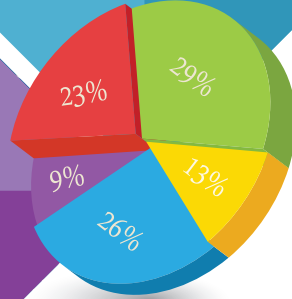




المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء
Qatar General Electricity & Water Corporation



تقرير الاداء السنوي

٢٠١٣

km.qa



better living

لحياة أفضل



حضرة صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني
أمير البلاد المفدى



”نسعى لتحقيق إستدامة خدمات الكهرباء و الماء بأعلى جودة و أقل تكلفة للمشاركين من خلال توافق إستراتيجياتنا مع ركائز رؤية قطر ٢٠٣٠، وإستراتيجية التنمية الوطنية ٢٠١١ – ٢٠١٦“

الدكتور / محمد بن صالح السادة
وزير الطاقة و الصناعة



"إننا في المؤسسة العامة القطرية للكهرباء و الماء "كهرماء" لفخورون بالإنجازات التي حققناها خلال السنوات الماضية و خلال عام ٢٠١٣، و ننظر إلى المستقبل بروح من الأمل و الثقة حيث ان رضى المشتركين يصب في أولويتنا و ذلك في جميع الاجراءات التي نقررها، و لقد أخذنا على عاتقنا دعم متطلبات التنمية الشاملة و المستدامة لحياة أفضل لدولة قطر"

المهندس / عيسى بن هلال الكواري
رئيس كهرماء



كهرماء

التقرير السنوي للأداء ٢٠١٣

٩	المقدمة	١
١٠	لمحة عامة عن كهرباء	٢
١٠	١.٢ مجالات عمل كهرباء الرئيسية	
١٠	٢.٢ الرسالة	
١١	٣.٢ الأهداف	
١١	٤.٢ قيم و ثقافة المؤسسة	
١٢	حقائق و أرقام	٣
١٢	١.٣ الكهرباء	
١٢	٢.٣ الماء	
١٣	المشاريع الإستراتيجية	٤
١٣	١.٤ مشاريع زيادة السعة الإنتاجية	
١٤	٢.٤ مشاريع الربط الإقليمي	
١٤	٣.٤ مشاريع خزانات المياه الضخمة	
١٤	٤.٤ مشروع تحسين نظام الإدارة الإستراتيجية في كهرباء	
١٤	٥.٤ مشروع حديقة كهرباء التوعوية	
١٥	تغطية شبكة كهرباء	٥
١٥	١.٥ شبكة الكهرباء	
١٦	٢.٥ شبكة الماء	
١٧	الأداء التشغيلي لكهرباء لعام ٢٠١٣	٦
١٧	١.٦ الكهرباء	
٢٠	٢.٦ الماء	
٢٣	٣.٦ تحسين خدمات المشتركين	
٢٦	٤.٦ الالتزام بمعايير الصحة و الأمن و البيئة	
٢٧	٥.٦ المحافظة على الكهرباء و الماء (حملة ترشيد	
٢٩	٦.٦ التقطير	
٣٠	٧.٦ تحسين الجودة	

١ المقدمة

تمضي كهرباء قدما نحو نظام إستراتيجي متميز بإقامة أساليب عمل تنبني على التخطيط السنوي و تقييم الأداء، و ذلك بإدارة وحدات العمل و الدعم نحو أهداف مؤسسيه تسير مع تطلعات و توجيهات رؤية قطر ٢٠٣٠ و إستراتيجية التنمية الوطنية. هذه الإجراءات التي تم تدشينها في سنة ٢٠٠٤، تم إضافة بعض التحسينات عليها ابتداءً من سنة ٢٠١٣ من خلال مشروع كهرباء الاستراتيجي لتحسين نظام الادارة ليكون في مستوى عالمي. و لضمان تحقيق أفضل الممارسات على المستوى العالمي في كهرباء، تم توظيف شركة إيرنست اند يانغ للإستشارات كمستشار تنفيذي لمدة تقارب ٣ سنوات.

و تقتخر كهرباء بتحسين أدائها المستمر والذي يتم قياسه من خلال مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs). و ستعرض مؤشرات الأداء الرئيسية المنتقاه في هذا التقرير بجانب تطور كهرباء في المشاريع الاستراتيجية الرئيسية. بالرغم من النمو الملحوظ في أعداد مشتركي كل من الكهرباء و الماء حيث لا يوجد هناك اي تأثير سلبي على إستمرارية التوليد أو أداء الخدمات بشكل عام.

