNLER/ÇETİKDERE	27.067		27.067
	ŞAHİNLER/KAŞ	135.336		135.336
	TOPLAM	6.107.090		6.107.090
2	Yıllık arıtılan su miktarı (m ³ /yıl) (Arıtma uygulanıyor ise)			
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra)toplam su miktarı (m ³ /yıl)			6.107.090
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.		
5	Yıllık su tüketim miktarı (m ³ /yıl) (izinli tüketim miktarı)			4.433.245

6	Su kayıp miktarı (m ³ /yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)	1.673.845
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 type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Yok
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Qgis, Asat CBS, Map info
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ABYS
11	Su kayıpları için tespit ve azaltma çalışmaları var mıdır? (Aktif fiziki kaçak kontrolü, İzole alt bölge oluşturma, Basınç yönetimi vb.) Varsa açıklayınız.	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi: 3598 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri:
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)	3.762.277,72
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	Hasdere merkez depo 150 m ³ , Macar depo2 200 m ³ , Korubaşı bayırlar depo2 200 m ³ , Sariağaç depo 200 m ³ , Burhan depo2 200 m ³ , Çömlekuçan depo 200 m ³ , Esentepe depo 400 m ³ , Kuru depo 300 m ³ , Bakılar depo1 500 m ³ , Muzkent depo 200 m ³ , Aydıncık depo 200 m ³ , Güneyköy depo 150 m ³ , Göçük merkez depo 150 m ³ ,
17	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input type="checkbox"/> 60-80 mSS <input type="checkbox"/> 40-60 mSS <input type="checkbox"/> 80-100 mSS <input checked="" type="checkbox"/> Diğer.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

(1) Sisteme Giren Su Miktarı 6,107,090 m3/yıl 100.00%	(10) İzinli Tüketim 4,433,245 m3/yıl 72.59%	(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi 3,029,384 m3/yıl 49.60%	(2) Faturandırılmış Ölçülmüş kullanım 3,029,384 m3/yıl 49.60%	(5) Gelir getiren Su Miktarı 3,029,384 m3/yıl 49.60%	
		(3) Faturandırılmış Ölçülmemiş kullanım 0 m3/yıl 0.00%	(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı 3,077,706 m3/yıl 50.40%		
	(11) Su Kayıpları 1,673,845 m3/yıl 27.41%	(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi 1,403,861 m3/yıl 22.99%	(7) Faturandırılmamış Ölçülmüş kullanım 636,300 m3/yıl 10.42%	(8) Faturandırılmamış Ölçülmemiş kullanım 767,561 m3/yıl 12.57%	(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı 3,077,706 m3/yıl 50.40%
		(14) İdari Kayıplar 916,350 m3/yıl 15.00%	(12) İzinsiz Tüketim 183,213 m3/yıl 3.00%			(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları 733,137 m3/yıl 12.00%
	(15) Fiziki Kayıplar 757,496 m3/yıl 12.40%		(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar 707,280 m3/yıl 11.58%		
			(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar 50,215 m3/yıl 0.82%		

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/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 ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/yıl cinsinden bu hücreye yazılır.
- (13) Abone sayaçlarının;
 - d. yanlış montaj

- e. kullanım süresini aşması (10 yıl)
- f. tür/cinsine göre üreticinin kabul ettiği hatalı ölçüm tolerans aralığı
- g. bozuk olduğu halde fark edilmemesi

vb teknik nedenlerden kaynaklanan eksik ölçüm hatalarını ifade etmektedir. Bu şartların bazılarının oluşumu kaçınılmaz olduğundan, sayaç tamir istasyonları olan İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı 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 sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³) (Atıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	94	89,510			3,457,772.12
Sağlık Kurumları					
Özel Okullar	1	205			8,706.14
Sanayi İşletmeleri					
Ticarethaneleler	2,298	248,393			21,788,651.88
Meskenler	30,143	2,529,912			82,765,521.14
Park, Bahçe, WC ve Belediyeler	97	37,551			1,293,597.40
Din ve Hayır Kurumları	79	5,366			192,342.71
İnşaat Şantiyeleri	211	81,706			6,433,833.17
Tankerle Su Satışı					
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı					
Köyler					
Mahalle Çeşmesi		10			1,325.99
Liman					
Diğer (Belirtiniz)	1				
A)Geçici İnsani Tüketim	468	16,394			1,133,776.77
B)Otel-pans. Ab.	71	18,774			2,743,987.81
C)Kaçak		1,563			609,101.19
Toplam	33,463	3,029,384			120,428,616.32

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	..... adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	..... adet
	Diğer	adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	376 adet
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktil Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	İdare tarafından düktil borulara servis bağlantısı yapılırken kullanılan yöntem	Kolyeli Bağlantı <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kolyesiz Bağlantı <input type="checkbox"/>
6	İdarede Mevcut alt bölge Sayısı	..... adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	3 adet
	Yer Mikrofonu	1 adet
	Korelatör	..... adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	1 adet
	Debi Dataloggerı	adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	233 adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	..... adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 34 adet

EK IV
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM HATLARININ BORU, CİNS VE ÇAPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Hattın Çapı (mm)	Cinsi													Toplam (metre)
	Çelik (metre)	HDPE (metre)	PVC (metre)	CTP (metre)	PE (metre)	Ductil (metre)	Galvaniz (metre)	Pik (metre)	AÇB (metre)	PPRC (metre)	Galeri (metre)	Kanal (metre)	Muhtelif (metre)	
Ø 50-100	44,699.77	326,177.63	157,596.42		230,621.57		2,421.48							761,516.87
Ø 100 - 400	31,023.01	108,180.19	63,720.73		60,041.41		97.55		8,283.82				543.88	271,890.58
Ø 400	3,313.64								1,243.81					4,557.45
Ø 500	26,365.79	131.66							2,529.22					29,026.67
Ø 600									144.24					144.24
Ø 700	12.94													12.94
Ø 800														0.00
Ø 900														0.00
Ø 1000														0.00
Ø 1200														0.00
Ø 1400														0.00
Ø 1600														0.00
Ø 1800														0.00
Ø 1820														0.00
Ø 1850														0.00
Ø 2000														0.00
Ø 2200														0.00
Tünel														0.00
Galeri														0.00
Kanal														0.00
Muhtelif														0.00
Toplam	105,415.14	434,489.47	221,317.15	0.00	290,662.97	0.00	2,519.04	0.00	12,201.09	0.00	0.00	0.00	543.88	1,067,148.74
PVC: Polivinil klorür CTP: Cam Elyaf Takviyeli Poliester Boru DF : Düktil Font AÇB : Asbest Çimento Borular ÖGGB : Ön Gerilmeli Beton Boru HDPE :Yüksek Yoğunluklu Polietilen														

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;

Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.
400		
500		
600		
700		
800		
900		
1000		
1200		
1400		
Toplam		

EK V												
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN												
ENVANTER FORMU												
EK V	SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ										Toplam (Adet)	
	Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Volümetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer					
	Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)			
SAYAÇ ÖZELLİKLERİ	Metrolojik Sınıfı	A	23,100								23,100	
		B		3,100		5			9		3,114	
		C		6,962							6,962	
		D									0	
		Toplam 1	23,100	10,062	0	5	0	0	9	0	0	33,176
	Sayaç Çapı DN	15										0
		20	23,100	10,062								33,162
		25							5			5
		32										0
		40							4			4
		50				2						2
		65				1						1
		80				1						1
		100				1						1
		125										0
		150										0
		200										0
		250										0
		300										0
		400										0
		500										0
		Diğer:										0
	Diğer:										0	
	Toplam 2	23,100	10,062	0	5	0	0	9	0	0	33,176	
	Numaratör	Kuru	23,100	9,313		5			9			32,427
Yarı Kuru			749								749	
Yaş											0	
Toplam 3		23,100	10,062	0	5	0	0	9	0	0	33,176	
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	200									200	
	2	498	2350								2,848	
	3	800	750								1,550	
	4		5,061					5			5,066	
	5				5			4			9	
	6										0	
	7		1,901								1,901	
	8										0	
	9										0	
	10										0	
	10+	21,602									21,602	
Toplam 4	23,100	10,062	0	5	0	0	9	0	0	33,176		
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun		8,562								8,562	
	Değil	23,100	1,500		5			9			24,614	
	Toplam 5	23,100	10,062	0	5	0	0	9	0	0	33,176	
Ödeme Şekli	Ön ödeme										0	
	Fatura	23,100	10,062		5			9			33,176	
	Toplam 6	23,100	10,062	0	5	0	0	9	0	0	33,176	

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermelidir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen 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.

EK I

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

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 6,953 (Toplam İl Nüfusu: 2,777,677)
HİZMET ALANI (Km²) : 1.175
BELEDİYE VERGİ NUMARASI : 0010070108
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES: Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe : GÜNDOĞMUŞ
Bucak:
Belediye Adı:
Köy:
Mahalle:
Cadde/sokak:
Dış Kapı No:
İç kapı No:
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ :**
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

** Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)*

5. GENEL BİLGİ: *(Bu bölümde raporun ait olduğu yılda içme-kullanma suyu sistemindeki su kayıpları ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.)*

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m³/yıl)	Yerüstü suyu (m³/yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m³/yıl)
1	Aksu Kaynak 435036.30 d D - 4074758.53 m K	325.527		325.527
	Harmancık Kaynak 437521.29 d D - 4073521.89 m K	108.509		108.509
	Pınarbaşı Su Gözü Kaynak 415425.09 d D - 4077849.45 m K	86.807		86.807
	Karapınar Kaynak Köprülü Mh. 433306.63 d D - 4060033.80 m K	108.509		108.509
	Gülele Kaynak Balkaya Mh. 420161.81 d D - 4065940.75 m K	65.105		65.105
	Çayırözü kuyu 415658.34 d D - 4075207.28 m K	43.404		43.404
	Güzle kuyu Ümütlü Mh. 413906.16 d D - 4075690.57 m K	43.404		43.404
	Karaisa kuyu 402627.93 d D - 4073771.89 m K	65.105		65.105
	Boğazoluk kuyu 434125.47 d D - 4073429.66 m K	43.404		43.404
	Ortaköy Çokmuar kuyu 423503.93 d D - 4069208.91 m K	108.509		108.509
	TOPLAM	998.283		998.283
2	Yıllık arıtılan su miktarı (m³/yıl) (Arıtma uygulanıyor ise)			
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra) toplam su miktarı (m³/yıl)			998.283
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.		
5	Yıllık su tüketim miktarı (m³/yıl) (izinli tüketim miktarı)			686.774
6	Su kayıp miktarı (m³/yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)			301.509
7	İletim ve dağıtım hattı uzunluğu (boru cinsi ve uzunluğu (m))	Bu bölüm için Tebliğ EK IV tablosu doldurulacaktır.		

8	SCADA sistemi var mıdır?	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Qgis, Asat CBS, Map info
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ABYS
11	Su kayıpları için tespit ve azaltma çalışmaları var mıdır? (Aktif fiziki kaçak kontrolü, İzole alt bölge oluşturma, Basınç yönetimi vb.) Varsa açıklayınız.	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	<input checked="" type="checkbox"/> Var 1 kişi
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi: 458 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri:
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)	297.153,73
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	Merkez pınarbaşı depo3 200 m ³ , Orta köy aşağı depo 150 m ³ , Karaköy depo 150 m ³ Merkez pınarbaşı depo1 200 m ³ , Kozagacı depo 150 m ³ , Köprülü merkez depo 200 m ³ Ortaköy bademli depo 150 m ³ , Sınır depo 150 m ³ , Pınarbaşı depo2 400 m ³ , Pınarbaşı depo1 200 m ³ , Kamraz depo2 400 m ³ , Kamraz depo1 200 m ³
17	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input type="checkbox"/> 60-80 mSS <input type="checkbox"/> 40-60 mSS <input type="checkbox"/> 80-100 mSS <input type="checkbox"/> Diğer.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

<p>(1) Sisteme Giren Su Miktarı</p> <p>998,283 m3/yıl 100.00%</p>	<p>(10) İzinli Tüketim</p> <p>696,774 m3/yıl 69.80%</p>	<p>(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi</p> <p>389,984 m3/yıl 39.07%</p>	<p>(2) Faturandırılmış Ölçülmüş kullanım</p> <p>389,984 m3/yıl 39.07%</p>	<p>(5) Gelir getiren Su Miktarı</p> <p>389,984 m3/yıl 39.07%</p>
		<p>(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi</p> <p>306,790 m3/yıl 30.73%</p>	<p>(3) Faturandırılmış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>0 m3/yıl 0.00%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>608,299 m3/yıl 60.93%</p>
			<p>(7) Faturandırılmamış Ölçülmüş kullanım</p> <p>178,150 m3/yıl 17.85%</p>	
	<p>(11) Su Kayıpları</p> <p>301,509 m3/yıl 30.20%</p>	<p>(14) İdari Kayıplar</p> <p>154,938 m3/yıl 15.52%</p>	<p>(8) Faturandırılmamış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>128,640 m3/yıl 12.89%</p>	<p>(12) İzensiz Tüketim</p> <p>29,948 m3/yıl 3.00%</p>
			<p>(15) Fiziki Kayıplar</p> <p>146,571 m3/yıl 14.68%</p>		(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları 124,989 m3/yıl 12.52%
		<p>(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar</p> <p>137,526 m3/yıl 13.78%</p>			(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar 9,045 m3/yıl 0.91%

