



شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی
مدیریت برنامه‌ریزی
دفتر برنامه‌ریزی و بررسی‌های اقتصادی - گروه آمار

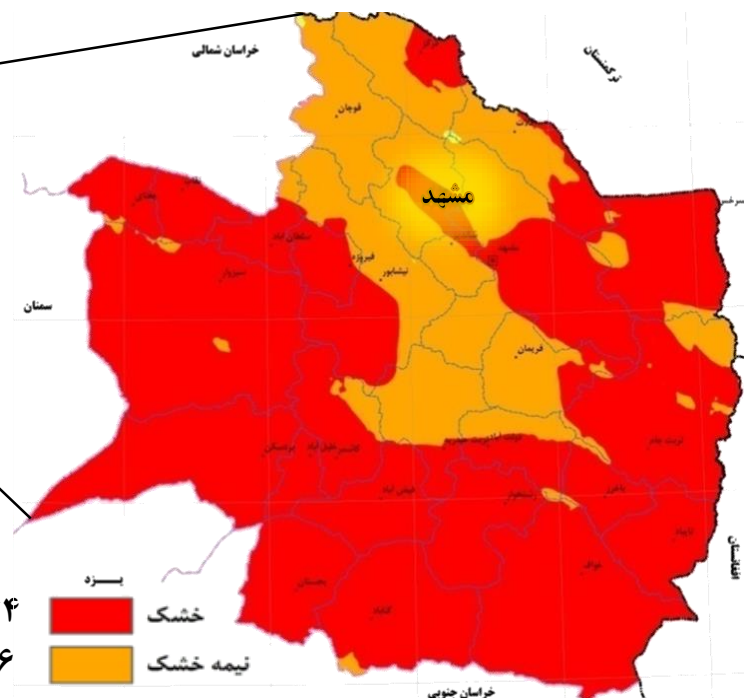


سیمای آب محدوده مطالعاتی گناباد سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

