



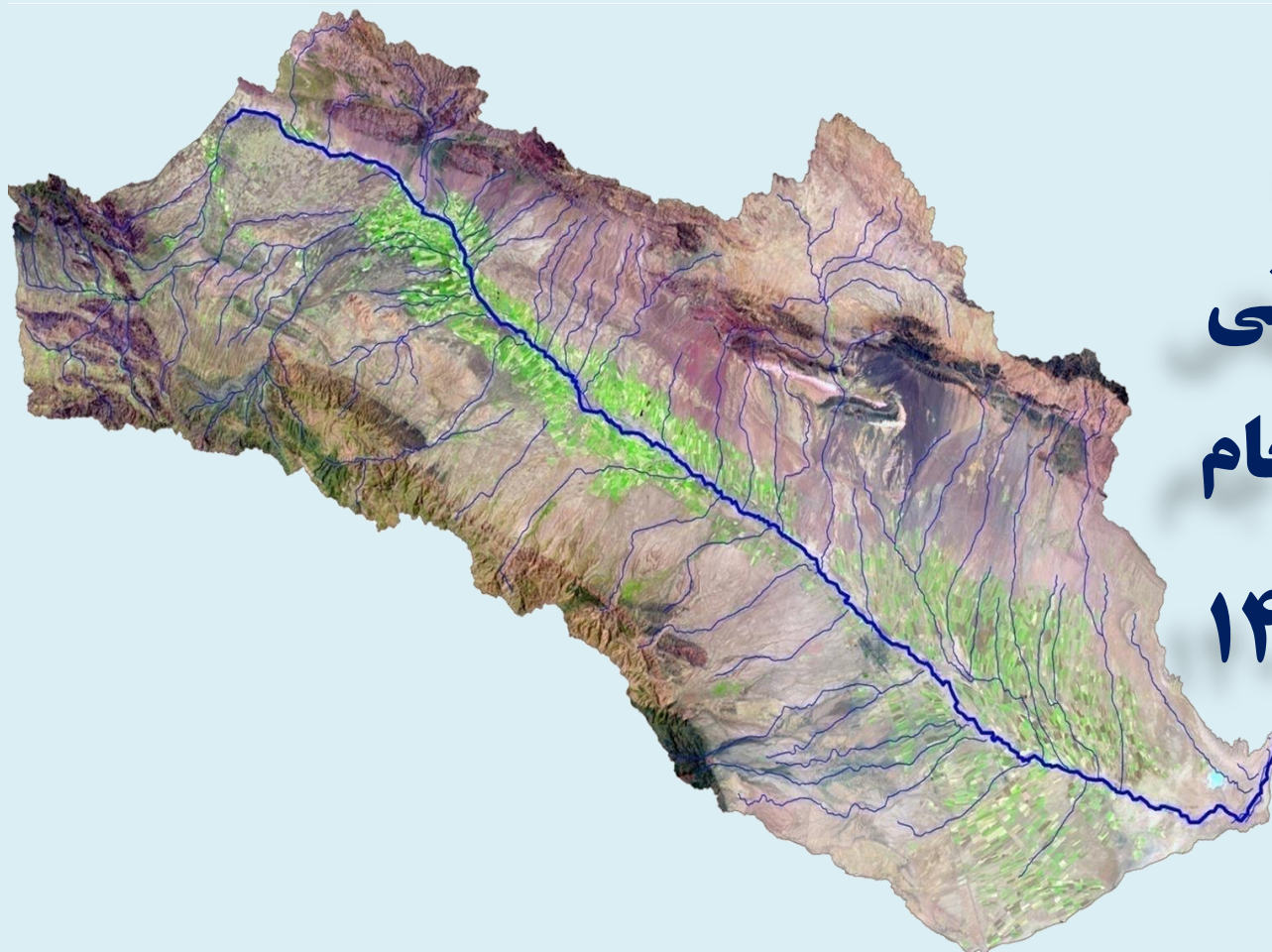
شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی