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (8) Bu hücredeki değer, genellikle kurumun tecrübesine ve kayıtlarına dayalı tahmin yürütmesine bağlı olarak belirlenir. Çünkü;
 - h. Yangın hidrantlarından itfaiyenin kullandığı su
 - i. Her türlü boru arızası nedeniyle, arızanın fark edilip vananın kapatılması anından başlayarak onarım tamamlanıncaya kadar boşa akan su
 - j. Boru hatlarının veya armatürlerin (vana, vantuz, debi ölçer, vb) bakımları sırasında tahliye edilen su gibi zorunlu hallerde kullanılan veya kaybedilen su hacmini tarif eder ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/yıl cinsinden bu hücreye yazılır.
- (13) Abone sayaçlarının;
 - k. yanlış montaj

- l. kullanım süresini aşması (10 yıl)
- m. tür/cinsine göre üreticinin kabul ettiği hatalı ölçüm tolerans aralığı
- n. bozuk olduğu halde fark edilmemesi

vb teknik nedenlerden kaynaklanan eksik ölçüm hatalarını ifade etmektedir. Bu şartların bazılarının oluşumu kaçınılmaz olduğundan, sayaç tamir istasyonları olan İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı 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 sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³) (Atıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	57	14,398			588,328.66
Sağlık Kurumları					
Özel Okullar		0			0.00
Sanayi İşletmeleri					
Ticarethaneler	107	4,818			283,140.80
Meskenler	6,505	353,016			7,621,467.37
Park, Bahçe, WC ve Belediyeler	58	6,554			236,782.37
Din ve Hayır Kurumları	59	2,953			109,805.52
İnşaat Şantiyeleri		235			1,610.16
Tankerle Su Satışı					
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı					
Köyler					
Mahalle Çeşmesi		12			1,259.96
Liman					
Diğer (Belirtiniz)	4				
A)Geçici İnsani Tüketim	169	7,246			632,044.95
B)Otel-pans. Ab.		0			0.00
C)Kaçak		752			167,820.89
Toplam	6,959	389,984			9,642,260.68

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	..... adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	..... adet
	Diğer	adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	61 adet
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktil Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	İdare tarafından düktül borulara servis bağlantısı yapılırken kullanılan yöntem	Kolyeli Bağlantı <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kolyesiz Bağlantı <input type="checkbox"/>
6	İdarede Mevcut alt bölge Sayısı	..... adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	3 adet
	Yer Mikrofonu	adet
	Korelatör	..... adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	1 adet
	Debi Dataloggerı	adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	37 adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	..... adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 5 adet

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;

Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.
400		
500		
600		
700		
800		
900		
1000		
1200		
1400		
Toplam		

EK V													
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN													
ENVANTER FORMU													
EK V		SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ											
		Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Volümetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer			Toplam (Adet)		
		Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)			
SAYAÇ ÖZELLİKLERİ	Metrolojik Sınıfı	A	4,150						2			4,152	
		B		1,156								1,156	
		C		1,734								1,734	
		D										0	
		Toplam 1	4,150	2,890	0	0	0	0	0	2	0	0	7,042
	Sayaç Çapı DN	15											0
		20	4,150	2,890									7,040
		25							2				2
		32											0
		40											0
		50											0
		65											0
		80											0
		100											0
		125											0
		150											0
		200											0
		250											0
		300											0
		400											0
		500											0
		Diğer:											0
	Diğer:											0	
	Toplam 2	4,150	2,890	0	0	0	0	0	2	0	0	7,042	
	Numaratör	Kuru	4,150	1,925					2				6,077
		Yarı Kuru		965									965
		Yaş											0
Toplam 3		4,150	2,890	0	0	0	0	0	2	0	0	7,042	
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	126										126	
	2	100	692									792	
	3	100	620									720	
	4		738					2				740	
	5											0	
	6											0	
	7		840									840	
	8											0	
	9											0	
	10											0	
	10+	3,824										3,824	
Toplam 4	4,150	2,890	0	0	0	0	0	2	0	0	7,042		
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun		890									890	
	Değil	4,150	2,000					2				6,152	
	Toplam 5	4,150	2,890	0	0	0	0	0	2	0	0	7,042	
Ödeme Şekli	Ön ödeme											0	
	Fatura	4,150	2,890					2				7,042	
	Toplam 6	4,150	2,890	0	0	0	0	0	2	0	0	7,042	

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütünü kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4..) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermektedir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen statik model, saha verileri (SCADA) arasında belirgin bir fark varsa açık/kapalı olması gereken vana, pompa, boru, vb. elemanlarının konumlarının yanlış girildiğinden şüphelenilerek 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.

EK I

İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ SU KAYIPLARI YILLIK RAPORU

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 3,256 (Toplam İl Nüfusu:2,777,677)
HİZMET ALANI (Km²) : 778
BELEDİYE VERGİ NUMARASI : 0010070108
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES: Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe : İBRADI
Bucak :
Belediye Adı :
Köy :
Mahalle :
Cadde/sokak :
Dış Kapı No :
İç kapı No :
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ** :
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

* Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)

6. GENEL BİLGİ: (Bu bölümde raporun ait olduğu yılda içme-kullanma suyu sistemindeki su kayıpları ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.)

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m³/yıl)	Yerüstü suyu (m³/yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m³/yıl)
1	Sülek Kaynağı	51.039		51.039
	Göçeri Kaynağı	10.208		10.208
	Sütleğen Kaynağı	12.249		12.249
	Başlar Kaynağı	20.415		20.415
	Çukur viran Kuyu	10.208		10.208
	Söğüt beli Kuyu	16.332		16.332
	Tozak Kuyu 1	20.415		20.415
	Tozak Kuyu 2	48.996		48.996
	Karataş Dibi Kuyu	32.665		32.665
	Ormana Hökes Kaynağı	22.457		22.457
	Ormana Kaynağı	14.290		14.290
	Ürünlü Kuyu	40.831		40.831
	Elma Ağacı Kaynağı	4.080		4.080
	Ürünlü Kaynağı	15.311		15.311
	Ormana Bağarası Kuyu	48.996		48.996
	Ormana Okul Bahçesi Kuyu	24.498		24.498
	Üzümdere Kuyu	12.249		12.249
	Üzümdere Kaynağı 1	8.166		8.166
	Üzümdere Kaynağı 2	7.146		7.146
	Düzlen Su Kaynağı	15.107		15.107
	Tarla Sondaj Kuyu	6.125		6.125
Altı Tekneli Su Kaynağı	18.782		18.782	
	TOPLAM	456.894		456.894
2	Yıllık arıtılan su miktarı (m³/yıl) (Aritma uygulanıyor ise)			
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra) toplam su miktarı (m³/yıl)	456.894		
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.		

5	Yıllık su tüketim miktarı (m ³ /yıl) (izinli tüketim miktarı)	328.653
6	Su kayıp miktarı (m ³ /yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)	128.241
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 type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Yok
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Qgis, Map info,Asat CBS
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ABYS
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 type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Yok
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	Var <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Yok
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi: 178 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri:
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)	800.845,31
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	Yukarı Mah. Depo 200 m ³ , Aşağı Mah. Depo 200 m ³ , Çukurviran Depo 100 m ³ , Başlar Mah. Depo 100 m ³ , Ormana Mah. Depo1 200 m ³ , Ormana Mah. Depo2 150 m ³ , Ürünlü Mah. Depo 100 m ³ , Üzümdere Mah. Depo 50 m ³ , Düzlen Mah. Depo 100 m ³ , Kızılaşma Depo 100 m ³ , Maşat Mah. Depo 50 m ³ , Alıplı Depo 30 m ³ , Kova alanı Depo 150 m ³ , Sütleşen Depo 100 m ³
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.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

<p>(1) Sisteme Giren Su Miktarı</p> <p>456,894 m3/yıl 100.00%</p>	<p>(10) İzinli Tüketim</p> <p>328,653 m3/yıl 71.93%</p>	<p>(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi</p> <p>182,023 m3/yıl 39.84%</p>	<p>(2) Faturalandırılmış Ölçülmüş kullanım</p> <p>182,023 m3/yıl 39.84%</p>	<p>(5) Gelir getiren Su Miktarı</p> <p>182,023 m3/yıl 39.84%</p>
		<p>(3) Faturalandırılmış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>0 m3/yıl 0.00%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>274,871 m3/yıl 60.16%</p>	
	<p>(11) Su Kayıpları</p> <p>128,241 m3/yıl 28.07%</p>	<p>(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi</p> <p>146,630 m3/yıl 32.09%</p>	<p>(7) Faturalandırılmamış Ölçülmüş kullanım</p> <p>35,630 m3/yıl 7.80%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>274,871 m3/yıl 60.16%</p>
		<p>(8) Faturalandırılmamış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>111,000 m3/yıl 24.29%</p>		
	<p>(11) Su Kayıpları</p> <p>128,241 m3/yıl 28.07%</p>	<p>(14) İdari Kayıplar</p> <p>53,341 m3/yıl 11.67%</p>	<p>(12) İzinsiz Tüketim</p> <p>14,164 m3/yıl 3.10%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>274,871 m3/yıl 60.16%</p>
		<p>(15) Fiziki Kayıplar</p> <p>74,900 m3/yıl 16.39%</p>	<p>(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları</p> <p>39,178 m3/yıl 8.57%</p>	
			<p>(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar</p> <p>72,335 m3/yıl 15.83%</p>	
	<p>(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar</p> <p>2,565 m3/yıl 0.56%</p>			

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (8) Bu hücredeki değer, genellikle kurumun tecrübesine ve kayıtlarına dayalı tahmin yürütmesine bağlı olarak belirlenir. Çünkü;
 - o. Yangın hidrantlarından itfaiyenin kullandığı su
 - p. Her türlü boru arızası nedeniyle, arızanın fark edilip vananın kapatılması anından başlayarak onarım tamamlanıncaya kadar boşa akan su
 - q. Boru hatlarının veya armatürlerin (vana, vantuz, debi ölçer, vb) bakımları sırasında tahliye edilen su gibi zorunlu hallerde kullanılan veya kaybedilen su hacmini tarif eder ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/yıl cinsinden bu hücreye yazılır.
- (13) Abone sayaçlarının;
 - r. yanlış montaj

- s. kullanım süresini aşması (10 yıl)
- t. tür/cinsine göre üreticinin kabul ettiği hatalı ölçüm tolerans aralığı
- u. bozuk olduğu halde fark edilmemesi

vb teknik nedenlerden kaynaklanan eksik ölçüm hatalarını ifade etmektedir. Bu şartların bazılarının oluşumu kaçınılmaz olduğundan, sayaç tamir istasyonları olan İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı 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 sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³) (Atıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	26	9,213			369,745.66
Sağlık Kurumları					
Özel Okullar					0.00
Sanayi İşletmeleri					
Ticarethaneler	75	4,620			281,518.75
Meskenler	2,670	153,033			4,810,769.20
Park, Bahçe, WC ve Belediyeler	19	1,257			48,296.09
Din ve Hayır Kurumları	5				0.00
İnşaat Şantiyeleri	18	2,469			201,448.34
Tankerle Su Satışı					
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı					
Köyler					
Mahalle Çeşmesi					0.00
Liman					
Diğer (Belirtiniz)	1				
A)Geçici İnsani Tüketim	402	11,135			830,566.85
B)Otel-pans. Ab.	7	296			18,955.54
C)Kaçak					0.00
Toplam	3,223	182,023			6,561,300.43

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	0 adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	..... adet
	Diğer	adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	72 adet
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktül Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer <input checked="" type="checkbox"/> <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	..... adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	0 adet
	Yer Mikrofonu	1 adet
	Korelatör	..... adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	adet
	Debi Dataloggerı	..... adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	..... adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	4 adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 8 adet

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;

Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.
400		
500		
600		
700		
800		
900		
1000		
1200		
1400		
Toplam		

EK V												
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN												
ENVANTER FORMU												
EK V	SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ											
	Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Volümetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer			Toplam (Adet)		
	Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)			
SAYAÇ ÖZELLİKLERİ	Metrolojik Sınıfı	A	1,679								1,679	
		B		462		2			1		465	
		C		1,147							1,147	
		D									0	
		Toplam 1	1,679	1,609	0	2	0	0	1	0	0	3,291
	Sayaç Çapı DN	15										0
		20	1,679	1,609								3,288
		25							1			1
		32										0
		40										0
		50				2						2
		65										0
		80										0
		100										0
		125										0
		150										0
		200										0
		250										0
		300										0
		400										0
		500										0
		Diğer:										0
	Diğer:										0	
	Toplam 2	1,679	1,609	0	2	0	0	1	0	0	3,291	
	Numaratör	Kuru	1,679	1,389		2			1			3,071
		Yarı Kuru		220								220
		Yaş										0
		Toplam 3	1,679	1,609	0	2	0	0	1	0	0	3,291
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	270									270	
	2	54	242								296	
	3	60									60	
	4		506		2			1			509	
	5										0	
	6										0	
	7		591								591	
	8										0	
	9										0	
	10+	1,565									1,565	
Toplam 4	1,949	1,339	0	2	0	0	1	0	0	3,291		
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun		1,120								1,120	
	Değil	1,949	219		2			1			2,171	
	Toplam 5	1,949	1,339	0	2	0	0	1	0	0	3,291	
Ödeme Şekli	Ön ödeme										0	
	Fatura	1,949	1,339		2			1			3,291	
	Toplam 6	1,949	1,339	0	2	0	0	1	0	0	3,291	

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermektedir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen 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.