فرصت‌ها ، تهدیدها و برنامه‌هایی برای
سازگاری با کم‌آبی و مدیریت بحران آب

اسفند ماه ۱۴۰۰

موقعیت استان خراسان رضوی



۷۴ درصد مساحت استان
۲۶ درصد مساحت استان

خشک
نیمه خشک

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

۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع

مساحت

نسبت مساحت به کل کشور ۷ درصد

جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵) ۶۴۳۴۵۰۱ نفر

نسبت جمعیت به کل کشور ۸ درصد

تعداد شهرستان ها ۳۳ شهرستان

تعداد شهرها ۸۱ شهر



25 50 100 Kilometers

واحد
آب
مستوی
مستوی به پهنای

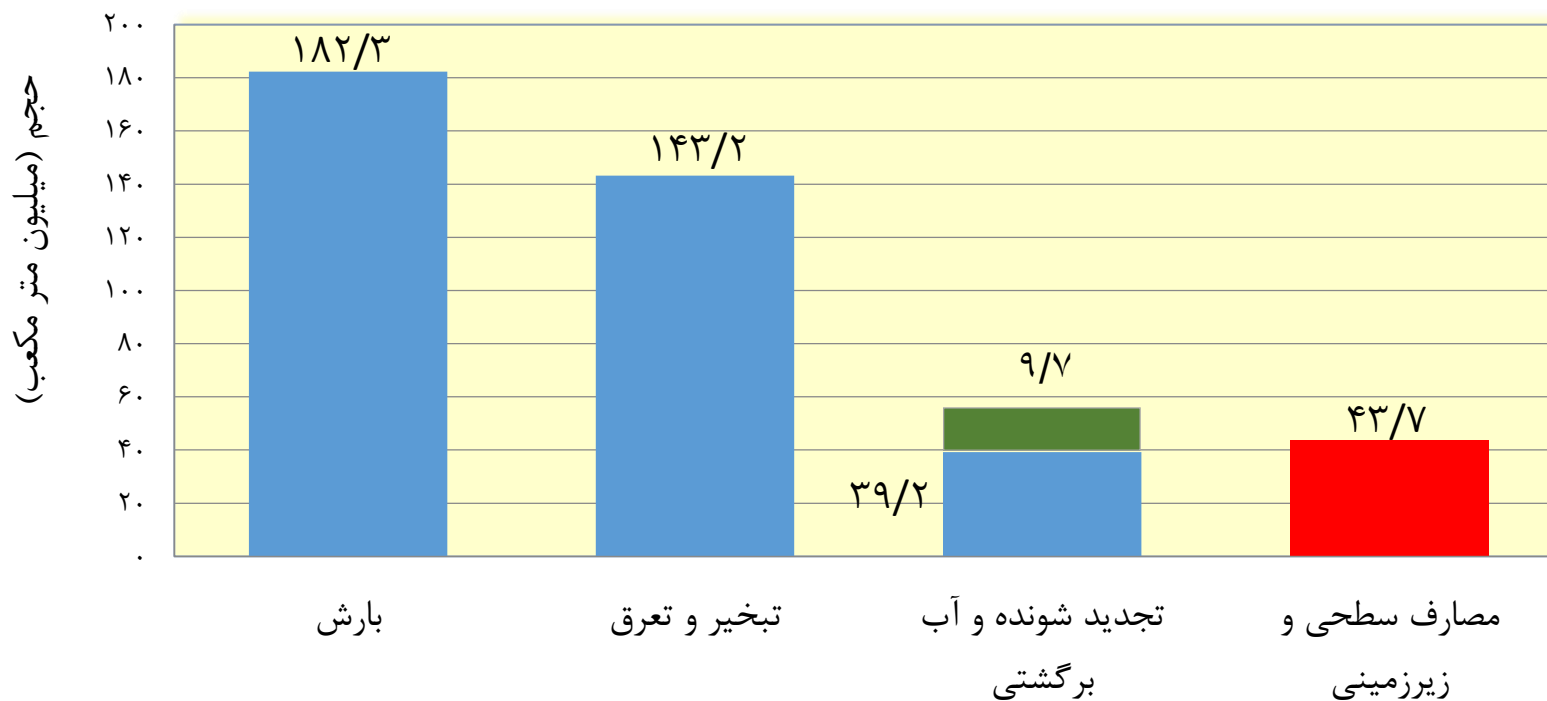


بیان آب محدوده مطالعاتی گناباد

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

موضوع	سال آبی ۰۰-۱۳۹۹	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۰۳	
حجم بارش	۱۸۲/۳	بر اساس مساحت ۱۸۰۶ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۱۴۳/۲	
حجم آب تجدید شونده	۳۹/۲	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۳/۶	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۳۵/۵	
آب برگشتی از مصارف	۹/۷	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۵/۹	
تغییر ذخیره مخزن زیرزمینی (کسری مخزن)	-۲/۸	کسری مخزن بلند مدت ۲/۸۸- میلیون متر مکعب در سال
تغییر ذخیره مخزن سطحی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۲/۵	انتقالی از گیسور
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۰/۴	به بیمرغ-عمرانی
آب زیرزمینی ورودی	۰/۰	
آب زیرزمینی خروجی	۱۰/۰	به بیمرغ-عمرانی

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی گناباد سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

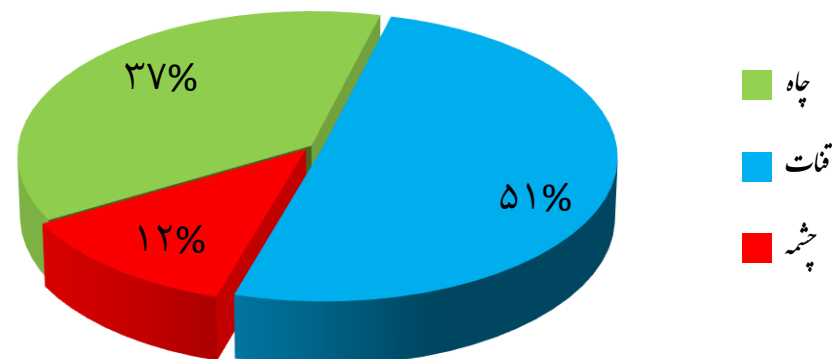


کسری مخزن بلند مدت ۲/۸۸- میلیون متر مکعب در سال

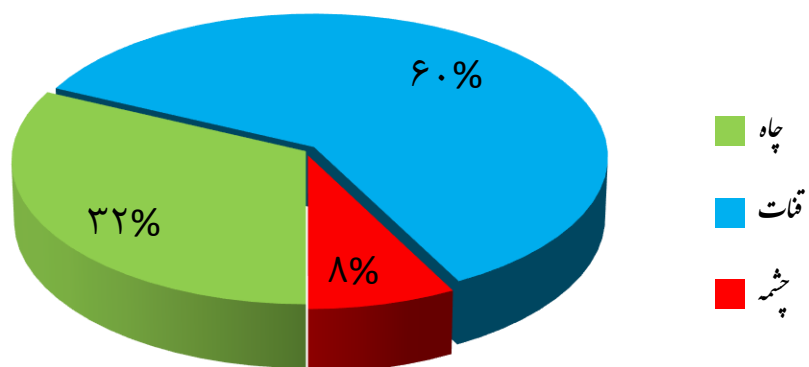
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی گناباد (سال آبی ۱۳۹۹-۰۰)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۲۲۶	۳۰۶	۹۹	۶۳۱
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۱۴/۲	۲۶/۸	۳/۰	۴۳/۹

تعداد منبع

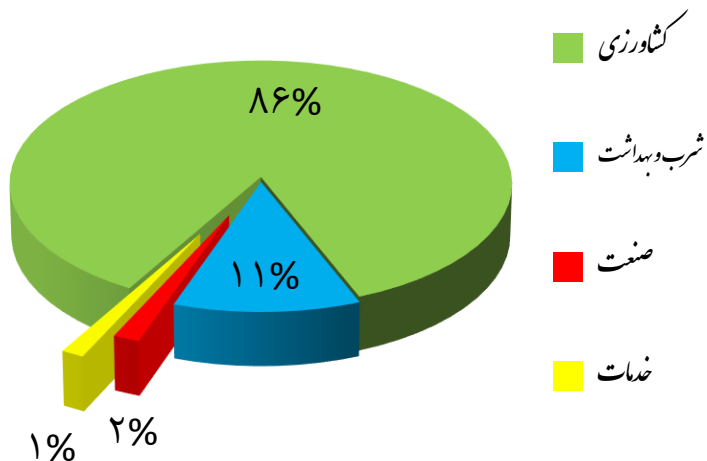


حجم برداشت در سال



منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی گناباد و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی ۰۰-۱۳۹۹)