سیمای آب

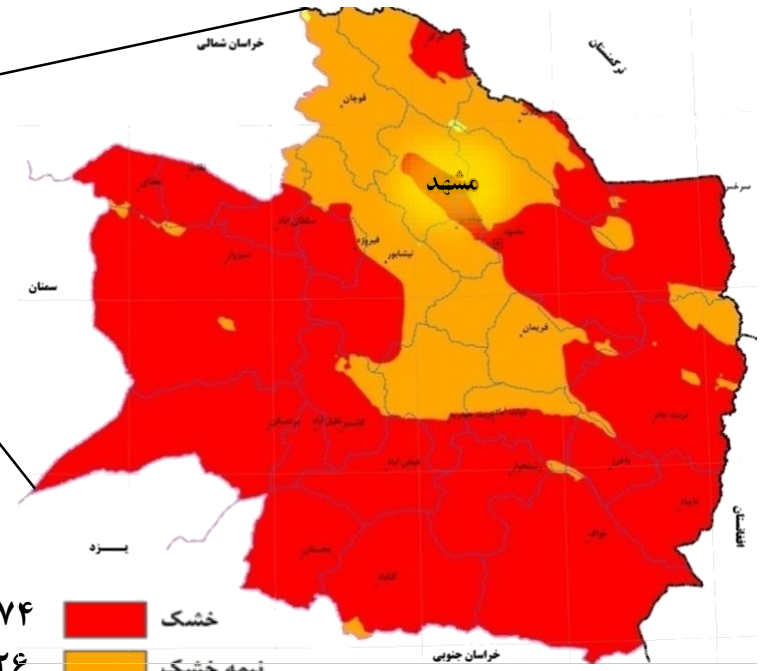
محدوده مطالعاتی

فریمان - تربت جام

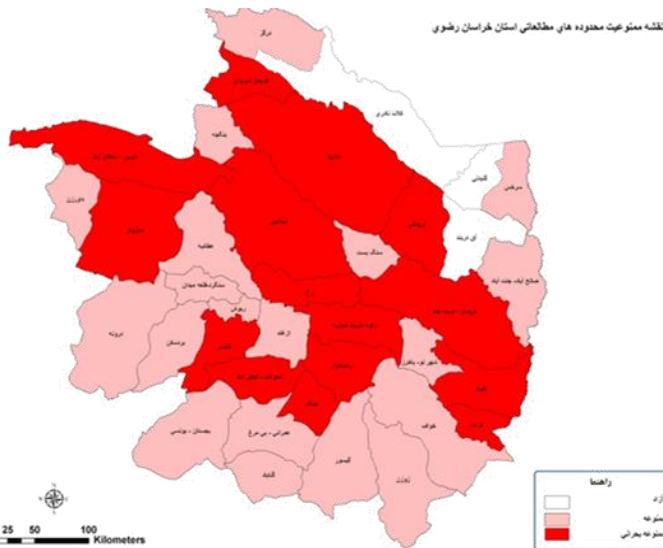
سال آبی ۱۴۰۰-۰۱



موقعیت استان خراسان رضوی



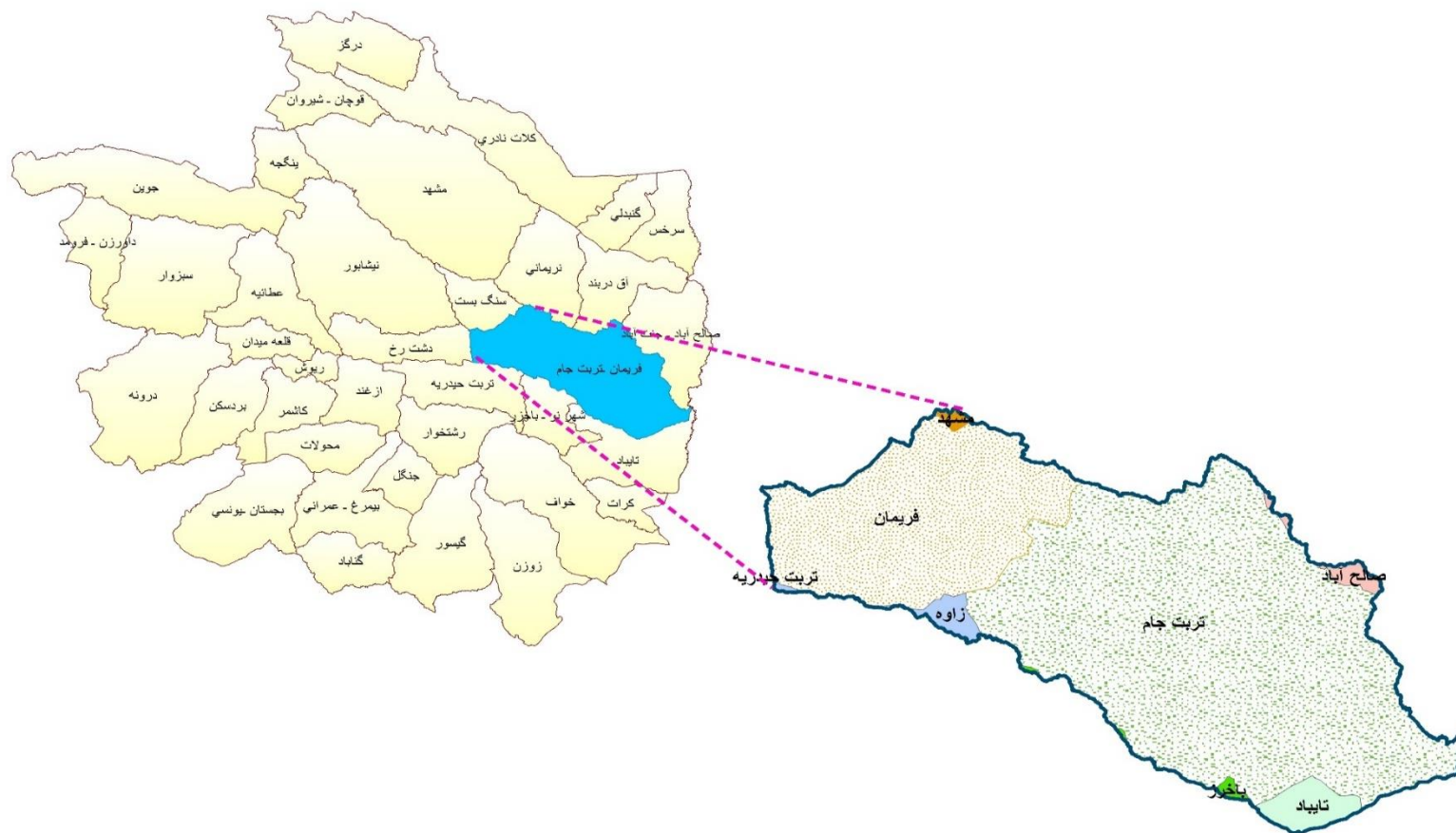
۷۴ درصد مساحت استان
خشک
۲۶ درصد مساحت استان
نیمه خشک



۱۱۶۴۸۶	مساحت
کیلومتر مربع	
نسبت مساحت به کل کشور ۷ درصد	
۶۴۳۴۵۰۱ نفر	جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵)
نسبت جمعیت به کل کشور ۸ درصد	
۳۳ شهرستان	تعداد شهرستان ها
۸۱ شهر	تعداد شهرها

