

مشخصات عمومی

نام سد	سیمره			
طول جغرافیایی	47.196909	عرض جغرافیایی	33.28915	درجه
حوضه	کرخه	استان	ایلام	
نزدیکترین شهر	بدره	رودخانه	سیمره	
کارفرما	آب و نیرو	مشاور	مهتاب قدس	
مرحله	بهره برداری	سال شروع ساخت	1376	
سال بهره برداری	1394	نوع استفاده	برقابی	

مشخصات مخزن

ارتفاع از پی	180	عرض تاج	6	متر
طول تاج	202	عرض پی	28	متر
ارتفاع از بستر	130	تراز حداقل	705	متر
تراز نرمال	723	تراز حداکثر	731.5	متر
تراز تاج	730	تراز سیلاب 50 ساله	723	متر
حجم مفید	996	حجم آب تنظیمی	1000	میلیون متر مکعب
حجم کل	2800	نوع سرریز	شوت درپچه دار	
ظرفیت سرریز	6100	سطح مخزن در تراز نرمال	65	کیلومتر مربع
سیستم تخلیه	دو عدد تخلیه کننده تحتانی	ظرفیت سیستم تخلیه	1080	متر مکعب بر ثانیه
تخصیص شرب		تخصیص کشاورزی		متر مکعب بر ثانیه
تخصیص صنعت		حقابله زیست محیطی	15	متر مکعب بر ثانیه
حداکثر سیلاب محتمل	11525			متر مکعب بر ثانیه

هواشناسی

میلی متر	442.7	متوسط بارش سالانه حوضه
میلی متر	1830	متوسط تبخیر سالانه از مخزن
درجه سانتی گراد	20.1	متوسط دمای سالانه
درجه سانتی گراد	-6	متوسط دمای حداقل مطلق
درجه سانتی گراد	51	حداکثر مطلق دمای سالانه
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 2ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 5 ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 25 ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 50 ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 100 ساله
میلی متر		بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 1000ساله
میلی متر	143.3	بارش 24 ساعته با دوره بازگشت 10000ساله
میلی متر	231.6	حداکثر بارش محتمل
		شاخص اقلیم منطقه
		نیمه خشک معتدل

هیدرولوژی

مساحت حوضه بالادست	27866	کیلومتر مربع
شیب متوسط حوضه	19	درصد
شیب رودخانه	.31	درصد
زمان تمرکز	39	ساعت
ارتفاع متوسط حوضه	1644	متر
متوسط آبدهی سالانه	84	مترمکعب بر ثانیه
حداقل مطلق آبدهی	30	مترمکعب بر ثانیه
حداکثر مطلق آبدهی	244	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 2 ساله	625	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 5 ساله	1143	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 25 ساله	2251	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 50 ساله	2781	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 100 ساله	3335	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 1000 ساله	5334	مترمکعب بر ثانیه
دبی پیک با دوره بازگشت 10000 ساله	7535	مترمکعب بر ثانیه
حجم حداکثر سیل محتمل	3722	میلیون متر مکعب

رسوب و کیفیت شیمیایی

رسوب ویژه حوضه	570	Ton/km ² /year	حجم رسوب ویژه حوضه	12236000	متر مکعب
حجم رسوب 50 ساله مخزن	611800000	میلیون متر مکعب			
حجم رسوب 100 ساله مخزن		میلیون متر مکعب	تراز رسوب 50 ساله	623	متر
تراز رسوب 100 ساله		متر	Na+		میلی گرم در لیتر
mg++	2.01	میلی گرم در لیتر	Ca++	2.9	میلی گرم در لیتر
So ₄	2.12	میلی گرم در لیتر	EC	635	
TDS	413.6	میلی گرم در لیتر	SAR	.96	
PH	7.6		کیفیت از نظر شرب	خوب و قابل شرب	

برنامه ریزی منابع آب

حجم مخزن در تراز نرمال	2800	میلیون متر مکعب
حجم آورد سالانه	3020	میلیون متر مکعب
حجم سرریز سالانه	47	میلیون متر مکعب
سطح اراضی کشاورزی		هکتار
مدول آبیاری		متر مکعب بر هکتار در سال
نیاز سالیانه		متر مکعب بر ثانیه
نیاز سالانه صنعتی		متر مکعب بر ثانیه
نیاز سالانه شرب		متر مکعب بر ثانیه
حداقل نیاز زیست محیطی شش ماه اول سد	15	متر مکعب بر ثانیه
حداقل نیاز زیست محیطی شش ماه دوم سا		متر مکعب بر ثانیه
حجم حداقل مخزن	2275	میلیون متر مکعب

خسارت مخزن

تعداد روستا	21	هزینه جابجایی ساکنین	میلیون ریال
تعداد خانوار	1,361	مساحت اراضی کشاورزی غرقاب	3060 هکتار
تعداد ساکنین	8,600	مساحت اراضی منابع طبیعی غرقاب	3470 هکتار
طول راه	50 کیلومتر	خسارت غرقابی اراضی	میلیون ریال
طول خطوط انتقال نیرو	42 کیلومتر	هزینه احداث تاسیسات زیربنایی	میلیون ریال
غیره		جمع کل خسارت مخزن	میلیون ریال