EK I

İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ SU KAYIPLARI YILLIK RAPORU

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 63,957 (Toplam İl Nüfusu: 2,777,677)
HİZMET ALANI (Km²) : 1.750
BELEDİYE VERGİ NUMARASI : 0010070108
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES: Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe : KAŞ
Bucak :
Belediye Adı :
Köy :
Mahalle :
Cadde/sokak :
Dış Kapı No :
İç kapı No :
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ** :
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

* Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)

7. GENEL BİLGİ: (Bu bölümde raporun ait olduğu yılda içme-kullanma suyu sistemindeki su kayıpları ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.)

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m³/yıl)	Yerüstü suyu (m³/yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m³/yıl)
1	Saklıkent 36°28'17.09" K 29°24'9.96"D	5.956.712		5.956.712
	Gömbe 36°33'33.50"K 29°38'2.94"D	4.254.794		4.254.794
	Yayla palamut 36°29'43.79"K 29°31'17.12"D	70.913		70.913
	Yuvacık 36°27'7.73"K 29°33'52.40"D	51.058		51.058
	Sütleşen 36°26'40.56"K 29°36'22.44"D	106.370		106.370
	Y.kılıçlı 36°33'50.43"K 29°37'0.36"D	35.457		35.457
	KINIK (SAKLIKENT)	1.063.698		1.063.698
	SAHİL AKLAR	14.183		14.183
	DOĞANTAŞ	70.913		70.913
	YAYLA ÇAVDIR	42.548		42.548
	İSLAMLAR(MERKEZ)	567.306		567.306
	İSLAMLAR (PINARBAŞI)	70.913		70.913
	OVA SONDAJI	567.305		567.305
	TOPLAM	12.872.170		12.872.170
	2	Yıllık arıtılan su miktarı (m³/yıl) (Arıtma uygulanıyor ise)		
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra) toplam su miktarı (m³/yıl)			12.872.170
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.		
5	Yıllık su tüketim miktarı (m³/yıl) (izinli tüketim miktarı)			8.906.584
6	Su kayıp miktarı (m³/yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)			3.965.586
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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Yok

9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Qgis, Asat CBS, Map info
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ABYS
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 type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Yok
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	Var <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Yok
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi: 3710 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri:
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)	14.094.157,32
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	Yeşilbarak depo 250 m ³ , Atatürk depo 500 m ³ , Gombe depo 500 m ³ , Cavdır depo 300 m ³ , Ulugol depo 1500 m ³ , Pınarbası depo 200 m ³ , Agullu depo 250 m ³ , Gombe depo 250 m ³ , Gokceoren gokseki depo 500 m ³ , Kalkan incebel depo 300 m ³ , Kaş cetıklı depo 1000 m ³ , Yesilkoy depo 500 m ³ , Kalkan ust depo 200 m ³ , Kalkan orta depo 200 m ³ , Kalkan alt depo 200 m ³ . Dyl(merkez) depo 4000 m ³ ,
17	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 60-80 mSS <input checked="" type="checkbox"/> 40-60 mSS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 80-100 mSS <input type="checkbox"/> Diğer.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

(1) Sisteme Giren Su Miktarı 12,872,170 m3/yıl 100.00%	(10) İzinli Tüketim 8,906,584 m3/yıl 69.19%	(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi 7,279,630 m3/yıl 56.55%	(2) Faturandırılmış Ölçülmüş kullanım 7,279,630 m3/yıl 56.55%	(5) Gelir getiren Su Miktarı 7,279,630 m3/yıl 56.55%	
		(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi 1,626,954 m3/yıl 12.64%	(3) Faturandırılmamış Ölçülmemiş kullanım 0 m3/yıl 0.00%	(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı 5,592,540 m3/yıl 43.45%	
	(11) Su Kayıpları 3,965,586 m3/yıl 30.81%	(14) İdari Kayıplar 2,022,685 m3/yıl 15.71%	(7) Faturandırılmamış Ölçülmüş kullanım 902,970 m3/yıl 7.01%	(8) Faturandırılmamış Ölçülmemiş kullanım 723,984 m3/yıl 5.62%	(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı 5,592,540 m3/yıl 43.45%
			(15) Fiziki Kayıplar 1,942,901 m3/yıl 15.09%	(12) İzinsiz Tüketim 386,165 m3/yıl 3.00%		(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar 79,312 m3/yıl 0.62%
		(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları 1,636,520 m3/yıl 12.71%			
		(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar 1,863,589 m3/yıl 14.48%			
		(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar 79,312 m3/yıl 0.62%			

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (8) Bu hücredeki değer, genellikle kurumun tecrübesine ve kayıtlarına dayalı tahmin yürütmesine bağlı olarak belirlenir. Çünkü;
 - v. Yangın hidrantlarından itfaiyenin kullandığı su
 - w. Her türlü boru arızası nedeniyle, arızanın fark edilip vananın kapatılması anından başlayarak onarım tamamlanıncaya kadar boşa akan su
 - x. Boru hatlarının veya armatürlerin (vana, vantuz, debi ölçer, vb) bakımları sırasında tahliye edilen su gibi zorunlu hallerde kullanılan veya kaybedilen su hacmini tarif eder ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/yıl cinsinden bu hücreye yazılır.
- (13) Abone sayaçlarının;
 - y. yanlış montaj

- z. kullanım süresini aşması (10 yıl)
- aa. tür/cinsine göre üreticinin kabul ettiği hatalı ölçüm tolerans aralığı
- bb. bozuk olduğu halde fark edilmemesi

vb teknik nedenlerden kaynaklanan eksik ölçüm hatalarını ifade etmektedir. Bu şartların bazılarının oluşumu kaçınılmaz olduğundan, sayaç tamir istasyonları olan İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı 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 sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³) (Atıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	155	118,038			3,937,489.83
Sağlık Kurumları					
Özel Okullar					
Sanayi İşletmeleri					
Ticarethaneler	4,573	1,206,527			108,295,480.97
Meskenler	36,235	4,544,871			164,159,859.97
Park, Bahçe, WC ve Belediyeler	152	195,847			5,727,022.03
Din ve Hayır Kurumları	28	6,761			202,327.52
İnşaat Şantiyeleri	265	104,475			9,331,592.64
Tankerle Su Satışı					
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı					
Köyler					
Mahalle Çeşmesi		55			370.25
Liman					
Diğer (Belirtiniz)	4				
A)Geçici İnsani Tüketim	1387	198,306			17,337,629.68
B)Otel-pans. Ab.	2026	885,258			100,324,234.38
C)Kaçak		19,492			4,459,771.45
Toplam	44,825	7,279,630			413,775,778.72

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	..... adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	..... adet
	Diğer	adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	275 adet
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktül Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	İdare tarafından düktül borulara servis bağlantısı yapılırken kullanılan yöntem	Kolyeli Bağlantı <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kolyesiz Bağlantı <input type="checkbox"/>
6	İdarede Mevcut alt bölge Sayısı	..... adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	..... adet
	Yer Mikrofonu	..... adet
	Korelatör	..... adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	adet
	Debi Dataloggerı	..... adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	61 adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	1 adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 60 adet

EK IV
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM HATLARININ BORU, CİNS VE ÇAPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Hattın Çapı (mm)	Cinsi													Toplam (metre)
	Çelik (metre)	HDPE (metre)	PVC (metre)	OPVC (metre)	PE (metre)	Ductil (metre)	Galvaniz (metre)	Pik (metre)	AÇB (metre)	PPRC (metre)	Galeri (metre)	Kanal (metre)	Muhtelif (metre)	
Ø 50-100	51,541.84	300,864.52	52,983.76		303,597.94	1,266.23	368.58						2,554.09	713,176.94
Ø 100 - 400	68,665.35	185,164.54	62,455.15		30,456.00				31,429.82				8,815.24	386,986.10
Ø 400	32,548.00					32,299.59			37,529.62					102,377.22
Ø 500														0.00
Ø 600	30,622.86					980.03								31,602.89
Ø 630				9,534.94										
Ø 700														0.00
Ø 800	21,928.79					7,781.63								29,710.42
Ø 900														0.00
Ø 1000	265.33													265.33
Ø 1200														0.00
Ø 1400														0.00
Ø 1600														0.00
Ø 1800														0.00
Ø 1820														0.00
Ø 1850														0.00
Ø 2000														0.00
Ø 2200														0.00
Tünel														0.00
Galeri														0.00
Kanal														0.00
Muhtelif														0.00
Toplam	205,572.17	486,029.06	115,438.91	9,534.94	334,053.95	42,327.48	368.58	0.00	68,959.44	0.00	0.00	0.00	11,369.33	1,273,653.85
PVC: Polivinil klorür CTP: Cam Elyaf Takviyeli Poliester Boru DF : Düktil Font AÇB : Asbest Çimento Borular ÖGBB : Ön Gerilmeli Beton Boru HDPE :Yüksek Yoğunluklu Polietilen														

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;

Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.
400		
500		
600		
700		
800		
900		
1000		
1200		
1400		
Toplam		

EK V												
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN												
ENVANTER FORMU												
EK V	SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ											
	Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Volümetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer			Toplam (Adet)		
	Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)			
SAYAÇ ÖZELLİKLERİ	Metrolojik Sınıfı	A	27,899								27,899	
		B		3,380		16			40		3,436	
		C		14,414							14,414	
		D									0	
		Toplam 1	27,899	17,794	0	16	0	0	40	0	0	45,749
	Sayaç Çapı DN	15										0
		20	27,899	17,794								45,693
		25							30			30
		32										0
		40							10			10
		50				4						4
		65				2						2
		80				4						4
		100				6						6
		125										0
		150										0
		200										0
		250										0
		300										0
		400										0
500										0		
Diğer:										0		
Diğer:										0		
Toplam 2	27,899	17,794	0	16	0	0	40	0	0	45,749		
Numaratör	Kuru	27,899	16,597		16			40			44,552	
	Yarı Kuru		1,197								1,197	
	Yaş										0	
	Toplam 3	27,899	17,794	0	16	0	0	40	0	0	45,749	
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	1,000									1,000	
	2	1,000	2183								3,183	
	3	594	800								1,394	
	4		9,320		6			10			9,336	
	5		425		10			15			450	
	6		270								270	
	7		4,796					15			4,811	
	8										0	
	9										0	
	10										0	
	10+	25,305									25,305	
Toplam 4	27,899	17,794	0	16	0	0	40	0	0	45,749		
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun		16,597								16,597	
	Değil	27,899	1,197		16			40			29,152	
	Toplam 5	27,899	17,794	0	16	0	0	40	0	0	45,749	
Öde me Şekli	Ön ödeme										0	
	Fatura	27,899	17,794		16			40			45,749	
	Toplam 6	27,899	17,794	0	16	0	0	40	0	0	45,749	

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermelidir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen 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.

EK I

İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ SU KAYIPLARI YILLIK RAPORU

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 52,339 (Toplam İl Nüfusu:2,777,677)
HİZMET ALANI (Km²) : 412
BELEDİYE VERGİ NUMARASI : 0010070108
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES : Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe : KEMER
Bucak :
Belediye Adı :
Köy :
Mahalle : MERKEZ MAH.
Cadde/sokak : Karayel Cad.
Dış Kapı No : 1
İç kapı No :
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ** :
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

* Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)

8. GENEL BİLGİ: (Bu bölümde raporun ait olduğu yılda içme-kullanma suyu sistemindeki su kayıpları ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.)