در ۳۴ دشت از ۳۷ دشت استان، سطح آب زیرزمینی در حال افت است

شهرستانهای محدوده مطالعاتی فریمان- تربت جام

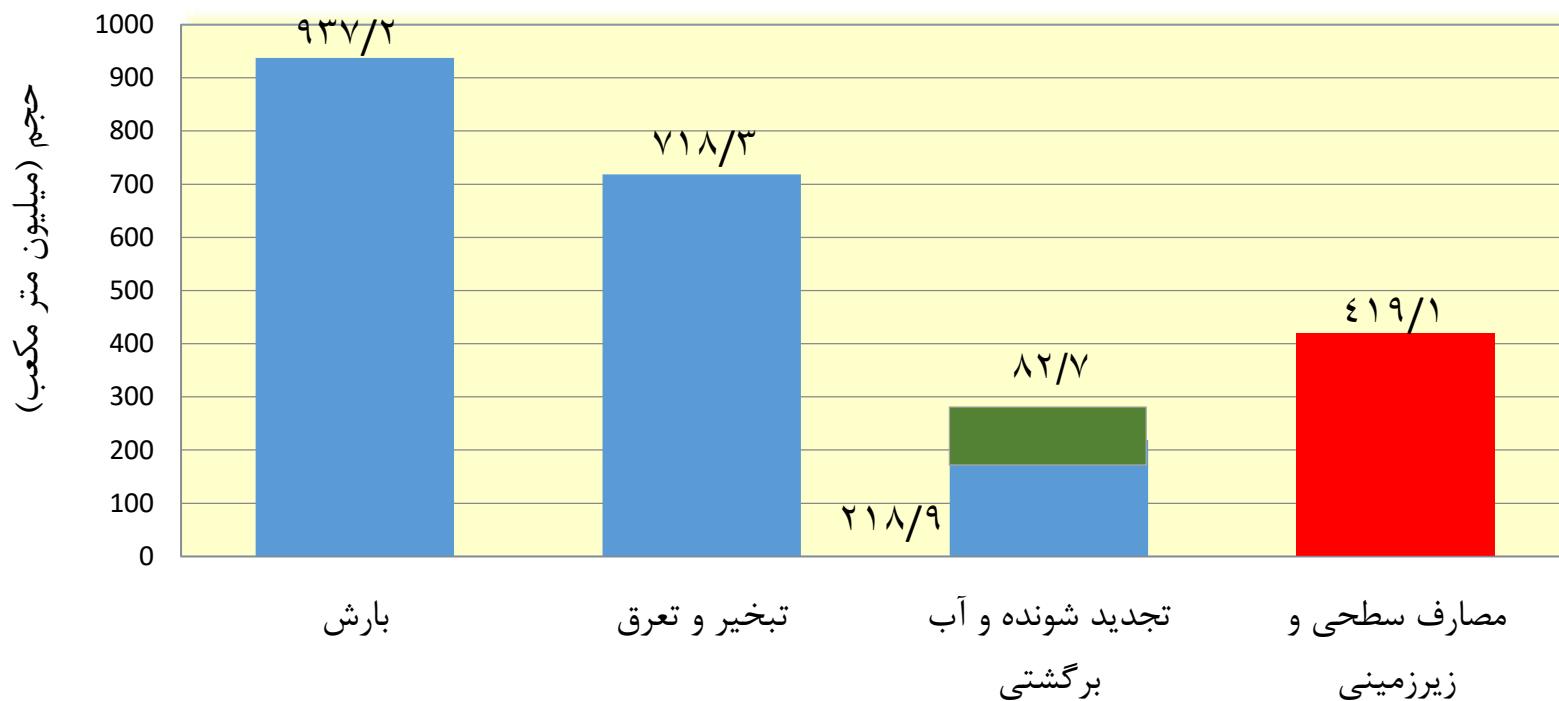


بیان آب محدوده مطالعاتی فریمان- تربت جام

ارتفاع بارش به میلیمتر در سال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

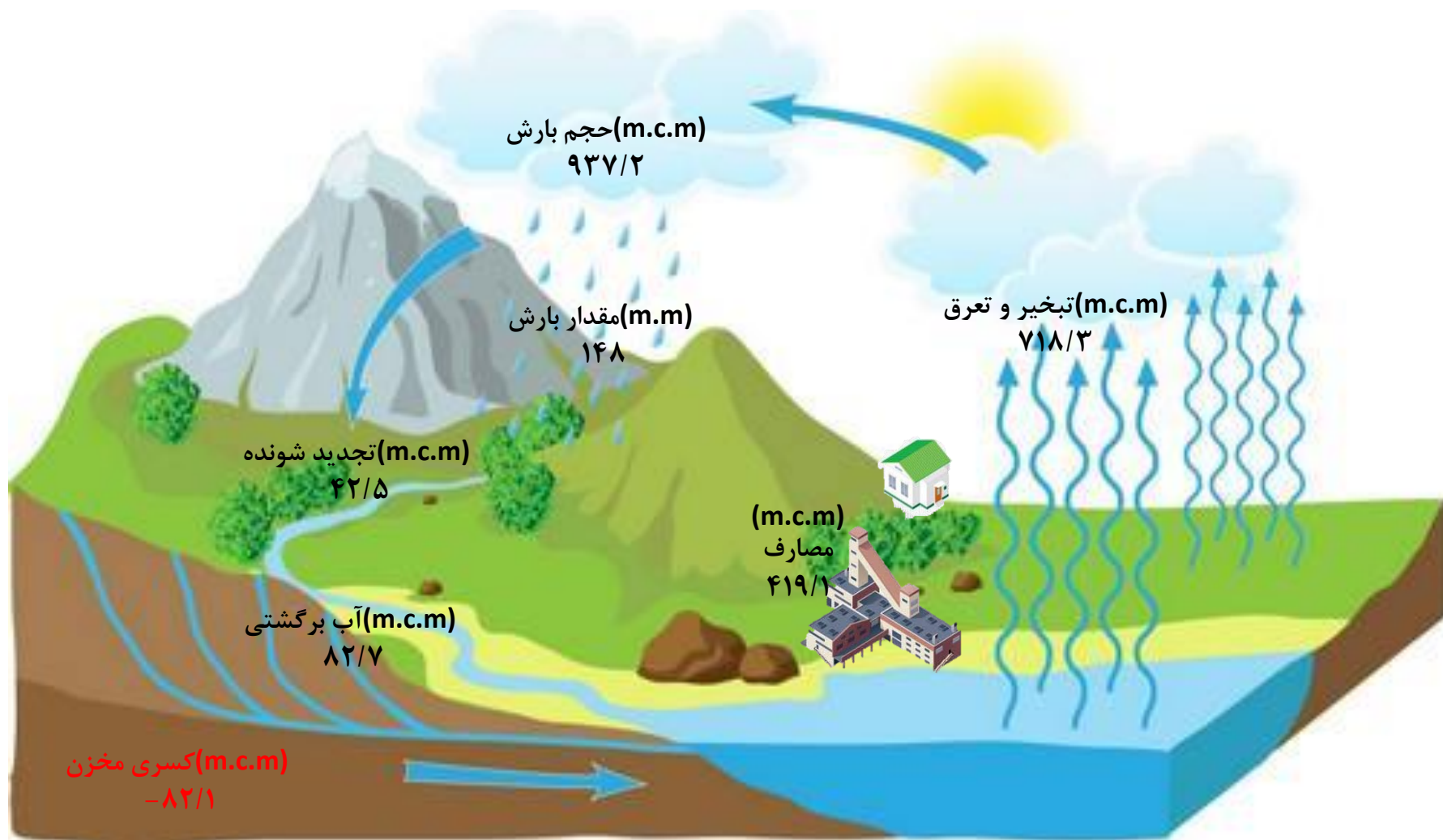
موضوع	سال آبی ۱۴۰۰-۰۱	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۴۸	باران بلند مدت ۱۸۷/۵ میلی متر
حجم بارش	۹۳۷/۲	بر اساس مساحت ۶۳۱۳ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۷۱۸/۳	
حجم آب تجدید شونده	۲۱۸/۹	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۴۲/۵	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۱۷۶/۴	
آب برگشتی از مصارف	۸۲/۷	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۰/۰	
تغییر ذخیره مخزن زیرزمینی (کسری مخزن)	-۸۲/۱	کسری مخزن بلند مدت ۱۵۱/۵۸- میلیون متر مکعب در سال
تغییر ذخیره مخزن سطحی	۰/۸	سد فریمان
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۱/۵	به خارج از کشور
آب زیرزمینی ورودی	۳۷/۷	از محدوده سنگ بست و تایباد
آب زیرزمینی خروجی	۰/۰	