بررسیهای صحرائی

تعداد گمانه ها	49	طول گمانه ها	5674 متر
متوسط RQD در پی	90	متوسط RQD در جناح راست	87
متوسط RQD در جناح چپ	88	ظرفیت باربری در پی	مگا پاسگال
ظرفیت باربری در جناح راست	مگا پاسگال	ظرفیت باربری در جناح چپ	مگا پاسگال
مدول تغییر شکل در پی	مگا پاسگال	مدول تغییر شکل در جناح راست	مگا پاسگال
مدول تغییر شکل در جناح چپ	مگا پاسگال	متوسط لوژان در پی	22
متوسط لوژان در جناح راست	30	متوسط لوژان در جناح چپ	27
تعداد آزمایشات برجا	0	نوع آزمایشات برجا	دیپلاتومتری، بارگذاری صفحه
تعداد سونداژها		نوع سونداژ	
تعداد Test-Pit	9	حجم منابع قرصه ریز دانه	0.53 میلیون مترمکعب
فاصله حمل منابع قرصه ریز دانه	2 کیلومتر	حجم منابع قرصه درشت دانه	2 میلیون مترمکعب
فاصله حمل منابع قرصه درشت	20 کیلومتر	حجم منابع قرصه سنگ	میلیون مترمکعب
فاصله حمل منابع قرصه سنگ	کیلومتر		

سازه های هیدرولیکی

رقوم کف رودخانه	600	متر	رقوم پی سد	550	متر
نوع بدنه سد	بتنی دو قوسی		نوع آبیند	پرده تزریق	
حجم بدنه سد	578	میلیون متر مکعب			
			متوسط شیب بدنه در بالا دست		
			متوسط شیب بدنه پایین دست		
رقوم آستانه سرریز	704.5	متر	دبی طراحی سرریز	6100	مترمکعب بر ثانیه
			رقوم حداکثر مخزن در سیلاب طراحی	731.5	متر
تعداد دریچه های سرریز	2		عرض دریچه سرریز	11	متر
طول دریچه سرریز	19	متر	نوع سیستم انرژی گیر	جامی شکل	
دوره بازگشت سیلاب طراحی	10000	سال	سیلاب طراحی تونل انحراف	7534	مترمکعب بر ثانیه
تعداد تونل های انحراف	2		مجموع طول تونل های انحراف	868.23	متر
قطر تونل انحراف	10.5	متر	ارتفاع فرازبند	28	متر
ارتفاع نشیب بند	12	متر	دبی طراحی تخلیه کننده تحتانی	650	مترمکعب بر ثانیه
رقوم آبیگیری تخلیه کننده تحتانی	620	متر	طول تونل تخلیه کننده تحتانی	45	متر
مجموع طول تونلهای آب بر	1273	متر	تعداد تونل آب بر	1	
قطر تونلهای آب بر	11	متر	تراز آستانه تونل آب بر	669.5	متر
طول پنستاک	190	متر	تعداد پنستاک	3	
قطر پنستاک	5.7	متر			

شاخص های اقتصادی

هزینه های سیستم انحراف	169670	میلیون ریال	هزینه راهای دسترسی	میلیون ریال
هزینه های سویل بدنه	804835	میلیون ریال	هزینه سویل سرریز	میلیون ریال
هزینه سویل نیروگاه		میلیون ریال	هزینه تاسیسات وابسته سد	میلیون ریال
هزینه های مکانیکال		میلیون ریال	هزینه های الکتریکال	میلیون ریال
هزینه کل سرمایه گذاری اول	2334720	میلیون ریال	هزینه جانبی و خسارت مخزن	میلیون ریال
هزینه واحد ظرفیت نصب نیروگاه	4511	کیلووات بر ریال		
منافع تولیدی انرژی	446	کیلووات ساعت بر ریال		
B/C	1.33		NPV	92001
IRR	15.6	درصد		
هزینه تولید واحد انرژی	336	کیلووات ساعت بر ریال		

نیرو گاه جایگزین

سال انتشار اطلاعات توانیر		نوع نیروگاه جایگزین	گازی بزرگ
هزینه سرمایه گذاری	233	هزینه سوخت	مترمکعب بر ریال
هزینه های بهره برداری ثابت	9898	عمر مفید	15
هزینه های بهره برداری متغیر	.96	مصرف داخلی	.6
ضریب تعیین قدرت مطمئن	1.39		
دوره ساخت	2		

مشخصات نیروگاهی

انرژی سالانه	683.5	گیگاوات ساعت	تعداد واحد	3
هد	114	متر	ولتاژ نیروگاه	13800 ولت
نوع توربین	فرانسیس با محور عمودی		نوع پست	GIS
ولتاژ خروجی نیروگاه	230000	ولت	راندمان حداکثر	93.5 درصد
سرعت چرخش توربین	187.5		تعداد فیدها	
نوع نیروگاه	رو زمینی		قابلیت Joint Control	دارد / ندارد
قابلیت Black Start	دارد	دارد / ندارد	ضریب کارکرد کل	.16
ضریب کارکرد مطمئن			ظرفیت نصب نیروگاه	480 مگاوات
انرژی سالانه اولیه	325.4	گیگاوات ساعت	انرژی سالانه ثانویه	358.1 گیگاوات ساعت
دبی طراحی نیروگاه	459	مترمکعب بر ثانیه	راندمان	93.5 درصد
تراز پایاب نیروگاه	595.2	متر	تراز محور توربین	587 متر
طول تونلهای پایاب		متر	قطر تونل پایاب	
ارتفاع مخزن ضربه گیر	51.5	متر	طول مغار نیروگاه	95 متر
عرض مغار نیروگاه	30	متر	ارتفاع مغار نیروگاه	25 متر
نوع ولتاژ نیروگاه	سنکرون با یاتاقان		سطح ولتاژ ژنراتور	سه فاز عمودی
راندمان توربین	94.5	درصد	راندمان ژنراتور	98.5 درصد