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m³/yıl)	Yerüstü suyu (m³/yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m³/yıl)
1	Baba Su Kaynağı: /X= 36.69381571 , Y= 30.52354997	110.461		110.461
	Güverte Su Kaynağı: /X= 36.60569464 , Y= 30.46294069	3.976.587		3.976.587
	Gedelma Su Kaynağı: /X= 36.61350772 , Y= 30.43704823	66.276		66.276
	Ovacık Mizir Su Kaynağı: /X= 36.68147651 , Y= 30.44437738	14.291		14.291
	Ovacık Akarca 1 Su Kaynağı: /X= 36.68165937 , Y= 30.44165038	7.883		7.883
	Yarıkpınar Su Kaynağı: /X= 36.50636719 , Y= 30.49731625	1.369.742		1.369.742
	Ulupınar Su Kaynağı: /X= 36.44992890 , Y= 30.42856048	220.922		220.922
	Yukarı Beycik Su Kaynağı: /X= 36.50441157 , Y= 30.41385206	110.461		110.461
	Gürleyik Su Kaynağı: /X= 36.55097966 , Y= 30.41691011	42.622		42.622
	Kiriş 15 Adet Derin Kuyu: /X= 36,57283634 , Y= 30,55800809	8.003.732		8.003.732
	Göynük 4 Adet Derin Kuyu: /X= 36,66781543 , Y= 30,55573259	725.683		725.683
	Beldibi 6 Adet Derin Kuyu: /X= 36,73732794 , Y= 30,55459175	971.502		971.502
	Tekirova 4 Adet Derin Kuyu: /X= 36,51335917 , Y= 30,52475218	348.672		348.672
	Beycik Başören 1 Adet Derin Kuyu: /X= 36,49772972 , Y= 30,41627113	103.236		103.236
	Ulupınar Çıralı 1 Adet Derin Kuyu: /X= 36,42619942 , Y= 30,46759801	156.348		156.348
	Asağı Beycik Keson Kuyu: /X= 36,49311749 , Y= 30,45283174	108.670		108.670
	Ovacık Akarca 1 Adet Keson Kuyu: /X= 36,68082049 , Y= 30,44222266	145.135		145.135
	TOPLAM	16.482.222		16.482.222
	2	Yıllık arıtılan su miktarı (m³/yıl) (Arıtma uygulanıyor ise)		
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra) toplam su miktarı (m³/yıl)			16.482.222
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.		
5	Yıllık su tüketim miktarı (m³/yıl) (izinli tüketim miktarı)			12.203.937

6	Su kayıp miktarı (m ³ /yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)	4.278.285
7	İletim ve dağıtım hattı uzunluğu (boru cinsi ve uzunluğu (m))	Bu bölüm için Tebliğ EK IV tablosu doldurulacaktır.
8	SCADA sistemi var mıdır?	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Asat CBS, Qgis, Map info
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ABYS
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 type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Yok
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	Var <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Yok
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi : 1871 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri : 0
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)	9.807.651,64
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	Beldibi depo1 2000 m ³ , Beldibi depo2 100 m ³ , Göynük depo 3000 m ³ , Kemer depo 2500 m ³ , Tekirova depo 5000 m ³ , Aşağı Beycık depo 100 m ³ , Yukarı Beycık depo 100 m ³ , Ulupınar Çıralı 500 m ³ , Kuzdere depo 100 m ³ , Gedelme depo 100 m ³ , Ovacık göl bastığı depo 100 m ³ , Ovacık dört çam depo 500 m ³
17	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input type="checkbox"/> 60-80 mSS <input type="checkbox"/> 40-60 mSS <input checked="" type="checkbox"/> 80-100 mSS <input type="checkbox"/> Diğer.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

<p>(1) Sisteme Giren Su Miktarı</p> <p>16,482,222 m3/yıl 100.00%</p>	<p>(10) İzinli Tüketim</p> <p>12,203,937 m3/yıl 74.04%</p>	<p>(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi</p> <p>10,658,492 m3/yıl 64.67%</p>	<p>(2) Faturandırılmış Ölçülmüş kullanım</p> <p>10,658,492 m3/yıl 64.67%</p>	<p>(5) Gelir getiren Su Miktarı</p> <p>10,658,492 m3/yıl 64.67%</p>		
		<p>(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi</p> <p>1,545,445 m3/yıl 9.38%</p>	<p>(3) Faturandırılmamış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>0 m3/yıl 0.00%</p>	<p>(7) Faturandırılmamış Ölçülmüş kullanım</p> <p>216,265 m3/yıl 1.31%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>5,823,730 m3/yıl 35.33%</p>	
	<p>(11) Su Kayıpları</p> <p>4,278,285 m3/yıl 25.96%</p>	<p>(14) İdari Kayıplar</p> <p>2,636,454 m3/yıl 16.00%</p>	<p>(8) Faturandırılmamış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>1,329,180 m3/yıl 8.06%</p>	<p>(12) İzinsiz Tüketim</p> <p>461,502 m3/yıl 2.80%</p>		
			<p>(15) Fiziki Kayıplar</p> <p>1,641,831 m3/yıl 9.96%</p>			<p>(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları</p> <p>2,174,951 m3/yıl 13.20%</p>	(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar 1,534,874 m3/yıl 9.31%
		<p>(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar</p> <p>106,957 m3/yıl 0.65%</p>				

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (8) Bu hücredeki değer, genellikle kurumun tecrübesine ve kayıtlarına dayalı tahmin yürütmesine bağlı olarak belirlenir. Çünkü;
 - cc. Yangın hidrantlarından itfaiyenin kullandığı su
 - dd. Her türlü boru arızası nedeniyle, arızanın fark edilip vananın kapatılması anından başlayarak onarım tamamlanıncaya kadar boşa akan su
 - ee. Boru hatlarının veya armatürlerin (vana, vantuz, debi ölçer, vb) bakımları sırasında tahliye edilen su gibi zorunlu hallerde kullanılan veya kaybedilen su hacmini tarif eder ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/yıl cinsinden bu hücreye yazılır.
- (13) Abone sayaçlarının;
 - ff. yanlış montaj

- gg. kullanım süresini aşması (10 yıl)
- hh. tür/cinsine göre üreticinin kabul ettiği hatalı ölçüm tolerans aralığı
- ii. bozuk olduğu halde fark edilmemesi

vb teknik nedenlerden kaynaklanan eksik ölçüm hatalarını ifade etmektedir. Bu şartların bazılarının oluşumu kaçınılmaz olduğundan, sayaç tamir istasyonları olan İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı su miktarını ifade eder. Bu hücredeki değerin 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 değerin çıkarılmasından elde edilen değerdir. İdareler minimum gece debilerine göre bu bölümdeki kaybı hesaplar, şebekesindeki fiziki kaybı tahmin eder, hesap sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³) (Atıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	89	128,910			5,014,947.39
Sağlık Kurumları					
Özel Okullar	5	3,997			163,578.69
Sanayi İşletmeleri					
Ticarethaneler	3,547	723,391			80,532,283.14
Meskenler	22,648	2,929,386			197,178,229.95
Park, Bahçe, WC ve Belediyeler	273	421,901			12,717,365.07
Din ve Hayır Kurumları	43	2,294			66,546.62
İnşaat Şantiyeleri	190	56,833			5,106,750.34
Tankerle Su Satışı					
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı					
Köyler					
Mahalle Çeşmesi		7			152.94
Liman					
Diğer (Belirtiniz)					
A)Geçici İnsani Tüketim	443	29,862			2,483,805.86
B)Otel-pans. Ab.	1432	6,360,154			1,649,286,057.71
C)Kaçak		1,757			3,703,369.15
Toplam	28,670	10,658,492			1,956,253,086.86

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	..... adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	42 adet
	Diğer	adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	1036 adet
3	sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktil Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	İdare tarafından düktül borulara servis bağlantısı yapılırken kullanılan yöntem	Kolyeli Bağlantı <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kolyesiz Bağlantı <input type="checkbox"/>
6	İdarede Mevcut alt bölge Sayısı	..... adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	3 adet
	Yer Mikrofonu	1 adet
	Korelatör	..... adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	1 adet
	Debi Dataloggerı	adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	..... adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	4 adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 186 adet

EK IV

İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM HATLARININ BORU, CİNS VE ÇAPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Hattın Çapı (mm)	Cinsi													Toplam (metre)
	Çelik (metre)	HDPE (metre)	PVC (metre)	CTP (metre)	PE (metre)	Ductil (metre)	Galvaniz (metre)	Pik (metre)	AÇB (metre)	PPRC (metre)	OPVC (metre)	Kanal (metre)	Muhtelif (metre)	
Ø 50-100	615.21	64,555.29	57,344.22		2,892.02		60.87						42,257.31	167,724.92
Ø 100 - 400	14,490.27	116,807.10	35,252.45		8,879.62		13.04		9,330.61	0.00	3,264.21	0.00	10,488.39	198,525.68
Ø 400	5,380.97	5,025.22			798.70				6,173.22		2,653.44		1,508.09	21,539.65
Ø 450		300.21											1,066.21	
Ø 500	5,020.69	1,843.32												6,864.01
Ø 600	21,619.89	164.11												21,784.00
Ø 700	3,292.77													3,292.77
Ø 800														0.00
Ø 900														0.00
Ø 1000														0.00
Ø 1200														0.00
Ø 1400														0.00
Ø 1600														0.00
Ø 1800														0.00
Ø 1820														0.00
Ø 1850														0.00
Ø 2000														0.00
Ø 2200														0.00
Tünel														0.00
Galeri														0.00
Kanal														0.00
Muhtelif														0.00
Toplam	50,419.80	188,695.25	92,596.67	0.00	12,570.35	0.00	73.91	0.00	15,503.83	0.00	5,917.65	0.00	55,319.99	421,097.45

PVC: Polivinil klorür CTP: Cam Elyaf Takviyeli Poliester Boru DF : Düktil Font AÇB : Asbest Çimento Borular ÖGBB : Ön Gerilmeli Beton Boru
HDPE :Yüksek Yoğunluklu Polietilen

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;

Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.
400		
500	2.100	
600	9.000	
700		
800		
900		
1000		
1200		
1400		
Toplam	11.100	

EK V												
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN												
ENVANTER FORMU												
EK V		SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ									Toplam (Adet)	
		Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Volümetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer				
		Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)		
SAYAÇ ÖZELLİKLERİ	Metrolojik Sınıfı	A	21,466									21,466
		B		2,536		205			321			3,062
		C		5,604								5,604
		D										0
		Toplam 1	21,466	8,140	0	205	0	0	321	0	0	30,132
	Sayaç Çapı DN	15										0
		20	21,466	8,140								29,606
		25						150				150
		32										0
		40						164				164
		50				54		7				61
		65				20						20
		80				64						64
		100				66						66
		125										0
		150				1						1
		200										0
		250										0
		300										0
		400										0
		500										0
		Diğer:										0
	Diğer:										0	
	Toplam 2	21,466	8,140	0	205	0	0	321	0	0	30,132	
	Numaratör	Kuru	21,466	7,406		205		321				29,398
		Yarı Kuru		734								734
		Yaş										0
		Toplam 3	21,466	8,140	0	205	0	0	321	0	0	30,132
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	690									690	
	2	733	1802								2,535	
	3	400									400	
	4		2,873		140		224				3,237	
	5		690								690	
	6										0	
	7		2,775		65		97				2,937	
	8										0	
	9										0	
	10										0	
	10+	19,643									19,643	
Toplam 4	21,466	8,140	0	205	0	0	321	0	0	30,132		
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun		7,406								7,406	
	Değil	21,466	734		205		321				22,726	
	Toplam 5	21,466	8,140	0	205	0	0	321	0	0	30,132	
Ödeme Şekli	Ön ödeme										0	
	Fatura	21,466	8,140		205		321				30,132	
	Toplam 6	21,466	8,140	0	205	0	0	321	0	0	30,132	

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermelidir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen 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.

EK I

İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ SU KAYIPLARI YILLIK RAPORU

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 58,381 (Toplam İl Nüfusu: 2,777,677)
HİZMET ALANI (Km²) : 2.433
BELEDİYE VERGİ NUMARASI : 0010070108
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES: Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe : KORKUTELİ
Bucak:
Belediye Adı:
Köy:
Mahalle:
Cadde/sokak:
Dış Kapı No:
İç kapı No:
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ :**
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

* Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)

9. GENEL BİLGİ: (Bu bölümde raporun ait olduğu yıldaiçme-kullanma suyu sistemindeki su kayıpları ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.)