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی فریمان- تربت جام سال آبی ۱۴۰۰-۰۱



کسری مخزن بلند مدت ۱۵۱/۵۸- میلیون متر مکعب در سال

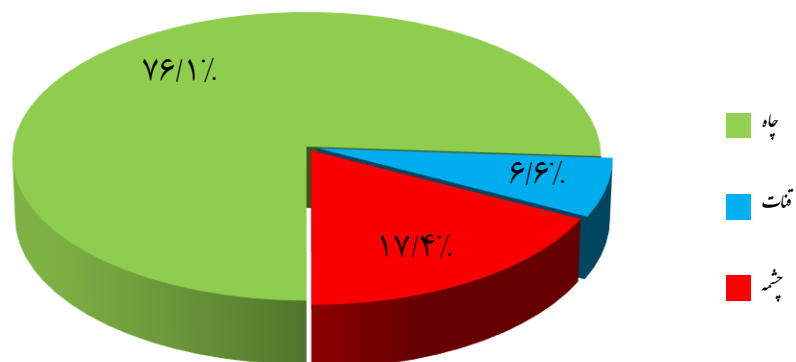
بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی فریمان- تربت جام



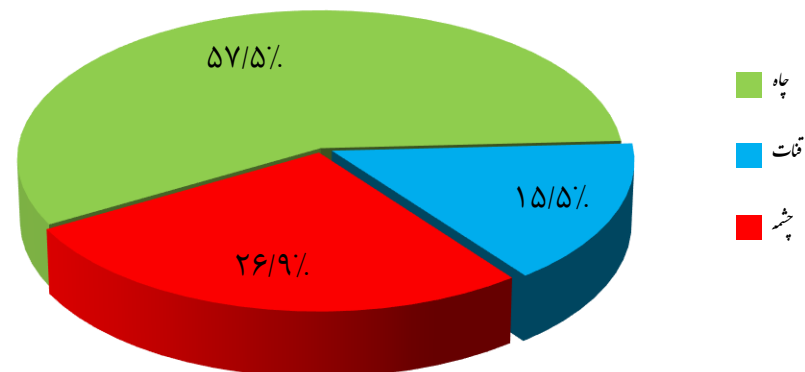
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی فریمان- تربت جام (سال آبی ۱۴۰۰-۰۱)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۱۱۳۰	۳۰۵	۵۲۹	۱۹۶۴
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۳۳۰/۱	۲۶/۴	۲۲/۴	۳۷۸/۹