الگوی کلی مصرف آب

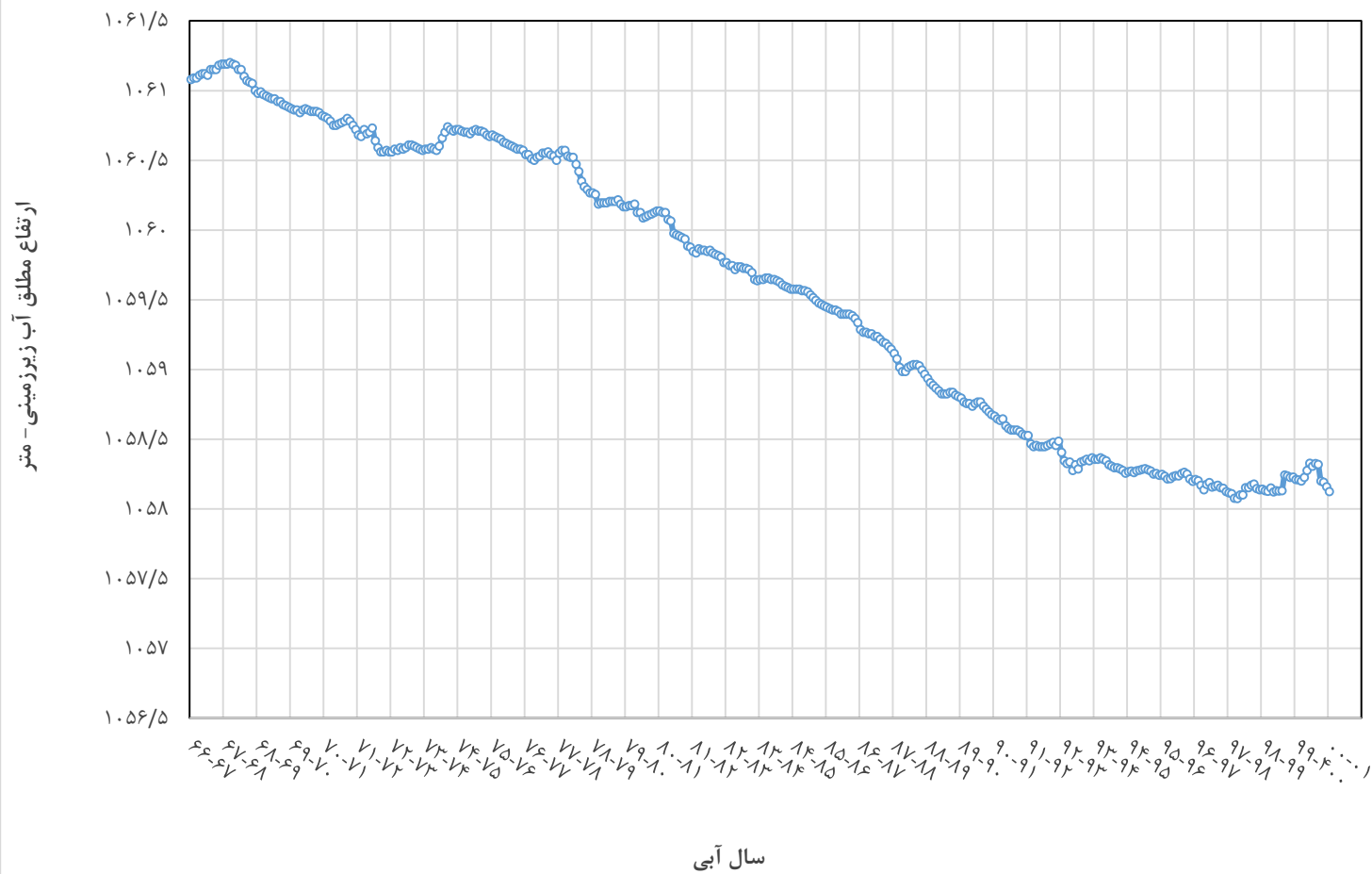


حجم به میلیون متر مکعب در سال

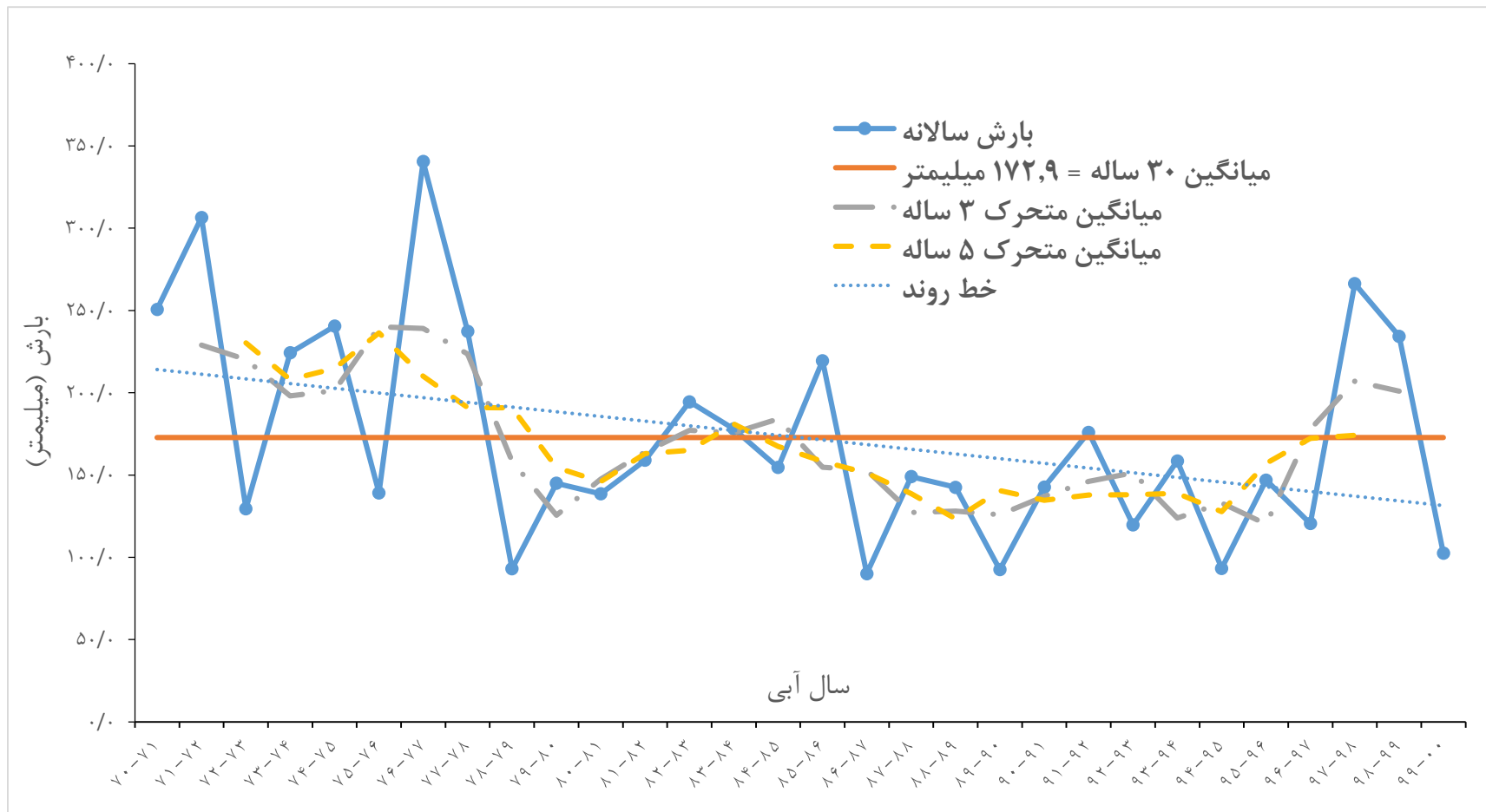
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۳/۶	۳۵/۵	۳۹/۲
آب ورودی	۲/۵	۰	۲/۵
آب خروجی	۰/۴	۱۰	۱۰/۴
آب برگشتی از مصارف و نفوذ	—	—	۹/۷
تغییر ذخیره مخزن	۰	-۲/۸	-۲/۸