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m³/yıl)	Yerüstü suyu (m³/yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m³/yıl)
1	Manay Kuyuları	5.115.595		5.115.595
	Sülekler Kuyuları	2.289.386		2.289.386
	İlçe Merkezi kuyuları	113.680		113.680
	Kemerağzı kuyuları	736.645		736.645
	Bozova kuyuları	817.864		817.864
	TOPLAM	9.073.170		9.073.170
	2	Yıllık arıtılan su miktarı (m³/yıl) (Arıtma uygulanıyor ise)		
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra) toplam su miktarı (m³/yıl)	9.073.170		
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.		
5	Yıllık su tüketim miktarı (m³/yıl) (izinli tüketim miktarı)	6.462.333		
6	Su kayıp miktarı (m³/yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)	2.610.837		
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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Yok	
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Qgis, Asat CBS, Map info		
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ABYS		
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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Yok	

12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	Var <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Yok
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi: 3781 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri: 0
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)	11.946.077,53
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	Korkuteli Merkez depo 2500 m ³ , Bozova Mahallesi 490 m ³ , Yeşilyayla Mah. Depo1 210 m ³ , Yeşilyayla Mah. Depo2 100 m ³ , Çomaklı Mah. Depo1 230 m ³ , Çomaklı Mah. Depo2 230 m ³ , Yelten Mah. Depo1 200 m ³ , Yelten Mah. Depo2 230 m ³ , Yelten Mah. depo3 300 m ³ , Büyükköy Mah. depo1 200 m ³ , Büyükköy Mah. depo2 150m ³ , Küçükköy Mah. depo 350m ³
17	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input type="checkbox"/> 60-80 mSS <input type="checkbox"/> 40-60 mSS <input checked="" type="checkbox"/> 80-100 mSS <input type="checkbox"/> Diğer.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

<p>(1) Sisteme Giren Su Miktarı</p> <p>9,073,170 m3/yıl 100.00%</p>	<p>(10) İzinli Tüketim</p> <p>6,462,333 m3/yıl 71.22%</p>	<p>(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi</p> <p>5,070,822 m3/yıl 55.89%</p>	<p>(2) Faturalandırılmış Ölçülmüş kullanım</p> <p>5,070,822 m3/yıl 55.89%</p>	<p>(5) Gelir getiren Su Miktarı</p> <p>5,070,822 m3/yıl 55.89%</p>
		<p>(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi</p> <p>1,391,511 m3/yıl 15.34%</p>	<p>(3) Faturalandırılmamış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>0 m3/yıl 0.00%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>4,002,348 m3/yıl 44.11%</p>
		<p>(11) Su Kayıpları</p> <p>2,610,837 m3/yıl 28.78%</p>	<p>(7) Faturalandırılmamış Ölçülmüş kullanım</p> <p>563,655 m3/yıl 6.21%</p>	<p>(8) Faturalandırılmamış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>827,856 m3/yıl 9.12%</p>
	<p>(14) İdari Kayıplar</p> <p>1,399,091 m3/yıl 15.42%</p>	<p>(12) İzinsiz Tüketim</p> <p>272,195 m3/yıl 3.00%</p>	<p>(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları</p> <p>1,126,895 m3/yıl 12.42%</p>	
	<p>(15) Fiziki Kayıplar</p> <p>1,211,747 m3/yıl 13.36%</p>	<p>(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar</p> <p>1,172,584 m3/yıl 12.92%</p>	<p>(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar</p> <p>39,163 m3/yıl 0.43%</p>	

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (8) Bu hücredeki değer, genellikle kurumun tecrübesine ve kayıtlarına dayalı tahmin yürütmesine bağlı olarak belirlenir. Çünkü;
 - jj. Yangın hidrantlarından itfaiyenin kullandığı su
 - kk. Her türlü boru arızası nedeniyle, arızanın fark edilip vananın kapatılması anından başlayarak onarım tamamlanıncaya kadar boşa akan su
 - ll. Boru hatlarının veya armatürlerin (vana, vantuz, debi ölçer, vb) bakımları sırasında tahliye edilen su gibi zorunlu hallerde kullanılan veya kaybedilen su hacmini tarif eder ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/yıl cinsinden bu hücreye yazılır.
- (13) Abone sayaçlarının;
 - mm. yanlış montaj

nn. kullanım süresini aşması (10 yıl)
oo. tür/cinsine göre üreticinin kabul ettiği hatalı ölçüm tolerans aralığı
pp. bozuk olduğu halde fark edilmemesi

vb teknik nedenlerden kaynaklanan eksik ölçüm hatalarını ifade etmektedir. Bu şartların bazılarının oluşumu kaçınılmaz olduğundan, sayaç tamir istasyonları olan İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı 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 sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³) (Atıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	141	115,039			3,929,304.52
Sağlık Kurumları					
Özel Okullar					
Sanayi İşletmeleri					
Ticarethaneler	2,355	274,529			22,204,749.39
Meskenler	55,282	4,335,790			125,379,441.45
Park, Bahçe, WC ve Belediyeler	112	70,836			2,094,942.70
Din ve Hayır Kurumları	121	11,531			426,113.77
İnşaat Şantiyeleri	811	97,651			7,016,049.24
Tankerle Su Satışı					
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı					
Köyler					
Mahalle Çeşmesi		327			26,695.86
Liman					
Diğer (Belirtiniz)	4				
A)Geçici İnsani Tüketim	3517	161,140			12,006,166.74
B)Otel-pans. Ab.	2	1,952			258,338.75
C)Kaçak		2,027			542,826.61
Toplam	62,345	5,070,822			173,884,629.03

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	..... adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	13 adet
	Diğer	1 adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	690 adet
3	sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktil Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer X <input type="checkbox"/>
5	İdare tarafından düktil borulara servis bağlantısı yapılırken kullanılan yöntem	Kolyeli Bağlantı X <input type="checkbox"/> Kolyesiz Bağlantı <input type="checkbox"/>
6	İdarede Mevcut alt bölge Sayısı	..... adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	3 adet
	Yer Mikrofonu	1 adet
	Korelatör	..... adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	1 adet
	Debi Dataloggerı	adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	28 adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	1 adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 8 adet

EK IV

İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM HATLARININ BORU, CİNS VE ÇAPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Hattın Çapı (mm)	Cinsi													Toplam (metre)
	Çelik (metre)	HDPE (metre)	PVC (metre)	CTP (metre)	PE (metre)	Ductil (metre)	Galvaniz (metre)	Pik (metre)	AÇB (metre)	PPRC (metre)	Koruge (metre)	Kanal (metre)	Muhtelif (metre)	
Ø 50-100	9,246.35	297,406.32	485,577.65		148,162.80		367.36	300.65					2,996.97	944,058.11
Ø 100 - 400	47,543.47	268,762.10	96,529.13		33,171.55	10,968.82		680.17	20,301.81		35.44		2,722.83	480,715.31
Ø 400	835.49	1,185.71												2,021.21
Ø 500														0.00
Ø 600	35,591.62													35,591.62
Ø 700														0.00
Ø 800														0.00
Ø 900														0.00
Ø 1000														0.00
Ø 1200														0.00
Ø 1400														0.00
Ø 1600														0.00
Ø 1800														0.00
Ø 1820														0.00
Ø 1850														0.00
Ø 2000														0.00
Ø 2200														0.00
Tünel														0.00
Galeri														0.00
Kanal														0.00
Muhtelif														0.00
Toplam	93,216.93	567,354.14	582,106.79	0.00	181,334.35	10,968.82	367.36	980.82	20,301.81	0.00	35.44	0.00	5,719.79	1,462,386.25
PVC: Polivinil klorür CTP: Cam Elyaf Takviyeli Poliester Boru DF : Düktil Font AÇB : Asbest Çimento Borular ÖGBB : Ön Gerilmeli Beton Boru HDPE :Yüksek Yoğunluklu Polietilen														

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;

Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.
400		
500		
600		
700		
800		
900		
1000		
1200		
1400		
Toplam		

EK V												
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN												
ENVANTER FORMU												
EK V	SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ											
	Hız Esaslı	Hacim Esaslı (Volümetrik)		Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer			Toplam (Adet)		
		Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)				(Adet)	(Adet)	(Adet)			
SAYAÇ ÖZELLİKLERİ	Metrolojik Sınıfı	A	38,150								38,150	
		B		7,471		5			17		7,493	
		C		16,481							16,481	
		D									0	
		Toplam 1	38,150	23,952	0	5	0	0	17	0	0	62,124
	Sayaç Çapı DN	15										0
		20	38,150	23,952								62,102
		25							9			9
		32										0
		40							7			7
		50				2			1			3
		65										0
		80				1						1
		100				2						2
		125										0
		150										0
		200										0
		250										0
		300										0
		400										0
500										0		
Diğer:										0		
Diğer:										0		
Toplam 2	38,150	23,952	0	5	0	0	17	0	0	62,124		
Numaratör	Kuru	38,150	19,022		5			17			57,194	
	Yarı Kuru		4,930								4,930	
	Yaş										0	
	Toplam 3	38,150	23,952	0	5	0	0	17	0	0	62,124	
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	1,000									1,000	
	2	828	2517								3,345	
	3		3,000								3,000	
	4		12,235		5			17			12,257	
	5										0	
	6										0	
	7		6,200								6,200	
	8										0	
	9										0	
	10+	36,322									36,322	
Toplam 4	38,150	23,952	0	5	0	0	17	0	0	62,124		
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun		19,022								19,022	
	Değil	38,150	4,930		5			17			43,102	
	Toplam 5	38,150	23,952	0	5	0	0	17	0	0	62,124	
Ödeme Şekli	Ön ödeme										0	
	Fatura	38,150	23,952		5			17			62,124	
	Toplam 6	38,150	23,952	0	5	0	0	17	0	0	62,124	

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermektedir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen 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.

EK I

İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ SU KAYIPLARI YILLIK RAPORU

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 75,588 (Toplam İl Nüfusu: 2,777,677)
HİZMET ALANI (Km²) : 1.225
BELEDİYE VERGİ NUMARASI : 0010070108
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES: Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe : KUMLUCA
Bucak:
Belediye Adı:
Köy:
Mahalle:
Cadde/sokak:
Dış Kapı No:
İç kapı No:
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ :**
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

* Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)

10. GENEL BİLGİ: (Bu bölümde raporun ait olduğu yılda içme-kullanma suyu sistemindeki su kayıpları ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.)

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m³/yıl)	Yerüstü suyu (m³/yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m³/yıl)
1	Karacağaç kaynak 36°42'39,13"K, 30°18'12,17"D	10.123.015		10.123.015
	Ulupınar kaynak 36°27'00,31" K, 30°25'43,30"D	109.609		109.609
	Beycik kaynak 36°29'07,64"K, 30°24'23,22"D	28.923		28.923
	Olimpos kaynak 36°23'00,61"K , 30°27'26,80"D	56.908		56.908
	Balıklar kaynak 36°33'38,47" K , 30°13'58,67" D	55.793		55.793
	Dereköy kaynak1 36°47'10,50" K , 30°18'44,62"D	55.523		55.523
	Dereköy kaynak2 36°47'59,61" K, 30°18'40,08" D	56.964		56.964
	TOPLAM	10.486.736		10.486.736
2	Yıllık arıtılan su miktarı (m³/yıl) (Arıtma uygulanıyor ise)			
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra)toplam su miktarı (m³/yıl)	10.486.736		
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.		
5	Yıllık su tüketim miktarı (m³/yıl) (izinli tüketim miktarı)	6.848.054		
6	Su kayıp miktarı (m³/yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)	3.638.682		
7	İletim ve dağıtım hattı uzunluğu (boru cinsi ve uzunluğu (m))	Bu bölüm için Tebliğ EK IV tablosu doldurulacaktır.		
8	SCADA sistemi var mıdır?	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok		
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Qgis, Asat CBS, Map info		
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ABYS		
11	Su kayıpları için tespit ve azaltma çalışmaları var mıdır? (Aktif fiziki)	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok		

	kaçak kontrolü, İzole alt bölge oluşturma, Basınç yönetimi vb.) Varsa açıklayınız.	Fiziki Kaçak Kontrolü
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	Var <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Yok
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi: 4234 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri:
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)	3.792.007,35
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	Beykonak gağaz depo 200 m ³ , Toptaş merkez yeni depo 200 m ³ , Karacaören incirağacı depo 250 m ³ , Yazır merkez depo 100 m ³ , Ortaköy ömerbeleni depo 500 m ³ , Yazır mahallesi merkez yeni 250 m ³ , İncircik merkez depo 250 m ³ , Erentepe merkez depo 250 m ³ , Belen depo-1 1000 m ³ , Adrasan seylemit depo 100 m ³ , Yeşilköy yeni depo 100 m ³ , Yenikışla yeni depo 100 m ³ , Karacaören asar deresi depo 250 m ³ , Karacağağaç kargadın depo 100 m ³ , Mavikent yenicepınar depo 1000 m ³ , Güzören karagöl yaylası depo 200 m ³ , Karacağağaç göllü yeni depo 150 m ³ Cumhuriyet toptaş çöplük depo 100 m ³ , Cumhuriyet depo 2000 m ³ , Cumhuriyet depo 10000 m ³ , Beykonak merkez depo 1000 m ³ , Mavikent eski depo 1250 m ³ , Mavikent merkez depo 200 m ³ Salur ana depo 100 m ³ , Belen yeni depo2 250 m ³ Adrasan merkez depo 2000 m ³
17	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input type="checkbox"/> 60-80 mSS <input checked="" type="checkbox"/> 40-60 mSS <input type="checkbox"/> 80-100 mSS <input type="checkbox"/> Diğer.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

<p>(1) Sisteme Giren Su Miktarı</p> <p>10,486,736 m3/yıl 100.00%</p>	<p>(10) İzinli Tüketim</p> <p>6,848,054 m3/yıl 65.30%</p>	<p>(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi</p> <p>5,294,279.00 m3/yıl 50.49%</p>	<p>(2) Faturandırılmış Ölçülmüş kullanım</p> <p>5,294,279 m3/yıl 50.49%</p>	<p>(5) Gelir getiren Su Miktarı</p> <p>5,294,279 m3/yıl 50.49%</p>
		<p>(3) Faturandırılmış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>0 m3/yıl 0.00%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>5,192,457 m3/yıl 49.51%</p>	
	<p>(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi</p> <p>1,553,775 m3/yıl 14.82%</p>	<p>(7) Faturandırılmamış Ölçülmüş kullanım</p> <p>416,635 m3/yıl 3.97%</p>	<p>(8) Faturandırılmamış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>1,137,140 m3/yıl 10.84%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>5,192,457 m3/yıl 49.51%</p>
		<p>(11) Su Kayıpları</p> <p>3,638,682 m3/yıl 34.70%</p>			(12) İzinsiz Tüketim 314,602 m3/yıl 3.00%
	<p>(14) İdari Kayıplar</p> <p>1,571,003 m3/yıl 14.98%</p>		<p>(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları</p> <p>1,256,401 m3/yıl 11.98%</p>	
	<p>(15) Fiziki Kayıplar</p> <p>2,067,678.84 m3/yıl 19.72%</p>		<p>(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar</p> <p>1,994,905 m3/yıl 19.02%</p>	
	<p>(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar</p> <p>72,774 m3/yıl 0.69%</p>			