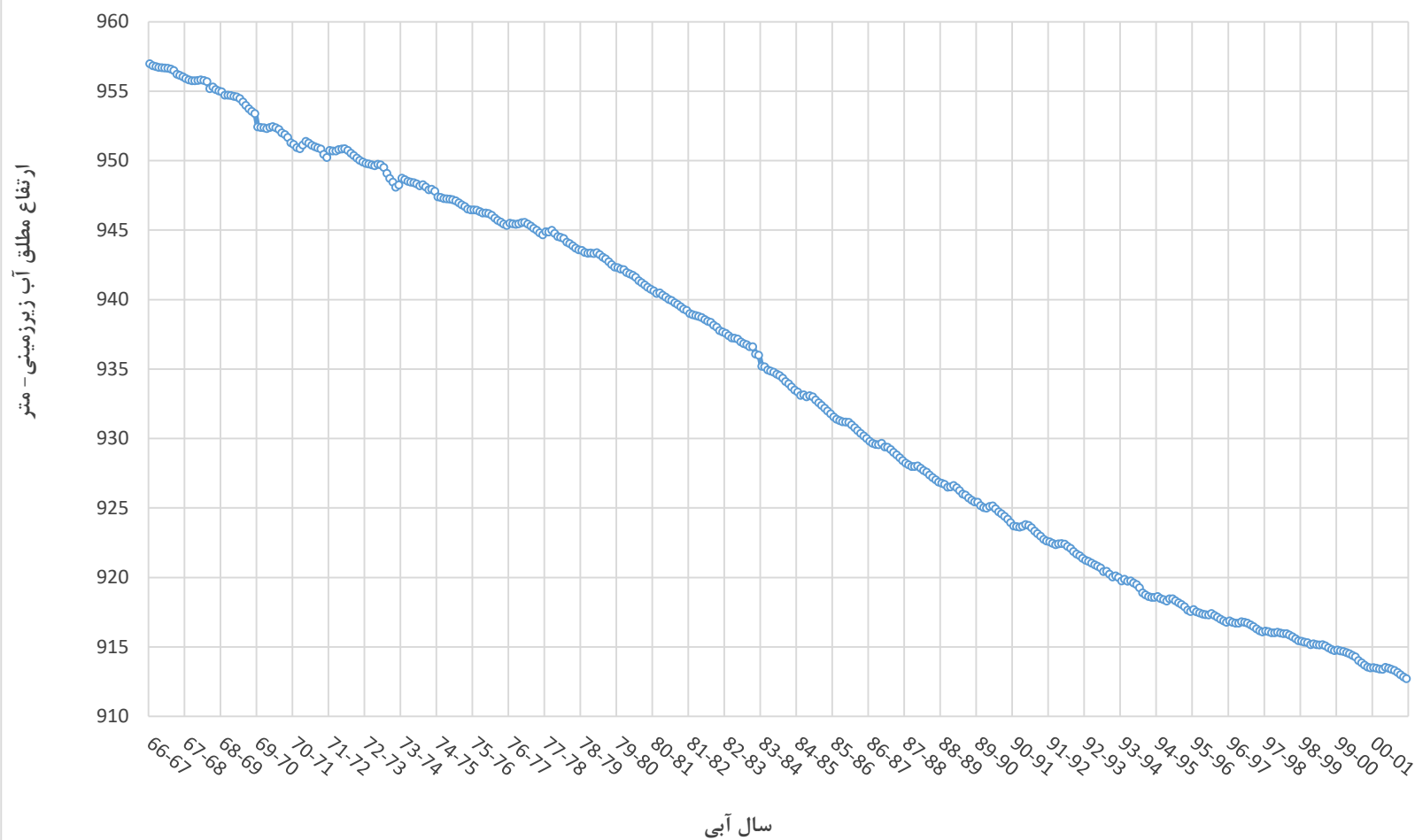
حجم برداشت در سال



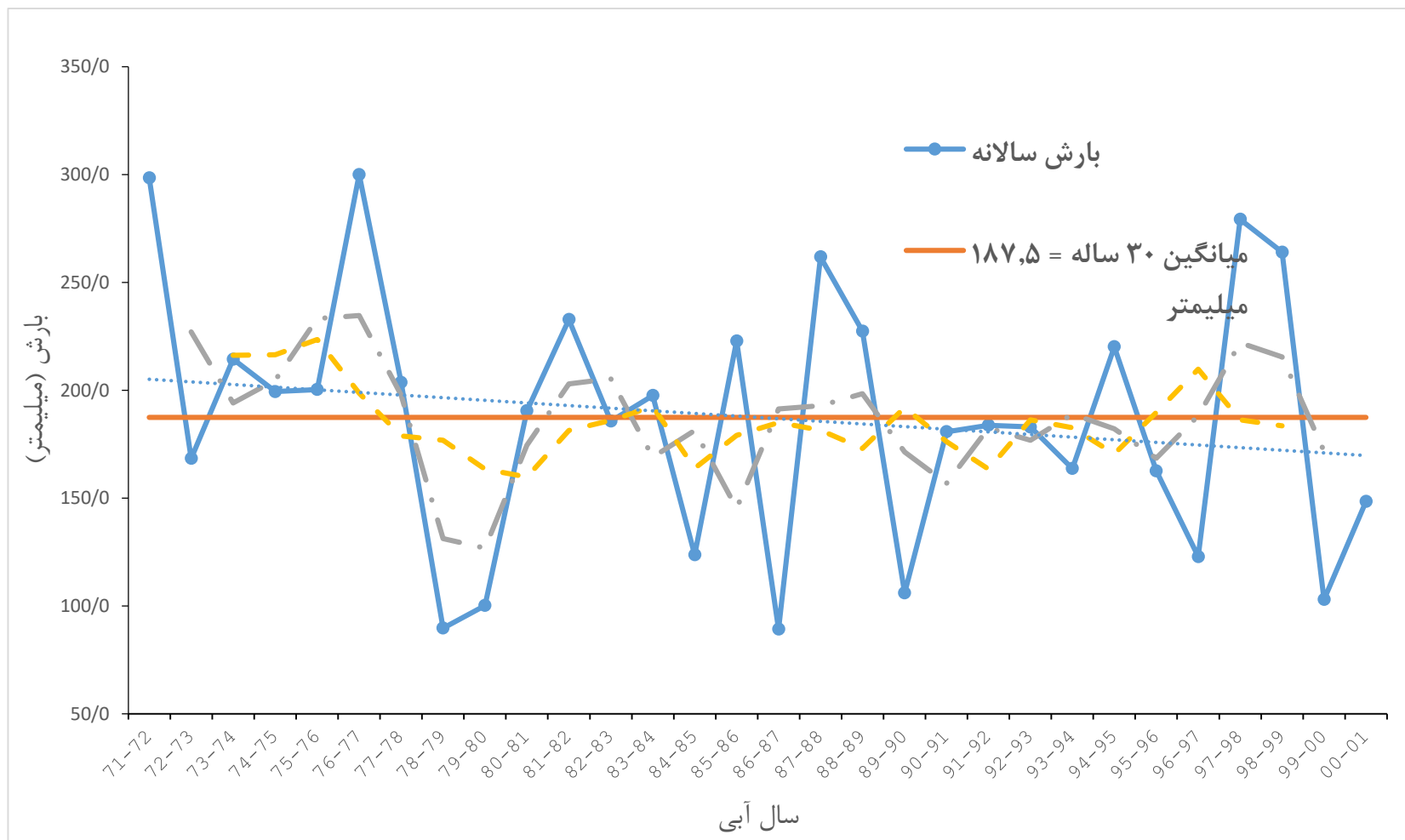
تعداد منبع



آب نمود محدوده مطالعاتی فریمان- تربت جام



تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی فریمان- تربت جام در ۳۰ سال گذشته