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۰/۰	۳۷/۴	۳۷/۴
شرب و بهداشت	۰/۰	۵/۰	۵/۰
صنعت	۰/۰	۰/۷	۰/۷
خدمات	۰/۰	۰/۶	۰/۶
جمع کل	۰/۰	۴۳/۷	۴۳/۷

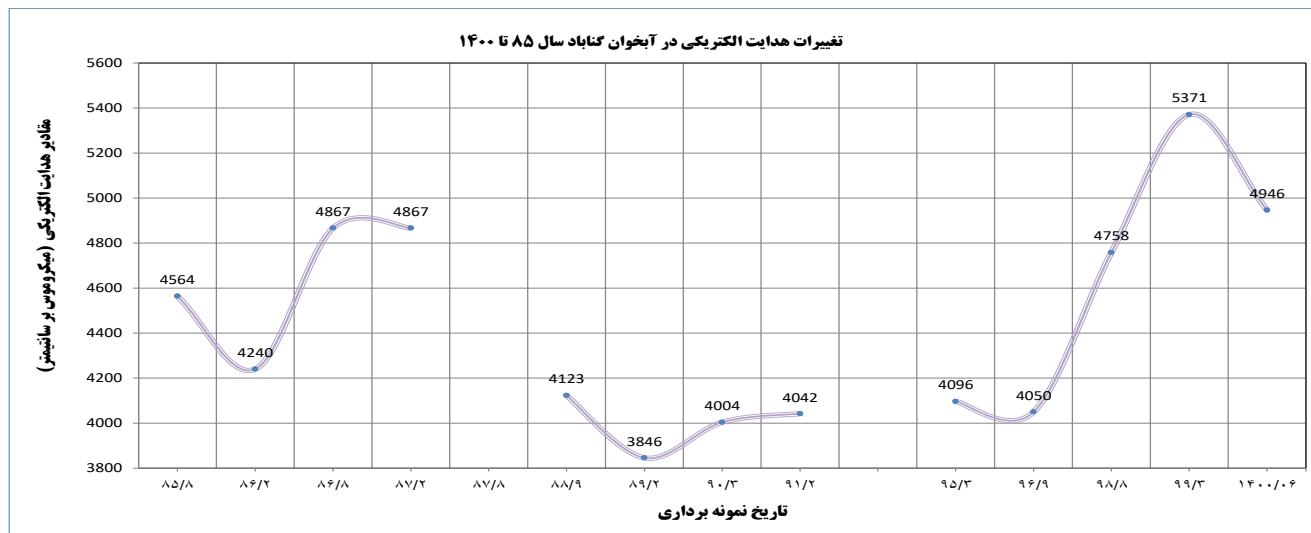
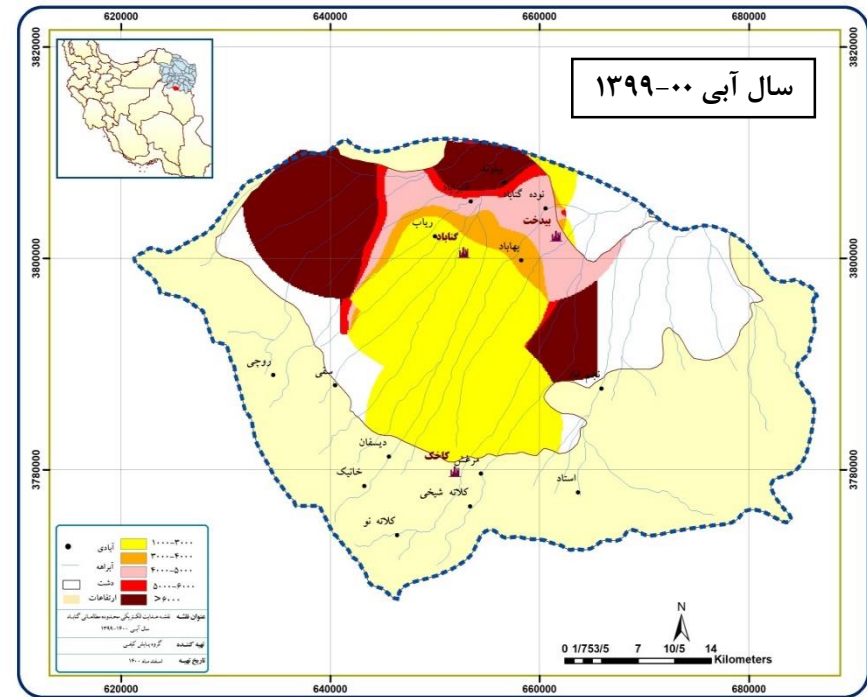
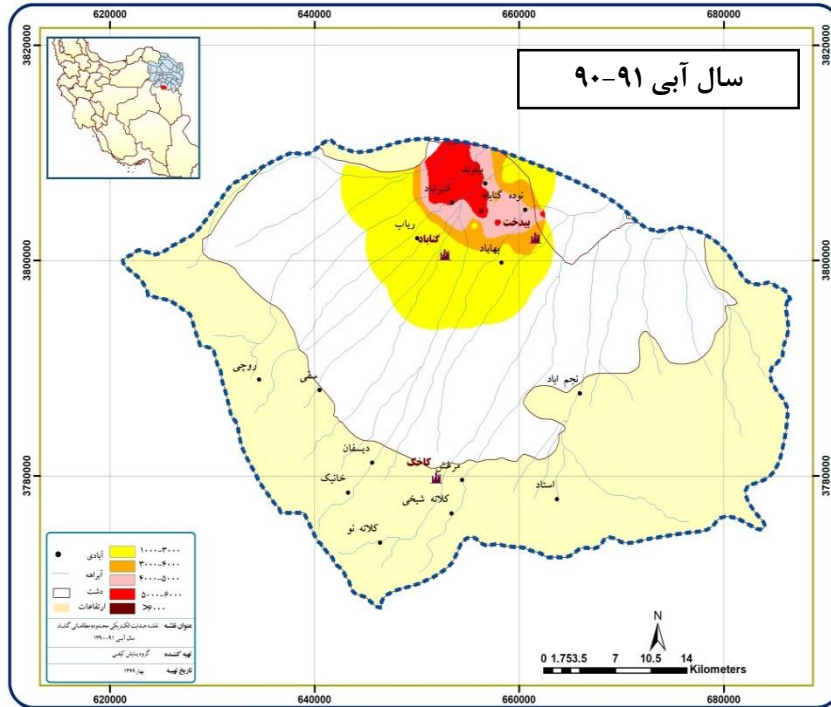
آب نمود محدوده مطالعاتی گناباد



تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی گناباد در ۳۰ سال گذشته

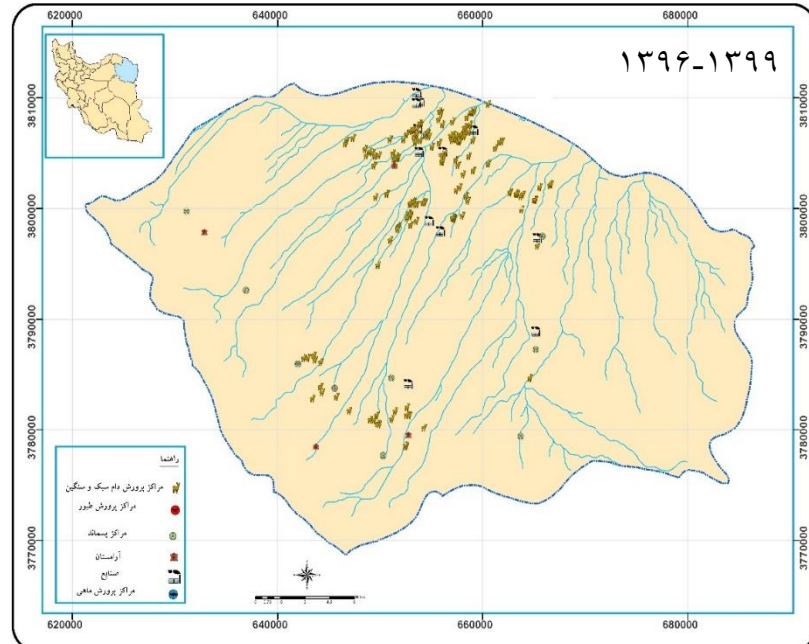
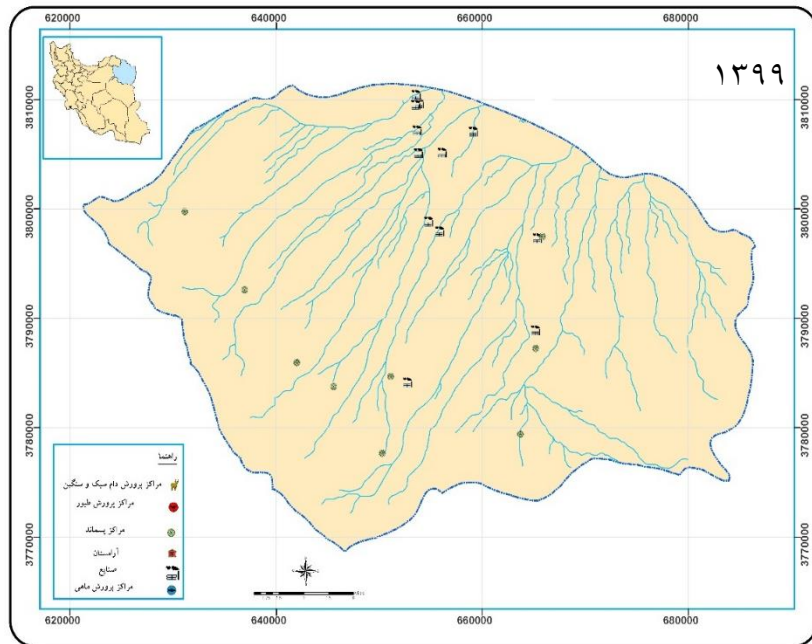


نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی گناباد



نقشه و منابع آلاینده شناسایی شده در محدوده مطالعاتی گناباد

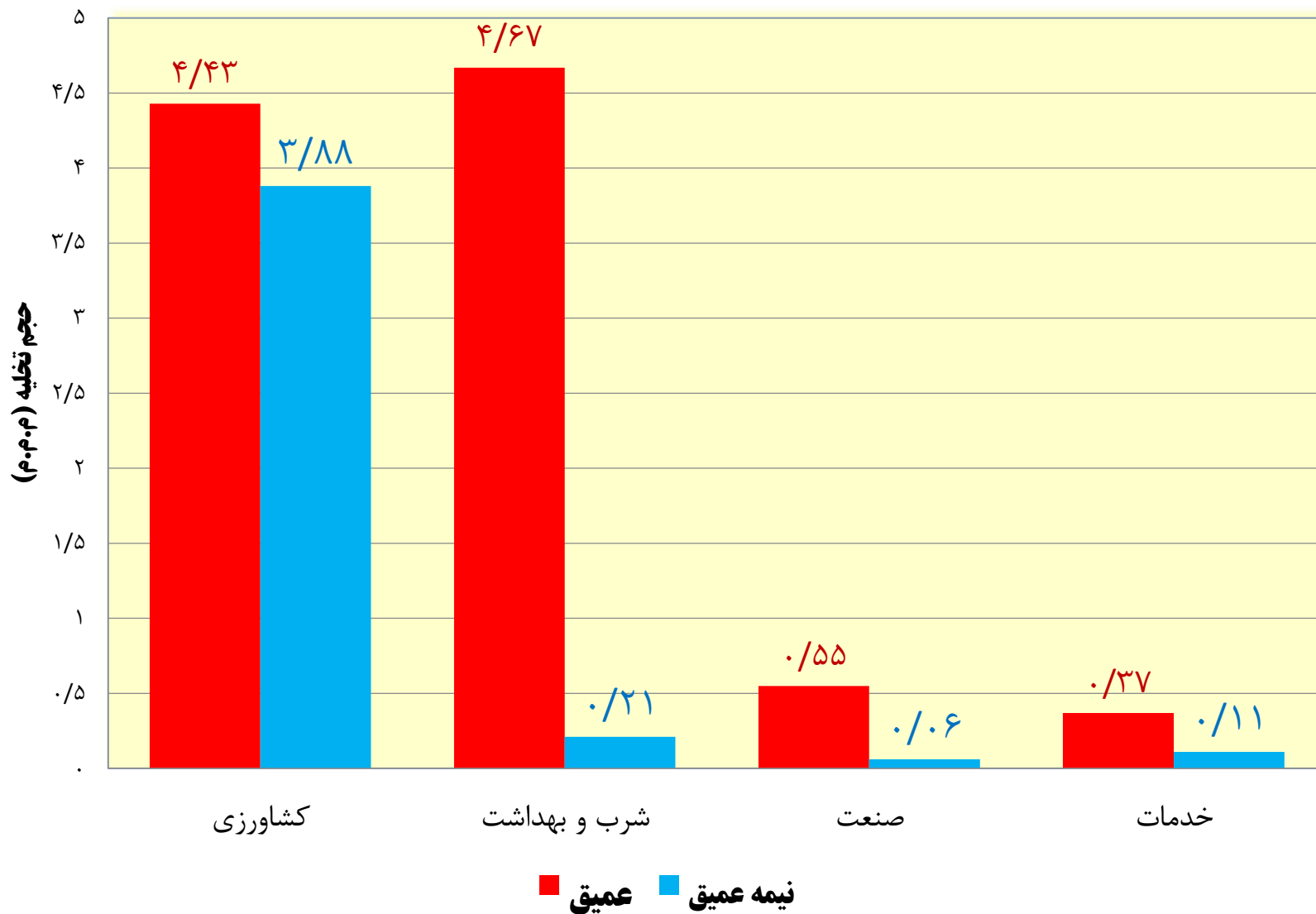
سال / منابع آلاینده	صنایع	مراکز پرورش دام سبک و سنگین	مراکز پرورش طیور	مراکز پرورش ماهی	مراکز دفن پسماند	آرامستان
۱۳۹۶	۲۲	۱۷۷	۰	۰	۰	۰
۱۳۹۷	۱۶	۱۷	۳	۰	۰	۰
۱۳۹۸	۲	۱۱	۶	۰	۲	۴
۱۳۹۹	۱۰	۰	۰	۰	۱۶	۰



آمار چاه های محدوده مطالعاتی گناباد 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	۵۵	۷/۳۶	۴	۰/۰۷	۰	۰	۵۵	۴/۳۴
	نیمه عمیق	۷۰	۶/۹۲	۱۳	۰/۱۷	۰	۰	۷۰	۳/۸۸
	جمع	۱۲۵	۱۴/۲۸	۱۷	۰/۲۴	۰	۰/۰۰	۱۲۵	۸/۲۲
شرب و بهداشت	عمیق	۳۲	۳/۶۳	۱۶	۱/۹۵	۰	۰	۳۲	۴/۶۷
	نیمه عمیق	۴	۰/۲۷	۱	۰/۰۲	۱	۰/۱۴	۵	۰/۲۱
	جمع	۳۶	۳/۹۰	۱۷	۱/۹۷	۱	۰/۱۴	۳۷	۴/۸۸
صنعت	عمیق	۱۱	۰/۶۵	۱	۰/۰۱	۰	۰	۱۱	۰/۵۵
	نیمه عمیق	۷	۰/۰۷	۰	۰	۰	۰	۷	۰/۰۶
	جمع	۱۸	۰/۷۲	۱	۰/۰۱	۰	۰/۰۰	۱۸	۰/۶۱
خدمات	عمیق	۲۶	۰/۵۶	۴	۰/۰۲	۰	۰	۲۶	۰/۳۷
	نیمه عمیق	۱۹	۰/۱۷	۱	۰/۰۰	۱	۰/۰۰	۲۰	۰/۱۱
	جمع	۴۵	۰/۷۳	۵	۰/۰۲	۱	۰/۰۰	۴۶	۰/۴۸
جمع	عمیق	۱۲۴	۱۲/۲۰	۲۵	۲/۰۵	۰	۰/۰۰	۱۲۴	۹/۹۳
	نیمه عمیق	۱۰۰	۷/۴۳	۱۵	۰/۱۹	۲	۰/۱۴	۱۰۲	۴/۲۶
	کل	۲۲۴	۱۹/۶۳	۴۰	۲/۲۴	۲	۰/۱۴	۲۲۶	۱۴/۱۹

نمودار حجم برداشت چاههای مطالعاتی گناباد به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی گناباد