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (8) Bu hücredeki değer, genellikle kurumun tecrübesine ve kayıtlarına dayalı tahmin yürütmesine bağlı olarak belirlenir. Çünkü;
 - qq. Yangın hidrantlarından itfaiyenin kullandığı su
 - rr. Her türlü boru arızası nedeniyle, arızanın fark edilip vananın kapatılması anından başlayarak onarım tamamlanıncaya kadar boşa akan su
 - ss. Boru hatlarının veya armatürlerin (vana, vantuz, debi ölçer, vb) bakımları sırasında tahliye edilen su gibi zorunlu hallerde kullanılan veya kaybedilen su hacmini tarif eder ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/yıl cinsinden bu hücreye yazılır.
- (13) Abone sayaçlarının;
 - tt. yanlış montaj

uu. kullanım süresini aşması (10 yıl)
vv. tür/cinsine göre üreticinin kabul ettiği hatalı ölçüm tolerans aralığı
ww. bozuk olduğu halde fark edilmemesi

vb teknik nedenlerden kaynaklanan eksik ölçüm hatalarını ifade etmektedir. Bu şartların bazılarının oluşumu kaçınılmaz olduğundan, sayaç tamir istasyonları olan İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı su miktarını ifade eder. Bu hücredeki değerin 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 değerin çıkarılmasından elde edilen değerdir. İdareler minimum gece debilerine göre bu bölümdeki kaybı hesaplar, şebekesindeki fiziki kaybı tahmin eder, hesap sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³) (Atıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	170	172,788			6,326,142.72
Sağlık Kurumları					
Özel Okullar	1	7,247			292,409.42
Sanayi İşletmeleri					
Ticarethaneleler	4,400	538,380			45,122,597.86
Meskenler	38,697	3,897,053			136,195,055.28
Park, Bahçe ve WC'ler	176	244,195			11,819,122.56
Din ve Hayır Kurumları	59	18,615			749,992.56
İnşaat Şantiyeleri	307	58,475			4,424,174.93
Tankerle Su Satışı					
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı					
Köyler					
Mahalle Çeşmesi		352			5,702.27
Liman					
Diğer (Belirtiniz)	4				
A)Geçici İnsani Tüketim	1725	126,985			10,500,719.64
B)Otel-pans. Ab.	504	227,914			28,557,354.10
C)Kaçak		2,275			2,750,687.52
Toplam	46,043	5,294,279			246,743,958.86

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	..... adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	16 adet
	Diğer	adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	1283 adet
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktül Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer <input checked="" 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	..... adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	3 adet
	Yer Mikrofonu	1 adet
	Korelatör	..... adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	1 adet
	Debi Dataloggerı	adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	113 adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	20 adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 52 adet

EK IV
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM HATLARININ BORU, CİNS VE ÇAPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Hattın Çapı (mm)	Cinsi													Toplam (metre)
	Çelik (metre)	HDPE (metre)	PVC (metre)	CTP (metre)	PE (metre)	Ductil (metre)	Galvaniz (metre)	Pik (metre)	AÇB (metre)	PPRC (metre)	Galeri (metre)	Kanal (metre)	Muhtelif (metre)	
Ø 50-100	6,022.61	264,747.79	282,883.96		78,939.70		1,477.90			982.91			186.39	635,241.26
Ø 100 - 400	77,492.54	275,226.90	160,088.45		16,666.90			139.43	22,911.84				1,926.53	554,452.59
Ø 400	66,397.50													66,397.50
Ø 450		1,950.62	334.40											
Ø 500	25,609.71		2,937.95			662.08			3,591.93					32,801.67
Ø 600	12,932.63		465.39						2,500.02					15,898.04
Ø 700	10,184.58													10,184.58
Ø 800														0.00
Ø 900														0.00
Ø 1000	21,594.39			18,288.25		685.23								40,567.87
Ø 1200														0.00
Ø 1400														0.00
Ø 1600														0.00
Ø 1800														0.00
Ø 1820														0.00
Ø 1850														0.00
Ø 2000														0.00
Ø 2200														0.00
Tünel														0.00
Galeri														0.00
Kanal														0.00
Muhtelif														0.00
Toplam	220,233.96	541,925.32	446,710.15	18,288.25	95,606.59	1,347.31	1,477.90	139.43	29,003.79	982.91	0.00	0.00	2,112.92	1,357,828.54
PVC: Polivinil klorür CTP: Cam Elyaf Takviyeli Poliester Boru DF : Düktil Font AÇB : Asbest Çimento Borular ÖGBB : Ön Gerilmeli Beton Boru HDPE :Yüksek Yoğunluklu Polietilen														

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;

Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.
400	61.929	
500	17.123	
600	12.932	
700	10.184	
800		
900		
1000	22.290	
1200		
1400		
Toplam	124.458	

EK V												
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN												
ENVANTER FORMU												
EK V	SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ									Toplam (Adet)		
	Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Volümetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer					
	Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)			
SAYAÇ ÖZELLİKLERİ	Metrolojik Sınıfı	A	33,598								33,598	
		B		3,331		5			75		3,411	
		C		10,277							10,277	
		D									0	
		Toplam 1	33,598	13,608	0	5	0	0	75	0	0	47,286
	Sayaç Çapı DN	15										0
		20	33,598	13,608								47,206
		25							45			45
		32										0
		40							25			25
		50							5			5
		65				2						2
		80				1						1
		100				2						2
		125										0
		150										0
		200										0
		250										0
		300										0
		400										0
500										0		
Diğer:										0		
Diğer:										0		
Toplam 2	33,598	13,608	0	5	0	0	75	0	0	47,286		
Numaratör	Kuru	33,598	12,087		5			75			45,765	
	Yarı Kuru		1,521								1,521	
	Yaş										0	
Toplam 3	33,598	13,608	0	5	0	0	75	0	0	47,286		
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	1,020									1,020	
	2	1,000	1810								2,810	
	3	900	1,521								2,421	
	4		6,695		3			53			6,751	
	5										0	
	6										0	
	7		3,582		2			22			3,606	
	8										0	
	9										0	
	10										0	
10+	30,678									30,678		
Toplam 4	33,598	13,608	0	5	0	0	75	0	0	47,286		
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun		12,087								12,087	
	Değil	33,598	1,521		5			75			35,199	
Toplam 5	33,598	13,608	0	5	0	0	75	0	0	47,286		
Ödeme Şekli	Ön ödeme										0	
	Fatura	33,598	13,608		5			75			47,286	
Toplam 6	33,598	13,608	0	5	0	0	75	0	0	47,286		

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermedir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen 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.

EK I

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

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 266,480 (Toplam İl Nüfusu: 2,777,677)
HİZMET ALANI (Km²) : 2.351
BELEDİYE VERGİ NUMARASI : 0010070108
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES: Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe : MANAVGAT
Bucak:
Belediye Adı:
Köy:
Mahalle:
Cadde/sokak:
Dış Kapı No:
İç kapı No:
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ :**
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

** Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)*

11. GENEL BİLGİ: *(Bu bölümde raporun ait olduğu yıldaiçme-kullanma suyu sistemindeki su kayıpları ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.)*

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m³/yıl)	Yerüstü suyu (m³/yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m³/yıl)
1	Şelale 36,8150483 - 31,4519531	6.705.674		6.705.674
	Ulukapı 36,49023 - 31,070386	12.421.417		12.421.417
	Ilıca 36,490595 - 31,270087	8.610.921		8.610.921
	Çolaklı 36,490595 - 31,270085	6.705.674		6.705.674
	Side 36,48417 - 31,278848	4.763.119		4.763.119
	Matab 36,48517 - 31,270849	3.810.496		3.810.496
	Sarılar 36,48517 - 31,270448	2.857.872		2.857.872
	Taşağıl 36,9141953 - 31,232968	1.524.198		1.524.198
	Gündoğdu 36,511873 - 31,105160	1.905.248		1.905.248
	Kızılot 36,434501 - 31,334402	1.571.080		1.571.080
	TOPLAM	50.875.699		50.875.699
2	Yıllık arıtılan su miktarı (m³/yıl) (Arıtma uygulanıyor ise)			
3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra) toplam su miktarı (m³/yıl)	50.875.699		
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.		
5	Yıllık su tüketim miktarı (m³/yıl) (izinli tüketim miktarı)	34.769.620		
6	Su kayıp miktarı (m³/yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)	16.106.079		
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.	Qgis, Asat CBS, Map info		
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ABYS		

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 type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Yok
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil)	Var <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Yok
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi: 8854 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri: 0
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)	42.394.103,82
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	Sarılar kule depo 1000 m ³ , Sarılar belediyesi depo 3000 m ³ , Türk beleni depo1 3500 m ³ , Türk beleni depo2 2000 m ³ , Karadag depo 200 m ³ , Aşağı ısıklar depo 300 m ³ , Kızılot belediyesi depo 1500 m ³ , Kartlar depo 200 m ³ , Kırılı depo 200 m ³ , Evrenseki sekı depo 3000 m ³ , Matab depo 3000 m ³ , Çolaklı belediyesi depo 1000m ³ , Ilıcagüztepesı depo 5000m ³ , Oymapınar ıgrıslar depo 400m ³ , Oymapınar merkez depo 400m ³ , Uzunlar depo 500m ³ , Belenobası merkez depo 200 m ³ , Tasagıl dikmen depo 500m ³ , Seydiler depo 200 m ³ , Orensehir depo1 250m ³ , AB depo 10000m ³ , Side depo 5000m ³ , Boztepe depo 200m ³ , Çenger depo 250m ³ , Dikmen depo 200m ³ , Evrenseki yukarıseki depo 400 m ³ , Gündoğdu depo 1000m ³ , Hatıplar depo 250m ³
17	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 60-80 mSS <input type="checkbox"/> 40-60 mSS <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 80-100 mSS <input type="checkbox"/> Diğer.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

<p>(1) Sisteme Giren Su Miktarı</p> <p>50,875,699 m3/yıl 100.00%</p>	<p>(10) İzinli Tüketim</p> <p>34,769,620 m3/yıl 68.34%</p>	<p>(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi</p> <p>31,632,250 m3/yıl 62.18%</p>	<p>(2) Faturandırılmış Ölçülmüş kullanım</p> <p>31,632,250 m3/yıl 62.18%</p>	<p>(5) Gelir getiren Su Miktarı</p> <p>31,632,250 m3/yıl 62.18%</p>
		<p>(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi</p> <p>3,137,370 m3/yıl 6.17%</p>	<p>(3) Faturandırılmış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>0 m3/yıl 0.00%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>19,243,449 m3/yıl 37.82%</p>
			<p>(7) Faturandırılmamış Ölçülmüş kullanım</p> <p>1,439,730 m3/yıl 2.83%</p>	
	<p>(11) Su Kayıpları</p> <p>16,106,079 m3/yıl 31.66%</p>	<p>(14) İdari Kayıplar</p> <p>8,140,667 m3/yıl 16.00%</p>	<p>(8) Faturandırılmamış Ölçülmemiş kullanım</p> <p>1,697,640 m3/yıl 3.34%</p>	<p>(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı</p> <p>19,243,449 m3/yıl 37.82%</p>
			<p>(12) İzensiz Tüketim</p> <p>1,526,271 m3/yıl 3.00%</p>	
		<p>(15) Fiziki Kayıplar</p> <p>7,965,412 m3/yıl 15.66%</p>	<p>(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları</p> <p>6,614,396 m3/yıl 13.00%</p>	
			<p>(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar</p> <p>7,643,290 m3/yıl 15.02%</p>	
			<p>(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar</p> <p>322,122 m3/yıl 0.63%</p>	

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (8) Bu hücredeki değer, genellikle kurumun tecrübesine ve kayıtlarına dayalı tahmin yürütmesine bağlı olarak belirlenir. Çünkü;
 - xx. Yangın hidrantlarından itfaiyenin kullandığı su
 - yy. Her türlü boru arızası nedeniyle, arızanın fark edilip vananın kapatılması anından başlayarak onarım tamamlanıncaya kadar boşa akan su
 - zz. Boru hatlarının veya armatürlerin (vana, vantuz, debi ölçer, vb) bakımları sırasında tahliye edilen su gibi zorunlu hallerde kullanılan veya kaybedilen su hacmini tarif eder ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/yıl cinsinden bu hücreye yazılır.
- (13) Abone sayaçlarının;
 - aaa. yanlış montaj