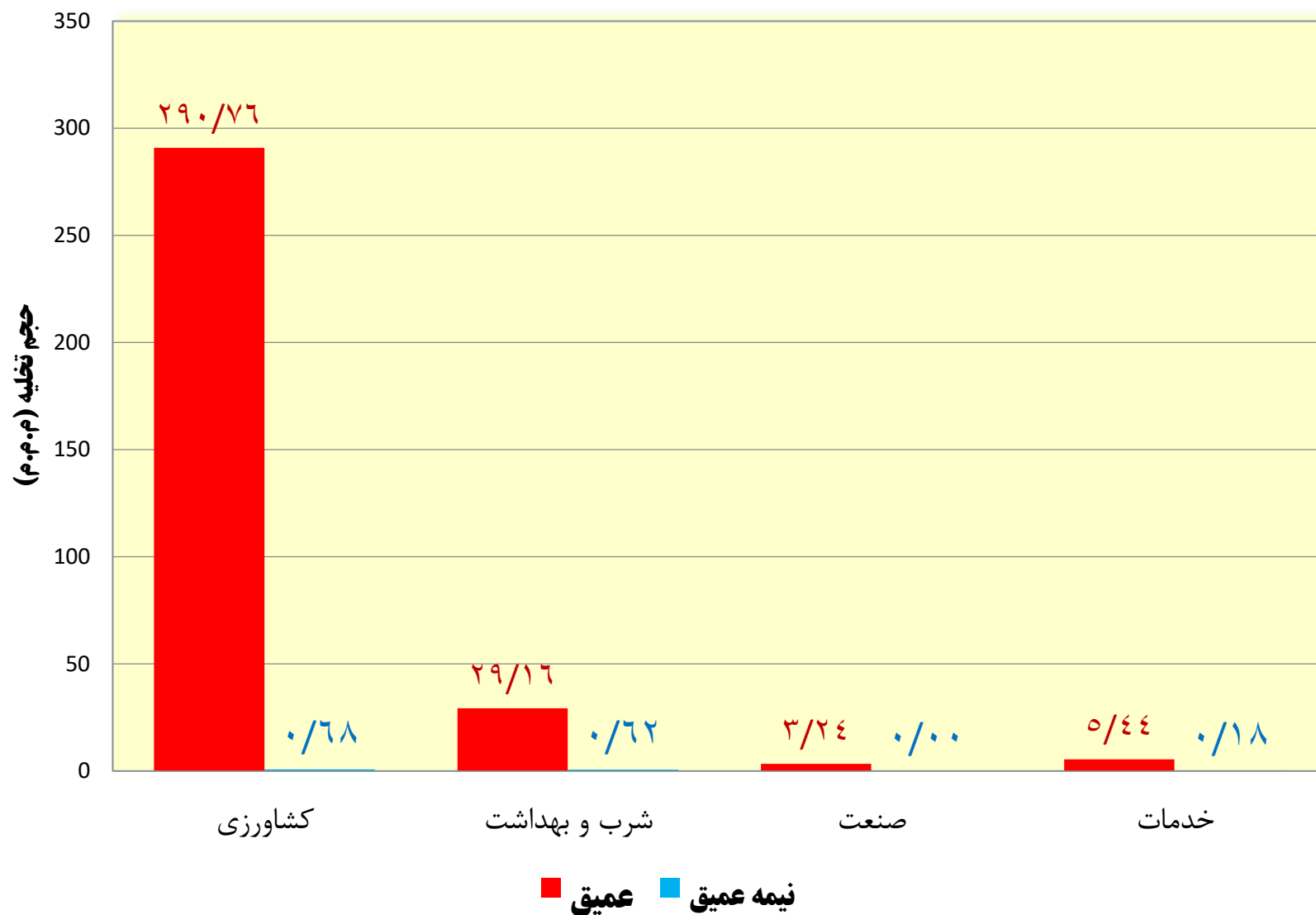
نقشه و منابع آلاینده شناسایی شده در محدوده مطالعاتی تربت جام

آرامستان	مراکز دفن پسماند	مراکز پرورش ماهی	مراکز پرورش طیور	مراکز پرورش دام سبک و سنگین	صنایع	سال / منابع آلاینده
۵	۱۷	۶	۶	۱۶۹	۶۳	۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹
۰	۳۷	۰	۱۰	۲۰	۱۵	۱۴۰۰

آمار چاه های محدوده مطالعاتی فریمان- تربت جام به تفکیک مصرف و نوع چاه

مصارف		نوع چاه		چاههای مجاز		اضافه برداشت		چاههای غیرمجاز		حجم برداشت واقعی	
				تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)
کشاورزی	عمیق			۷۴۵	۲۵۴/۶۶	۴۴۸	۶۱/۵۸	۲۵	۶/۲۶	۷۷۰	۲۹۰/۷۶
	نیمه عمیق			۶	۰/۸۱	۱	۰/۰۱	۹	۰/۲۳	۱۵	۰/۶۸
	جمع			۷۵۱	۲۵۵/۴۷	۴۴۹	۶۱/۵۹	۳۴	۶/۴۹	۷۸۵	۲۹۱/۴۴
شرب و بهداشت	عمیق			۹۸	۳۳/۱۳	۴۰	۷/۰۰	۰		۹۸	۲۹/۱۶
	نیمه عمیق			۱۷	۰/۷۴	۳	۰/۰۵	۰		۱۷	۰/۶۲
	جمع			۱۱۵	۳۳/۸۷	۴۳	۷/۰۵	۰	۰/۰۰	۱۱۵	۲۹/۷۸
صنعت	عمیق			۷۳	۳/۸۵	۳۱	۰/۸۱	۰		۷۳	۳/۲۴
	نیمه عمیق			۲	۰/۰۱	۰		۰		۲	۰/۰۰
	جمع			۷۵	۳/۸۶	۳۱	۰/۸۱	۰	۰/۰۰	۷۵	۳/۲۴
خدمات	عمیق			۱۴۸	۶/۰۴	۴۵	۰/۹۶	۰		۱۴۸	۵/۴۴
	نیمه عمیق			۷	۰/۰۶	۲	۰/۱۲	۰		۷	۰/۱۸
	جمع			۱۵۵	۶/۱۰	۴۷	۱/۰۸	۰	۰/۰۰	۱۵۵	۵/۶۲
جمع	عمیق			۱۰۶۴	۲۹۷/۶۸	۵۶۴	۷۰/۳۵	۲۵	۶/۲۶	۱۰۸۹	۳۲۸/۶۰
	نیمه عمیق			۳۲	۱/۶۲	۶	۰/۱۸	۹	۰/۲۳	۴۱	۱/۴۸
	کل			۱۰۹۶	۲۹۹/۳۰	۵۷۰	۷۰/۵۳	۳۴	۶/۴۹	۱۱۳۰	۳۳۰/۰۸

نمودار حجم برداشت چاههای مطالعاتی فریمان- تربت جام به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی فریمان- تربت جام