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							
۴/۰۹	۴/۳۴	۴/۳۴	۴/۳۴	۰/۰۷	۶/۵۳	۸/۳۰	۹۸/۶۰	۴۸	۵۵	۵۵	۵۵	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰/۲۵					۰/۸۳	۷/۳۰	۸۵/۱۰	۷				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
								۰				کنتور ندارد			
۳/۴۶	۳/۷۲	۳/۸۸	۳/۸۸	۰/۱۷	۶/۱۲	۶/۱۰	۵۳/۷۰	۶۱	۶۶	۷۰	۷۰	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰/۲۶					۰/۳۵	۴/۲۰	۵۳/۰۰	۵				کنتور ندارد			
	۰/۱۶							۰	۴			کنتور دارد	دیزل		
۰/۱۶					۰/۴۵	۶/۸۰	۵۷/۵۰	۴				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
								۰				کنتور ندارد			
۸/۲۲	۸/۲۲	۸/۲۲	۸/۲۲	۰/۲۴	۱۴/۲۸	۶/۵۴	۶۹/۵۸	۱۲۵	۱۲۵	۱۲۵	۱۲۵	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی گناباد

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							
	۴/۴۲	۴/۶۶	۴/۶۶					۰	۲۸	۳۲	۳۲	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۴/۴۲	۴/۴۲			۱/۷۱	۳/۵۰	۶/۲۰	۱۵۸/۷۰	۲۸				کنتور ندارد			
	۰/۲۴							۰	۴			کنتور دارد	دیزل		
۰/۲۴	۰/۲۴			۰/۲۴	۰/۱۳	۱/۷۰	۱۴۰/۰۰	۴				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
	۰/۰۰							۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
	۰/۰۰							۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۲۱					۰	۴	۴	۵	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰/۰۷	۰/۰۷			۰/۰۲	۰/۲۷	۳/۴۰	۵۱/۸۰	۴				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
	۰/۰۰							۰				کنتور ندارد			
	۰/۱۴	۰/۱۴	۰/۱۴					۰	۱	۱	۱	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰/۱۴	۰/۱۴			۰/۱۴	۸/۵۰	۲۷/۰۰	۱	کنتور ندارد							
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
	۰/۰۰							۰				کنتور ندارد			
۴/۸۷	۴/۸۷	۴/۸۷	۴/۸۷	۱/۹۷	۴/۰۴	۴/۹۵	۹۴/۳۸	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	کل			

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی گناباد

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

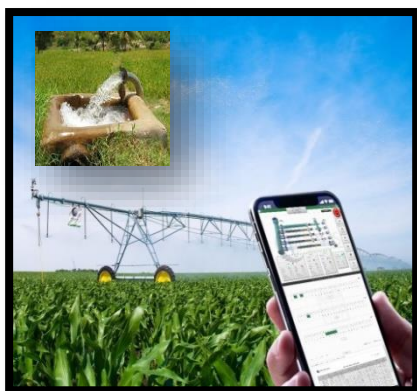
صنعت												نوع چاه				
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد								
۰/۴۰	۰/۵۲	۰/۵۵	۰/۵۵		۰/۵۱	۴/۴۰	۱۳۳/۳۰	۶	۸	۱۱	۱۱	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق		
۰/۱۲					۰/۱۲	۳/۲۰	۲۰۰/۰۰	۲				کنتور ندارد				
	۰/۰۳							۰	۳	کنتور دارد		دیزل				
۰/۰۳				۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۳۰	۱۰۱/۷۰	۳		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			
۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۷		۰/۰۵	۱/۳۰	۵۵/۰۰	۲	۷	۷	۷	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق		
۰/۰۲					۰/۰۳	۰/۳۰	۴۶/۸۰	۵				کنتور ندارد				
	۰/۰۰								۰	۰		کنتور دارد	دیزل			
												۰				کنتور ندارد
	۰/۰۰	۰/۰۰							۰	۰		کنتور دارد	برق	نیمه عمیق		
																۰
	۰/۰۰											۰	کنتور دارد			دیزل
													۰			
۰/۶۲	۰/۶۲	۰/۶۲	۰/۶۲	۰/۰۱	۰/۷۳	۱/۹۰	۱۰۷/۳۶	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	کل				

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							
۰/۰۴	۰/۲۹	۰/۳۷	۰/۳۷	۰/۰۱	۰/۰۸	۱/۴۰	۹۰/۳۰	۳	۱۹	۲۶	۲۶	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰/۲۵					۰/۴۲	۱/۶۰	۷۳/۲۰	۱۶				کنتور ندارد			
	۰/۰۸							۰	۷	کنتور دارد		دیزل			
۰/۰۸				۰/۰۱	۰/۰۷	۰/۵۰	۷۵/۰۰	۷		کنتور ندارد					
	۰/۰۰					۰	۰	کنتور دارد	برق	مجاز					
						۰		کنتور ندارد							
	۰/۰۰					۰	۰	کنتور دارد	دیزل	غیر مجاز					
						۰		کنتور ندارد							
۰/۰۲	۰/۰۹	۰/۱۱	۰/۱۱		۰/۰۲	۰/۴۰	۴۸/۷۰	۳	۱۴	۱۹	۲۰	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰/۰۷				۰/۰۰	۰/۱۱	۰/۵۰	۴۹/۴۰	۱۱				کنتور ندارد			
	۰/۰۲							۰	۵	کنتور دارد		دیزل			
۰/۰۲				۰/۰۴	۰/۴۰	۵۸/۰۰	۵	کنتور ندارد							
	۰/۰۰					۰	۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز					
						۰		کنتور ندارد							
	۰/۰۰					۰	۱	کنتور دارد	دیزل	غیر مجاز					
۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰	۱/۰۰	۱۴/۰۰		۱				کنتور ندارد			
۰/۴۸	۰/۴۸	۰/۴۸	۰/۴۸	۰/۰۲	۰/۷۴	۰/۸۳	۵۸/۳۷	۴۶	۴۶	۴۶	۴۶	کل			

عملکرد سند سازگاری شهرستان گناباد در سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۰
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۰
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۲۲
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز (تمام مصارف)	حلقه	۰
صرفه جویی انسداد غیر مجاز (م.م.م.)	حجم	۰
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۹
	حجم	۰/۲۰
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۰



در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۰/۲ میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است.