- bbb. kullanım süresini aşması (10 yıl)
ccc. tür/cinsine göre üreticinin kabul ettiği hatalı ölçüm tolerans aralığı
ddd. bozuk olduğu halde fark edilmemesi

vb teknik nedenlerden kaynaklanan eksik ölçüm hatalarını ifade etmektedir. Bu şartların bazılarının oluşumu kaçınılmaz olduğundan, sayaç tamir istasyonları olan İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı su miktarını ifade eder. Bu hücredeki değerin 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 değerin çıkarılmasından elde edilen değerdir. İdareler minimum gece debilerine göre bu bölümdeki kaybı hesaplar, şebekesindeki fiziki kaybı tahmin eder, hesap sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³) (Atıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	337	598,287			23,014,285.63
Sağlık Kurumları					
Özel Okullar	2	1,496			63,912.42
Sanayi İşletmeleri					
Ticarethaneler	13,213	2,083,372			212,744,261.87
Meskenler	117,227	12,604,743			540,070,251.07
Park, Bahçe, WC ve Belediyeler	291	530,505			28,813,608.97
Din ve Hayır Kurumları	46	56,209			1,977,700.02
İnşaat Şantiyeleri	910	487,449			45,510,937.08
Tankerle Su Satışı					
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı					
Köyler					
Mahalle Çeşmesi		372			8,016.85
Liman					
Diğer (Belirtiniz)	7				
A)Geçici İnsani Tüketim	4569	297,937			22,544,572.44
B)Otel-pans. Ab.	940	14,960,381			3,092,453,324.42
C)Kaçak		11,499			11,542,220.65
Toplam	137,542	31,632,250			3,978,743,091.42

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	..... adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	42 adet
	Diğer	1 adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	1295 adet
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktül Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer <input checked="" 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	..... adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	3 adet
	Yer Mikrofonu	1 adet
	Korelatör	..... adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	1 adet
	Debi Dataloggerı	adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	21 adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	3 adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 112 adet

EK IV
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM HATLARININ BORU, CİNS VE ÇAPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Hattın Çapı (mm)	Cinsi													Toplam (metre)
	Çelik (metre)	HDPE (metre)	PVC (metre)	CTP (metre)	PE (metre)	Ductil (metre)	Galvaniz (metre)	Pik (metre)	AÇB (metre)	PPRC (metre)	Galeri (metre)	Kanal (metre)	Muhtelif (metre)	
Ø 50-100	683.68	258,784.44	126,566.18		264,664.82	2,219.18	162.42	2,758.27					10,174.81	666,013.80
Ø 100 - 400	12,700.96	516,999.96	198,531.11		201,417.37	33,231.71			11,962.50				4,681.00	979,524.62
Ø 400	6,953.34	8,031.58	2,609.91		627.89				761.25				1,468.08	20,452.06
Ø 450		12,917.56			591.38									13,508.94
Ø 500	145.34	9,334.79	87.53						1,130.28					10,697.93
Ø 560		756.57			965.97									1,722.54
Ø 600	3,822.62	16,370.72		2,002.14		5,289.65			1,994.01					29,479.14
Ø 630		285.70												285.70
Ø 700	216.77													216.77
Ø 800	5,383.68	4,760.73	169.79	6,289.10	1,169.38									17,772.67
Ø 900		9,013.91												9,013.91
Ø 1000	469.72			2,023.16		4,754.28								7,247.16
Ø 1200														0.00
Ø 1400														0.00
Ø 1600				9,666.87										9,666.87
Ø 1800														0.00
Ø 1820														0.00
Ø 1850														0.00
Ø 2000														0.00
Ø 2200														0.00
Tünel														0.00
Galeri														0.00
Kanal														0.00
Muhtelif														0.00
Toplam	30,376.11	837,255.96	327,964.52	19,981.27	469,436.82	45,494.81	162.42	2,758.27	15,848.05	0.00	0.00	0.00	16,323.89	1,765,602.12
PVC: Polivinil klorür CTP: Cam Elyaf Takviyeli Poliester Boru DF : Düktil Font AÇB : Asbest Çimento Borular ÖGBB : Ön Gerilmeli Beton Boru HDPE :Yüksek Yoğunluklu Polietilen														

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;

Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.
400		
500		
600		
700		
800		
900		
1000		
1200		
1400		
Toplam		

EK V												
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN												
ENVANTER FORMU												
EK V		SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ										
		Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Volümetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer			Toplam (Adet)	
		Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)		
Metrolojik Sınıfı	A	105,899									105,899	
	B		11,651		353			325			12,329	
	C		30,206								30,206	
	D										0	
	Toplam 1	105,899	41,857	0	353	0	0	325	0	0	148,434	
	Sayaç Çapı DN	15										0
		20	105,899	41,857								147,756
		25							189			189
		32										0
		40							120			120
50					120			16			136	
65					90						90	
80					85						85	
100					54						54	
125											0	
150					4						4	
200											0	
250											0	
300											0	
400											0	
500										0		
Diğer:										0		
Diğer:										0		
Toplam 2	105,899	41,857	0	353	0	0	325	0	0	148,434		
Numaratör	Kuru	105,899	37,606		353			325			144,183	
	Yarı Kuru		4,251								4,251	
	Yaş										0	
	Toplam 3	105,899	41,857	0	353	0	0	325	0	0	148,434	
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	4,200									4,200	
	2	6,211	7400								13,611	
	3		4,702								4,702	
	4		21,395		161			140			21,696	
	5										0	
	6										0	
	7		8,360		192			185			8,737	
	8										0	
	9										0	
	10+	95,488									95,488	
Toplam 4	105,899	41,857	0	353	0	0	325	0	0	148,434		
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun		37,606								37,606	
	Değil	105,899	4,251		353			325			110,828	
	Toplam 5	105,899	41,857	0	353	0	0	325	0	0	148,434	
Ödeme Şekli	Ön ödeme										0	
	Fatura	105,899	41,857		353			325			148,434	
	Toplam 6	105,899	41,857	0	353	0	0	325	0	0	148,434	

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermelidir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen 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.

EK I

İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ SU KAYIPLARI YILLIK RAPORU

28/02/2026

İLİ : ANTALYA
BELEDİYE ADI : ANTALYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
NÜFUSU * : 147,062 (Toplam İl Nüfusu: 2,777,677)
HİZMET ALANI (Km²) : 1.263
BELEDİYE VERGİ NUMARASI : 0010070108
SU İDARESİ ADI (varsa) : ASAT GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ADRES: Fabrikalar mah. Dumlupınar bulvarı No:3 Kepez/ANTALYA
İlçe : SERİK
Bucak:
Belediye Adı:
Köy:
Mahalle:
Cadde/sokak:
Dış Kapı No:
İç kapı No:
**İRTİBAT KURULACAK KİŞİNİN
ADI-SOYADI-ÜNVANI/GÖREVİ :**
TELEFON :
FAKS :
E-POSTA :
RAPORUN AİT OLDUĞU YIL : 2025

** Toplam nüfus ile mevcut içme-kullanma suyu sisteminden beslenen nüfus ayrı ayrı belirtilmelidir.)*

12. GENEL BİLGİ: *(Bu bölümde raporun ait olduğu yılda içme-kullanma suyu sistemindeki su kayıpları ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.)*

**İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDEKİ
SU KAYIPLARI ENVANTER FORMU**

	İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Yeraltı suyu (m³/yıl)	Yerüstü suyu (m³/yıl)	Kaynaktan Çekilen Su Miktarı (m³/yıl)
1	Abdurrahmanlar Kuyu x: 4098405,734549 y: 323251,660496	801.591		801.591
	Akçaalan Kuyu x:4086734,385074 y: 332408,104075	250.497		250.497
	Alacami Kuyu x: 4096054,915790 y: 327583,811200	50.099		50.099
	Aşağıkocayatak Kuyu x: 4086898,833261 y: 318347,647635	375.746		375.746
	Aşağıoba Kuyu x: 4104325,295299 y: 316766,685313	350.696		350.696
	Belkıs Kuyu x: 4090708,467577 y: 337305,361915	1.252.485		1.252.485
	Berendi Kuyu x: 4096247,810334 y: 324816,311408	175.348		175.348
	Bilginler Kuyu x: 4093264,173963 y: 329323,580677	125.249		125.249
	Boğazkent Kuyu x: 4082824,543813 y: 335788,679455	2.129.225		2.129.225
	Bucakköy Kuyu x: 4100903,069976 y: 341891,617624	601.193		601.193
	Burmahancı Kuyu x: 4090389,745681 y: 328713,780699	125.249		125.249
	Büğüş Kuyu x: 4098263,913368 y: 323413,581479	225.447		225.447
	Çakallık Kuyu x: 4086585,224798 y: 319341,697956	100.199		100.199
	Çanakçı Kuyu x: 4095386,639940 y: 322635,191559	375.746		375.746
	Çandır Kuyu x: 4093287,952937 y: 325490,585393	926.839		926.839
	Demirciler Kuyu x: 4118742,579581 y: 331340,707339	100.199		100.199
	Deniztepesi Kuyu x: 4094808,288152 y: 333724,558217	125.249		125.249
	Dikmen Kuyu x: 4087275,912807 y: 321919,019821	200.398		200.398
	Eminceler Kuyu x: 4085698,696685 y: 327602,681968	125.249		125.249
	Eskiyörük Kuyu x: 4094830,223951 y: 320190,357745	100.199		100.199
Etlar Kuyu x: 4102503,240801 y: 326462,884358	75.149		75.149	
Gebiz Kuyu x: 4111350,385385 y: 316417,719476	1.377.734		1.377.734	
Gökçepınar Kuyu x: 4103607,078356 y: 328026,475751	100.199		100.199	

	Hacıosmanlar Kuyu x: 4114747,548521 y: 317666,007241	100.199		100.199
	Kadriye Kuyu x: 4086710,548967 y: 321267,586387	1.377.734		1.377.734
	Karataş Kuyu x: 4101150,132120 y: 337235,413987	25.050		25.050
	Karınca Kuyu x: 4092098,469877 y: 323465,497404	125.249		125.249
	Kayaburnu Kuyu x: 4091275,365542 y: 319814,724986	526.044		526.044
	Kırbaş Kuyu x: 4115341,416916 y: 306424,815846	801.591		801.591
	Kozağacı Kuyu x: 4086877,581282 y: 318373,227604	500.994		500.994
	Kozan Kuyu x: 4121789,123491 y: 316216,685660	50.099		50.099
	Kökez Kuyu x: 4090000,285179 y: 330705,208821	375.746		375.746
	Kuşlar Kuyu x: 4094983,986555 y: 328405,125105	100.199		100.199
	Nebiler Kuyu x: 4099605,464013 y: 317866,943531	275.547		275.547
	Orta Kuyu x: 4086360,215096 y: 329031,238872	500.994		500.994
	Pınarcık Kuyu x: 4096979,716425 y: 324829,387348	375.746		375.746
	Sarıbalı Kuyu x: 4090885,934554 y: 336473,312211	375.746		375.746
	Şatırlı Kuyu x: 4096520,447675 y: 318866,379514	375.746		375.746
	Töngüşlü Kuyu x: 4100711,591642 y: 318734,243820	375.746		375.746
	Üründü Kuyu x: 319898,496989 y: 330252,175354	175.348		175.348
	Yanköy Kuyu x: 4095377,304898 y: 319898,496989	175.348		175.348
	Yeşilyurt Kuyu x: 4092890,468050 y: 329125,988070	250.497		250.497
	Yukarıçatma Kuyu x: 4100614,654925 y: 4100614,654925	250.497		250.497
	Yukarıkocayatak Kuyu x: 4091555,777782 y: 319780,516943	976.939		976.939
	Yumaklar Kuyu x: 4118132,393017 y: 323963,469121	300.596		300.596
	Zırlankaya Kuyu x: 4098405,734549 y: 323251,660496	100.199		100.199
	Belkıs Terfi	5.290.597		5.290.597
	Tigem	9.446.349		9.446.349
	TOPLAM	33.298.780		33.298.780
2	Yıllık arıtılan su miktarı (m³/yıl) (Arıtma uygulanan ise)			

3	Yıllık dağıtım sistemine verilen (varsa arıtma tesisi çıkışından sonra) toplam su miktarı (m ³ /yıl)	33.298.780
4	Abone sayısı ve türleri	Bu bölüm için Tebliğ EK II tablosu doldurulacaktır.
5	Yıllık su tüketim miktarı (m ³ /yıl) (izinli tüketim miktarı)	23.329.932
6	Su kayıp miktarı (m ³ /yıl) (Sisteme verilen su miktarı - izinli tüketim miktarı)	9.968.848
7	İletim ve dağıtım hattı uzunluğu (boru cinsi ve uzunluğu (m))	Bu bölüm için Tebliğ EK IV tablosu doldurulacaktır.
8	SCADA sistemi var mıdır?	<input checked="" type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
9	CBS programı var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	Qgis, Asat CBS, Map info
10	Abone bilgi sistemi var mıdır? Varsa hangi program olduğunu belirtiniz.	ABYS
11	Su kayıpları için tespit ve azaltma çalışmaları var mıdır? (Aktif fiziki kaçak kontrolü, İzole alt bölge oluşturma, Basınç yönetimi vb.) Varsa açıklayınız.	<input type="checkbox"/> Var <input checked="" type="checkbox"/> Yok
12	Su kayıpları için tespit birimi var mıdır? Varsa personel sayısını belirtiniz (hizmet alımları da dahil).	Var <input type="checkbox"/> Yok <input checked="" type="checkbox"/>
13	Sistemdeki yıllık toplam ihbar edilen ve edilmeyen sızıntı ve patlama sayısı nedir?	İhbar edilen arıza adedi: 6591 İhbar edilmeyen aktif sızıntı tespitleri:
14	Kullanılan abone sayaç tiplerini ve sayılarını belirtiniz.	Bu bölüm için Tebliğ EK V tablosu doldurulacaktır.