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

کشاورزی												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
۲۸۰/۲۳	۲۸۳/۰۵	۲۸۴/۵۰	۲۹۰/۷۶	۶۰/۵۸	۲۴۸/۴۸	۲۶/۳۰	۱۸۱/۱۰	۷۱۹	۷۲۸	۷۴۵	۷۷۰	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	
۲/۸۲				۱/۰۱	۲/۴۳	۲۰/۶۰	۱۶۱/۶۰	۹				کنتور ندارد			
۱/۰۳	۱/۴۵				۲/۰۴	۱۸/۲۰	۱۳۹/۸۰	۸	۱۷	کنتور دارد		دیزل			
۰/۴۲				۱/۷۲	۱۴/۶۰	۱۵۱/۸۰	۹	کنتور ندارد							
	۰/۳۰	۶/۲۶					۰	۱	۲۵	کنتور دارد		برق	نیمه عمیق		
۰/۳۰			۰/۳۰	۲۳/۰۰	۱۴۰/۰۰	۱	کنتور ندارد								
	۵/۹۶							۰		۲۴		کنتور دارد		دیزل	
۵/۹۶			۵/۹۶	۱۸/۸۰	۱۰۷/۳۰	۲۴	کنتور ندارد								
۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۴۵	۰/۶۷	۰/۰۱	۰/۳۵	۸/۹۰	۲۷/۷۰	۳	۳	۶	۱۵	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	
								۰				کنتور ندارد			
۰/۰۴	۰/۱۰				۰/۳۹	۱۵/۰۰	۱۸/۰۰	۲	۳			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۶				۰/۰۶	۳/۰۰	۸/۰۰	۱	کنتور ندارد							
	۰/۰۲	۰/۲۲						۰	۲	۹		کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	
۰/۰۲				۰/۰۲	۰/۹۰	۱۵/۰۰	۲	کنتور ندارد							
	۰/۲۰							۰	۷			کنتور دارد	دیزل		
۰/۲۰				۰/۲۰	۲/۵۰	۱۷/۴۰	۷	کنتور ندارد							
۲۹۱/۴۳	۲۹۱/۴۳	۲۹۱/۴۳	۲۹۱/۴۳	۶۱/۶۰	۲۶۱/۹۵	۱۳/۸۰	۸۷/۹۷	۷۸۵	۷۸۵	۷۸۵	۷۸۵	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی فریمان- تربت جام

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

شرب و بهداشت												نوع چاه					
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد									
۰/۳۶	۲۹/۰۶	۲۹/۱۷	۲۹/۱۷		۰/۵۰	۲۵/۶۰	۱۹۰/۰۰	۱	۹۷	۹۸	۹۸	کنتور دارد	برق	عمیق	نخجیر		
۲۸/۷۰				۷/۰۰	۳۲/۵۲	۱۶/۶۰	۲۰۴/۸۰	۹۶				کنتور ندارد					
	۰/۱۱							۰	۱			۰	کنتور دارد			دیزل	
۰/۱۱					۰/۱۱	۵/۶۰	۲۴۵/۰۰	۱		کنتور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	عمیق	نخجیر			
								۰			کنتور ندارد						
	۰/۰۰							۰	۰		کنتور دارد	دیزل					
۰/۰۰								۰			کنتور ندارد						
	۰/۲۳	۰/۶۲	۰/۶۲					۰	۱۳	۱۷	۱۷	کنتور دارد	برق	عمیق	نخجیر		
۰/۲۳				۰/۰۲	۰/۳۷	۱/۵۰	۱۹/۶۰	۱۳				کنتور ندارد					
	۰/۳۹							۰	۴				۰			کنتور دارد	دیزل
۰/۳۹				۰/۰۳	۰/۳۶	۴/۶۰	۲۰/۹۰	۴				کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	عمیق	نخجیر			
								۰			کنتور ندارد						
	۰/۰۰							۰	۰		کنتور دارد	دیزل					
۰/۰۰								۰			کنتور ندارد						
۲۹/۷۹	۲۹/۷۹	۲۹/۷۹	۲۹/۷۹	۷/۰۵	۳۳/۸۶	۱۰/۷۸	۱۳۶/۰۶	۱۱۵	۱۱۵	۱۱۵	۱۱۵	کل					

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی فریمان- تربت جام

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

صنعت												نوع چاه					
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد									
۲/۶۰	۳/۰۳	۳/۲۴	۳/۲۴	۰/۶۱	۲/۸۹	۳/۴۰	۱۵۹/۲۰	۵۰	۶۱	۷۳	۷۳	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق			
۰/۴۳				۰/۱۱	۰/۷۶	۳/۷۰	۱۴۰/۸۰	۱۱				کنتور ندارد					
۰/۰۸	۰/۲۱			۰/۰۷	۰/۰۲	۰/۲۰	۱۶۳/۰۰	۵	۱۲	کنتور دارد		دیزل					
۰/۱۳				۰/۰۲	۰/۱۸	۱/۴۰	۱۹۷/۱۰	۷		کنتور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	نیمه عمیق			
												۰				کنتور ندارد	
	۰/۰۰											۰	۰			کنتور دارد	دیزل
									۰			کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۲	۲	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق			
												۰				کنتور ندارد	
۰/۰۰	۰/۰۰				۰/۰۱	۰/۵۰	۱۰/۰۰	۱	۲			کنتور دارد	دیزل				
۰/۰۰					۰/۰۰	۰/۰۰	۳۵/۰۰	۱				کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	نیمه عمیق			
												۰				کنتور ندارد	
	۰/۰۰											۰	۰			کنتور دارد	دیزل
									۰			کنتور ندارد					
۳/۲۴	۳/۲۴	۳/۲۴	۳/۲۴	۰/۸۱	۳/۸۶	۱/۵۳	۱۱۷/۵۲	۷۵	۷۵	۷۵	۷۵	کل					

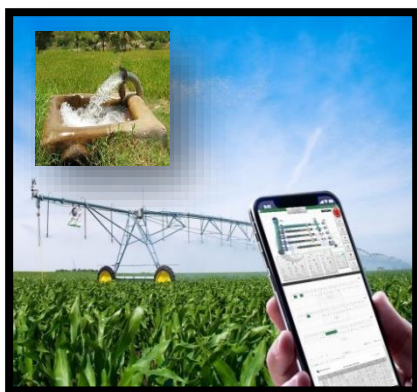
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی فریمان- تربت جام