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری محدوده گناباد 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 برداشت‌ها و حذف چاههای غیر مجاز (تمامی مصارف) از طریق برنامه‌های پیشنهادی دستگاه‌های استان

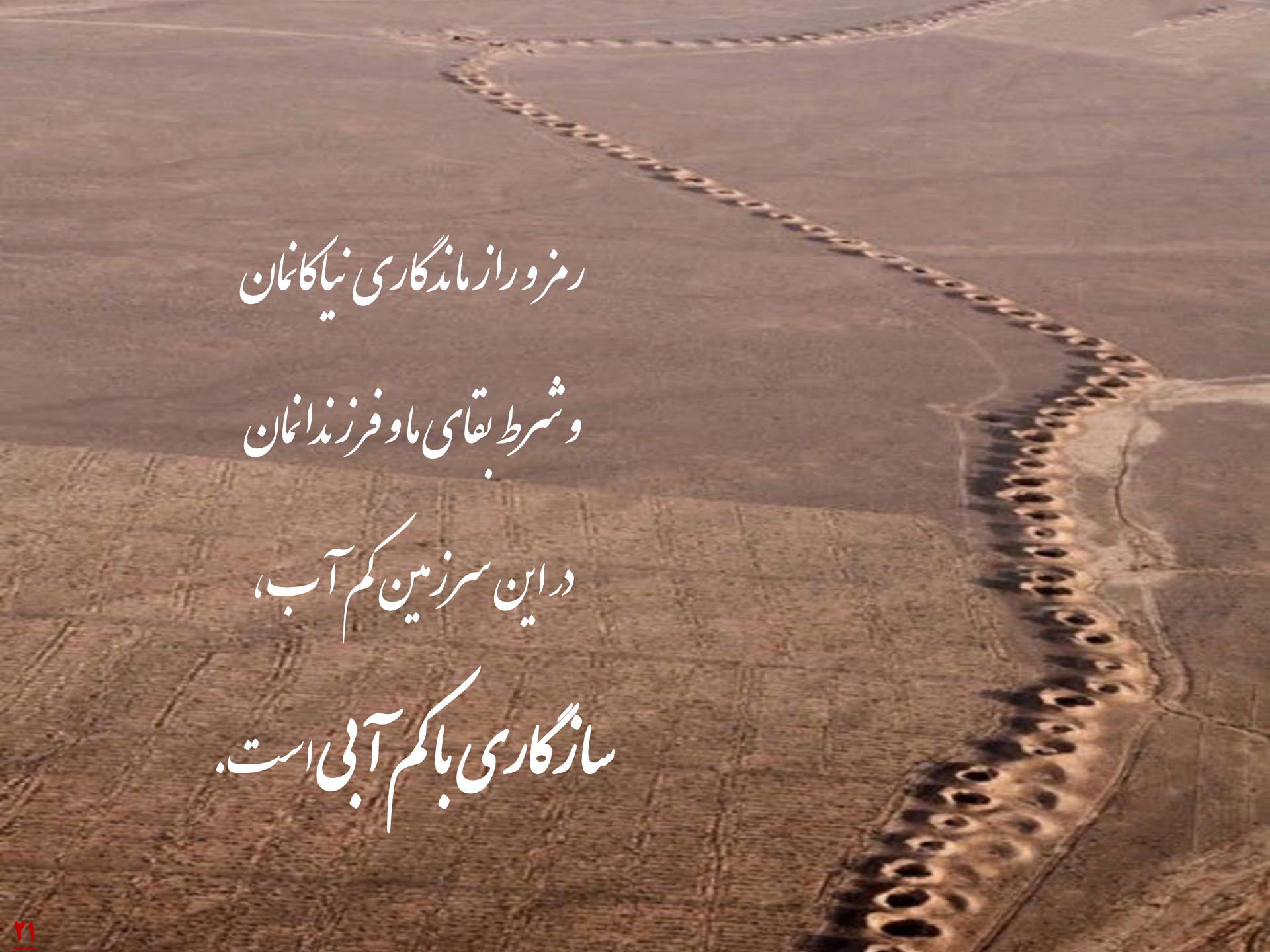
۱- تعیین تکلیف چاه‌های غیرمجاز	حلقه ۱
۲- کاهش اضافه برداشت چاه‌ها	۱۰۹۸ م.م.م
۳- برقی کردن چاه‌های کشاورزی دیزلی	حلقه ۵
۴- نصب کنتور بر روی چاه‌های کشاورزی	۱۶ دستگاه
۵- به روز رسانی کنتورهای موجود	۷۲ دستگاه

مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای **کشاورزی ۱/۹۳، شرب ۰/۳۹ و صنعت و خدمات ۰/۰۷** میلیون متر مکعب خواهد بود.

به منظور جلب مشارکت کشاورزان، اولویت اجرای برنامه سازگاری **جلوگیری از اضافه برداشت‌های 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 پروانه‌های مجاز** اجرا خواهد شد.

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی گناباد

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)	حجم (م.م.م)	
از ۹۲ تا ۹۸	۱۲	۰,۰۸	۱۱	۰,۸۱	۱,۱۸	۲,۰۷	
۹۹	۱	۰,۰۳	۰	۰	۱,۳۳	۱,۳۶	
۱۴۰۰	۱	۰,۰۳	۰	۰	۰,۱۱	۰,۱۴	
جمع	۱۴	۰,۱۴	۱۱	۰,۸۱	۲,۶۲	۳,۵۷	



رمز و راز ماندگاری نیاکانمان
و شرط بقای ما و فرزندانمان
در این سرزمین کم آب،
سازگاری با کم آبی است.