15	İçme suyu temin ve dağıtımı için harcanan enerji miktarı (kw/yıl)	17.488.472,19
16	Depo bilgileri (Her bir deponun kapasitesi ayrı ayrı verilecektir)	Merkez belkıs depo 1500 m ³ , Karadayı antkoop depo 250 m ³ , Belkıs depo 1000 m ³ , Sarıabalı depo 250 m ³ , Belkıs depo 200 m ³ , Gebiz merkez depo 600 m ³ , Belek/turas terfi depo3 3000 m ³ , Belek turas terfi depo5 3000 m ³ , Belek turas terfi depo4 3000 m ³ , Belek turas terfi depo3 3000 m ³ , Honaz depo 5000 m ³ , Sarıabalı depo 1500 m ³ , Çandır ayaklı depo 200 m ³ , Burmahancı ayaklı depo 200 m ³ , Abdurrahmanlar depo 1000 m ³ , Kadriye turas terfi depo2 3000 m ³ , Kadriye turas terfi depo1 3000 m ³ , Yankoy depo 200 m ³ , Kadriye depo 3000 m ³
17	Ortalama şebeke basıncı	20-40 mSS <input type="checkbox"/> 60-80 mSS <input type="checkbox"/> 40-60 mSS <input checked="" type="checkbox"/> 80-100 mSS <input type="checkbox"/> Diğer.....

STANDART SU DENGESİ FORMU: (Aşağıda yer alan tabloyu verilen açıklamalara göre doldurunuz.)

(1) Sisteme Giren Su Miktarı 33,298,780 m3/yıl 100.00%	(10) İzinli Tüketim 23,329,932 m3/yıl 70.06%	(4) Faturalandırılmış İzinli Su Tüketimi 21,154,282 m3/yıl 63.53%	(2) Faturalandırılmış Ölçülmüş kullanım 21,154,282 m3/yıl 63.53%	(5) Gelir getiren Su Miktarı 21,154,282 m3/yıl 63.53%
		(9) Faturalandırılmamış İzinli Su Tüketimi 2,175,650 m3/yıl 6.53%	(3) Faturalandırılmış Ölçülmemiş kullanım 0 m3/yıl 0.00%	(6) Gelir Getirmeyen Su Miktarı 12,144,498 m3/yıl 36.47%
		(11) Su Kayıpları 9,968,848 m3/yıl 29.94%	(7) Faturalandırılmamış Ölçülmüş kullanım 903,200 m3/yıl 2.71%	(8) Faturalandırılmamış Ölçülmemiş kullanım 1,272,450 m3/yıl 3.82%
	(14) İdari Kayıplar 5,631,035 m3/yıl 16.91%	(12) İzinsiz Tüketim 998,963 m3/yıl 3.00%	(13) Sayaçlardaki ölçüm Hataları 4,632,071 m3/yıl 13.91%	
	(15) Fiziki Kayıplar 4,337,813 m3/yıl 13.03%	(17) Temin ve dağıtım Hatları ile Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp Kaçaklar 4,138,436 m3/yıl 12.43%	(16) Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar 199,377 m3/yıl 0.60%	

AÇIKLAMALAR

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

- (1) Baraj gölü, doğal göl, kuyular, pınar, vb. yüzeysel veya yer altı 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, m³/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 m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.*
- (3) Ölçülmeden su tüketen kullanıcıların tükettikleri suyun, tüketim açısından emsal abonelerle tüketimlerini mukayese etmek suretiyle belirlenerek, fatura düzenlenmesini ifade eder. Bu tür faturaların su tüketim toplamalarının m³/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 m³/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 ve tüm bu çalışmaların tarih, çalışma süresi, boru çapı, vb etkenleri kaydedilerek, yılsonunda toplanır ve m³/yıl cinsinden ifadesi bu hücreye yazılır.
- (9) (7) ve (8) 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) numaralı 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 m³/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 İdareler genel kalibrasyon tecrübelerine ve veri kayıtlarına dayalı olarak, tamir istasyonu olmayan İdareler ise; ölçü ve ayar mevzuatı, üretici bilgileri, Sanayi Ticaret İl Müdürlükleri veya deneyim sahibi İdareler ile iş birliği 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 ayarlanamaması nedeniyle taşkın savağından tahliye olan su miktarı) ve deponun fiziki durumu nedeniyle görülmeyen sızmalardan kaynaklanan zayı su miktarını ifade eder. Bu hücredeki değerin 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 değerin çıkarılmasından elde edilen değerdir. İdareler minimum gece debilerine göre bu bölümdeki kaybı hesaplar, şebekesindeki fiziki kaybı tahmin eder, hesap sonucunda çıkan bu sonuç (15) numaralı hücre değeri ile (16) numaralı hücre değer farkı alınarak karşılaştırma yapılarak karar verilir.

Tablonun hazırlanma maksadı esasen, kaybolan suyun sistemin hangi nokta/alanlarında kaybolduğunu belirlemede İdarelere yol göstermek olup, İdarelerin 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 da tarif edilebilir.

*Sadece atıksu aboneliği olan (kendi kuyusundan içme-kullanma suyunu temin eden) abonelerin tüketimleri hesaba dâhil edilmeyecektir.

EK II
İÇME SUYU ABONE TİPLERİNE GÖRE ABONE SAYISI VE
TAHAKKUK TABLOSU

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	DAĞITILAN SU MİKTARI (m ³ /yıl)		ABONE BİRİM FİYATI (TL/m ³) (Atıksu bedeli ve KDV dahil)	TAHAKKUK MİKTARI (TL/yıl)
		Ücretli	Ücretsiz		
Resmi Kuruluşlar	160	210,422			8,117,650.36
Sağlık Kurumları					
Özel Okullar	7	18,456			738,124.44
Sanayi İşletmeleri					
Ticarethaneler	7,116	1,211,203			125,291,288.41
Meskenler	68,215	7,723,456			355,710,960.88
Park, Bahçe, WC ve Belediyeler	128	91,103			2,608,075.45
Din ve Hayır Kurumları	119	16,292			621,687.96
İnşaat Şantiyeleri	747	606,601			73,428,590.20
Tankerle Su Satışı					
Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı					
Köyler					
Mahalle Çeşmesi		11			450.27
Liman					
Diğer (Belirtiniz)	1				
A)Geçici İnsani Tüketim	1960	170,006			13,698,183.63
B)Otel-pans. Ab.	514	11,099,853			2,110,178,367.50
C)Kaçak		6,879			21,548,579.45
Toplam	78,967	21,154,282			2,711,941,958.55

EK III
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN
MALZEMELERE İLİŞKİN ENVANTER FORMU

1	İdare tarafından kullanılan Debi ölçer sayısı	
	Ultrasonik Debi ölçer	..... adet
	Elektromanyetik Debi ölçer	68 adet
	Diğer	1 adet
2	İdarede su hatlarında kullanılan Sürgülü Vana tipi ve sayısı	998 adet
3	Sistemde Kullanılan Pislik Tutucu (Filtre )	..... adet
4	İdare tarafından kullanılan Abone Bağlantısı tipi	Kaynaklı Polietilen <input type="checkbox"/> Dişli Pirinç <input type="checkbox"/> PolioksiMetilen <input type="checkbox"/> Düktil Fittingsler <input type="checkbox"/> Diğer <input checked="" 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	..... adet
7	İdarenin kullanmakta olduğu;	
	Metal Dedektörü sayısı	3 adet
	Yer Mikrofonu	1 adet
	Korelatör	..... adet
8	İdarede Kullanılan Dataloggerlar	
	Basınç Dataloggerı	1 adet
	Debi Dataloggerı	adet
9	İdarede Kullanılan Basınç Kırıcı Vanalar	
	Diyaframlı Tip Basınç Kırıcı	20 adet
	Pistonlu Tip Basınç Kırıcı	..... adet
10	İdarede kullanılan Yangın Hidrantı Tipi	Yeraltı tipi.....adet Yer üstü tipi 103 adet

EK IV
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM HATLARININ BORU, CİNS VE ÇAPLARINA GÖRE DAĞILIMI

Hattın Çapı (mm)	Cinsi													Toplam (metre)
	Çelik (metre)	HDPE (metre)	PVC (metre)	OPVC (metre)	PE (metre)	Ductil (metre)	Galvaniz (metre)	Pik (metre)	AÇB (metre)	PPRC (metre)	Koruge (metre)	Kanal (metre)	Muhtelif (metre)	
Ø 50-100	1,025.07	176,965.77	372,476.16		152,263.13		149.31		450.63	2,322.62			1,976.92	707,629.59
Ø 100 - 400	17,747.80	203,714.29	157,175.58	3,122.22	52,840.01	16,394.52			77,043.67	605.50	17.76		1,151.31	529,812.66
Ø 400	4,082.43			421.02	2,321.68	6,520.92			10,659.23				467.48	24,472.76
Ø 450													994.34	
Ø 500	3,876.37	7,951.39			2,458.74	1,903.19			6,830.14					23,019.83
Ø 560		108.27												
Ø 600	10,870.77					1,099.76			2,773.52					14,744.05
Ø 700	12,148.83					12,831.67								24,980.51
Ø 800	41.85					7,391.37								7,433.22
Ø 900														0.00
Ø 1000						18.13								18.13
Ø 1200	191.51					13,600.83								13,792.34
Ø 1400	297.06													297.06
Ø 1600														0.00
Ø 1800														0.00
Ø 1820														0.00
Ø 1850														0.00
Ø 2000														0.00
Ø 2200														0.00
Tünel														0.00
Galeri														0.00
Kanal														0.00
Muhtelif														0.00
Toplam	50,281.69	388,739.71	529,651.74	3,543.24	209,883.56	59,760.40	149.31	0.00	97,757.18	2,928.12	17.76	0.00	4,590.05	1,347,302.75
PVC: Polivinil klorür CTP: Cam Elyaf Takviyeli Poliester Boru DF : Düktil Font AÇB : Asbest Çimento Borular ÖGBB : Ön Gerilmeli Beton Boru HDPE :Yüksek Yoğunluklu Polietilen														

Katodik Koruma Uygulanan Boru Var İse;

Çap (mm)	Korunan Çelik Boru Uzunluğu (metre)	Katodik koruma : Korozyonu önlemeye yarayan bir tür metal koruma yöntemidir.
400		
500		
600		
700		
800		
900		
1000		
1200		
1400		
Toplam		

EK V													
İÇMESUYU TEMİN VE DAĞITIM SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SAYAÇLARA İLİŞKİN													
ENVANTER FORMU													
EK V		SAYAÇ ÇALIŞMA PRENSİBİ											
		Hız Esaslı		Hacim Esaslı (Volümetrik)	Türbinli (Woltman)	Elektro manyetik	Ultrasonik	Diğer			Toplam (Adet)		
		Tek Hüzmeli (Adet)	Çok Hüzmeli (Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)	(Adet)			
SAYAÇ ÖZELLİKLERİ	Metrolojik Sınıfı	A	51,474									51,474	
		B		4,081		133				67			4,281
		C		24,102									24,102
		D											0
		Toplam 1	51,474	28,183	0	133	0	0	0	67	0	0	79,857
	Sayaç Çapı DN	15											0
		20	51,474	28,183									79,657
		25							40				40
		32											0
		40								22			22
		50				50				5			55
		65				46							46
		80				33							33
		100				4							4
		125											0
		150											0
		200											0
		250											0
		300											0
		400											0
		500											0
		Diğer:											0
	Diğer:											0	
	Toplam 2	51,474	28,183	0	133	0	0	0	67	0	0	79,857	
	Numaratör	Kuru	51,474	25,988		133				67			77,662
Yarı Kuru			2,195									2,195	
Yaş												0	
Toplam 3	51,474	28,183	0	133	0	0	0	67	0	0	79,857		
Sayaç Yaşı (Damga Yılına Göre)	1	2,154										2,154	
	2	2,800	1877									4,677	
	3		4,540					17				4,557	
	4		12,442		50			25				12,517	
	5				30							30	
	6											0	
	7		9,324		53			25				9,402	
	8											0	
	9											0	
	10											0	
10+	46,520										46,520		
Toplam 4	51,474	28,183	0	133	0	0	0	67	0	0	79,857		
Uzaktan Okumaya Uygunluk	Uygun		25,988									25,988	
	Değil	51,474	2,195		133			67				53,869	
Toplam 5	51,474	28,183	0	133	0	0	0	67	0	0	79,857		
Ödeme Şekli	Ön ödeme											0	
	Fatura	51,474	28,183		133			67				79,857	
Toplam 6	51,474	28,183	0	133	0	0	0	67	0	0	79,857		

1-Her satır toplamı son satırında, her sayaç özelliği sütunu kendi içinde(toplam 1,toplam 2, toplam3, toplam 4...) toplanacaktır.

2-Toplam 1, toplam 2, toplam3, toplam 4, toplam 5 ve toplam 6 her sütun için eşit olmalıdır ve son sütunları İdare'nin toplam sayaç sayısını vermelidir.

* İdareye ait toplam sayaç sayısı.

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 etme 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 halen 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.