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

خدمات												نوع چاه				
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد								
۲/۹۴	۴/۸۸	۵/۴۴	۵/۴۴	۰/۴۸	۳/۰۸	۱/۹۰	۱۴۵/۹۰	۹۰	۱۱۶	۱۴۸	۱۴۸	کنتور دارد	برق	چهار عمیق		
۱/۹۴				۰/۱۹	۲/۱۶	۴/۴۰	۱۵۵/۱۰	۲۶				کنتور ندارد				
۰/۲۵	۰/۵۶			۰/۱۲	۰/۳۴	۱/۴۰	۱۴۸/۹۰	۱۴	۳۲			کنتور دارد	دیزل			
۰/۳۱				۰/۱۸	۰/۴۶	۱/۴۰	۱۲۱/۳۰	۱۸				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰			کنتور دارد	برق			
								۰				کنتور ندارد				
				۰/۰۰								۰	۰	کنتور دارد		دیزل
												۰		کنتور ندارد		
۰/۱۰	۰/۱۶	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۰۷	۰/۰۳	۰/۹۰	۲۰/۵۰	۲	۴	۷	۷	کنتور دارد	برق	مجاز نیمه عمیق		
۰/۰۶				۰/۰۶	۰/۰۱	۰/۳۰	۳۰/۸۰	۲				کنتور ندارد				
۰/۰۱	۰/۰۲				۰/۰۱	۰/۵۰	۱۵/۰۰	۱	۳			کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۱				۰/۰۱	۰/۳۰	۲۰/۰۰	۲	کنتور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰			کنتور دارد	برق			
								۰				کنتور ندارد				
				۰/۰۰								۰	۰	کنتور دارد		دیزل
												۰		کنتور ندارد		
۵/۶۲	۵/۶۲	۵/۶۲	۵/۶۲	۱/۱۰	۶/۱۰	۱/۳۹	۸۲/۱۹	۱۵۵	۱۵۵	۱۵۵	۱۵۵	کل				

عملکرد سند سازگاری محدوده فریمان تربت جام در سال آبی ۱۴۰۰-۰۱

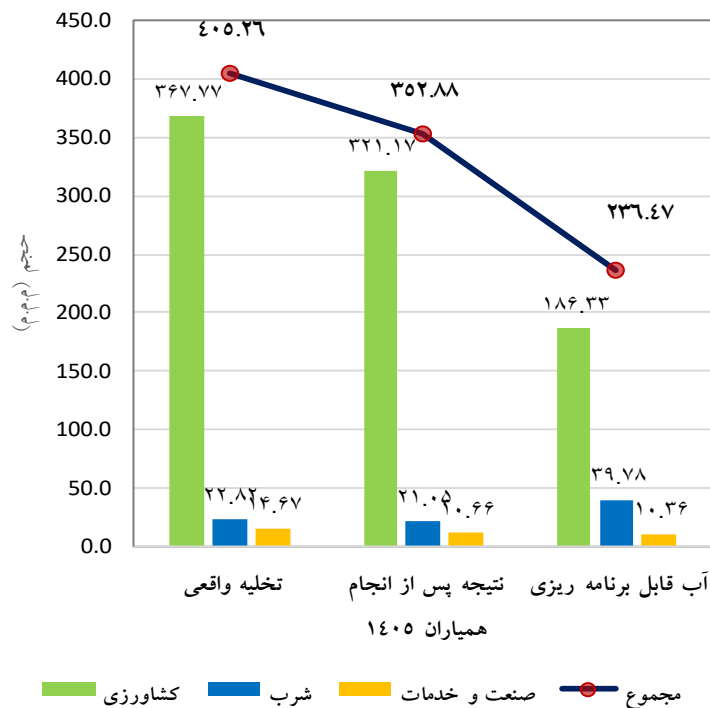
نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۱
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۱۰
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۲۵۸
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز (تمام مصارف)	حلقه	۲۹
صرفه جویی انسداد غیر مجاز (م.م.م.)	حجم	۰/۶۶۰
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۲۹۶
	حجم	۳۷/۸۴
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۰



در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۳۸/۵ میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است.

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری محدوده فریمان تربت جام برای سالهای ۱۴۰۵ تا ۱۴۲۰

برنامه کاهش برداشت از منابع زیرزمینی



برنامه عملیاتی شرکت (تا سال ۱۴۰۵):

رسیدن به کسری مخزن زیرزمینی صفر با کاهش اضافه برداشت ها و حذف چاههای غیر مجاز (تمامی مصارف) از طریق برنامه های پیشنهادی دستگاه های استان

۳۵ حلقه	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
۳۹۰۳ م.م.م	۲- کاهش اضافه برداشت چاه ها
۲۱ حلقه	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
۳۳ دستگاه	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
۵۰۶ دستگاه	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای **کشاورزی ۴۶/۶۰، شرب ۱/۷۷ و صنعت و خدمات ۴/۰۱** میلیون متر مکعب خواهد بود.

به منظور جلب مشارکت کشاورزان، اولویت اجرای برنامه سازگاری **جلوگیری از اضافه برداشت های کلیه مصارف (حتی شرب و صنعت) و تعیین تکلیف چاههای غیرمجاز** در فاز اول تعیین شده و در فاز نهایی برای رسیدن به آب قابل برنامه ریزی، **برنامه تعدیل پروانه های مجاز** اجرا خواهد شد.

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی فریمان- تربت جام

میزان صرفه جویی سال	بستن چاه غیرمجاز		جلوگیری از اضافه برداشت (کاهش دبی لحظه ای)		مدیریت و کنترل چاهها با نصب کنتور هوشمند	جمع حجم صرفه جویی شده (م.م.م)
	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	حجم (م.م.م)	
از ۹۲ تا ۹۹	۴۹۱	۴,۹۳	۱۲۵	۴۱,۸	۱۵۵,۱۱	۲۰۱,۸۴
۱۴۰۰	۱۷	۰,۶۷	۱۴	۸,۲۵	۵۱,۴۸	۶۰,۴
۱۴۰۱	۲۲	۰,۰۹	۱	۰,۶۹	۲۰,۵۵	۲۱,۳۳
جمع	۵۳۰	۵,۶۹	۱۴۰	۵۰,۷۴	۲۲۷,۱۴	۲۸۳,۵۷

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی فریمان- تربت جام

نام زیرحوضه	مساحت (Km ²)	حجم رواناب سال ۱۴۰۰-۰۱ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
تیمنک	۵۰۴,۵	۲,۲۷	۳,۴۲
باغ عباس	۲۸۱,۱	۳,۳۱	۲۰,۰۱
کلاته رحمان	۱۳۰,۶	۱,۰۶	۹,۳۲
غارشیشه	۸۶,۱	۰	۷,۰۴



رمز و راز ماندگاری نیاکانمان

و شرط بقای ما و فرزندانمان

در این سرزمین کم آب،

سازگاری با کم آبی است.