كما تقوم إدارة كهرباء سنوياً بإختيار شعار لدورة تخطيط الأعمال والمنتدى السنوي لعرض الخطط الخمسية. شعار منتدى التخطيط لسنة ٢٠١٣ هو "التحول الإستراتيجي" الذي يسير مع مشروع تحسين نظام الإدارة الإستراتيجي المقام لجعل موظفي كهرباء جزء من عملية التحول، و يمكن ان يستمر هذا الشعار للسنوات الثلاثة أو الخمس القادمة. بلغت كهرباء العديد من التحولات الضرورية في الإدارة إلى مستوى من النضج في العديد من الجوانب الأساسية، من بينها دورات التخطيط الإستراتيجي و الأداء الإداري و إدارة المشاريع و السياسات و النظم، بالإضافة إلى إدارة الأصول و العديد من النواحي الأخرى. كمدخل رئيسي لعملية التحول، قامت كهرباء بالإستشارة مع شركائها الرئيسيين و الجهات المعنية الأخرى مثل: شركة قطر للبترو، هيئة أشغال، الهيئة الوطنية لخدمات المنشآت، وزارة التخطيط التنموي و الإحصاء، وزارة البيئة، وزارة الصحة...إلخ و ذلك لأخذ متطلعاتهم بعين الاعتبار.

الجدير بالذكر بأنه في سنة ٢٠١٣ شهدت حملة ترشيد، التي أقيمت من أجل نشر الوعي حول المحافظة على الطاقة و المياه، إنجازات مهمة بخفض إستهلاك الكهرباء و الماء لكل فرد بمعدل ١١٪ و ٤٪ على التوالي بالمقارنة مع سنة ٢٠١٢.

٢ لمحة عامة عن كهرباء

تملك المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء "كهرباء" حق الامتياز الحصري كمالك ومشغل وحيد لمنظومة شبكات نقل وتوزيع الكهرباء والمياه في دولة قطر. وقد أنشئت "كهرباء" في سنة ٢٠٠٠ من أجل تنظيم بيع الكهرباء والماء للمستهلكين وتأمين حاجة البلاد منهما بشكل دائم ، وفي عام ٢٠١٢ ألحق بها مسؤولية تنظيم خدمات التبريد.

٢-١ مجالات عمل كهرباء الرئيسية

١. إبرام اتفاقيات شراء الكهرباء والماء وتوفير الدعم الفني والمؤسسي لإنشاء محطات توليد الكهرباء وتحلية المياه.
٢. تملك وإنشاء وتشغيل شبكات نقل وتوزيع الكهرباء والماء في دولة قطر.
٣. وضع خطط وبرامج تطوير شبكات نقل وتوزيع الكهرباء والماء.
٤. وضع القواعد المنظمة لأعمال التوصيلات الكهربائية والتمديدات المائية إلى مختلف المباني والمنشآت.
٥. تقديم الخدمات والاستشارات في مجال الأنشطة التي تقوم بها.

٢-٢ الرسالة و الرؤية

الرسالة

توفير كهرباء ومياه مستدامة وذات جودة عالية، لحياة أفضل في دولة قطر.

الرؤية

بحلول العام ٢٠٣٠ ، سيصبح أداء موظفينا وأصولنا وأنظمتنا وأجرائنا معياراً عالمياً، لل أداء والابتكار التقني والاستدامة البيئية والمسؤولية الاجتماعية بقطاع الكهرباء والماء.

٣ - ٢ الأهداف

١. التميز في خدمة العملاء.
٢. توفير خدمات الكهرباء والمياه بجودة عالية.
٣. زيادة التوعية الاجتماعية والامتثال للمتطلبات البيئية.
٤. مواكبة وتعزيز التغييرات التنظيمية في سوق الطاقة والمياه وتبريد المناطق.
٥. تعزيز الأداء المالي.
٦. تطوير الحوكمة بالمؤسسة وإدارة المخاطر.
٧. تحسين العمليات والأنظمة.
٨. تطوير أداء الأصول.
٩. ضمان بيئة عمل آمنة وصحية.
١٠. السعي نحو استقطاب موظفين أكفاء وتطويرهم، والإبقاء عليهم، ودعم سياسة التقدير.

٤ - ٢ قيم وثقافة المؤسسة

١. التركيز على العملاء : وضع العميل في قلب القرار لضمان تلبية احتياجاته بشكل مستمر.
٢. الأداء والاستجابة : تبني أعلى معايير الدقة والكفاءة والفاعلية في تلبية احتياجات كهرماء وأصحاب العلاقة بالمؤسسة
٣. العمل بروح الفريق : التعامل مع الزملاء بثقة متبادلة لتحقيق أهداف المؤسسة.
٤. الشفافية : القيام بأنشطة المؤسسة بالشفافية والانفتاح اللازمين لتعزيز ثقة المتعاملين معها.
٥. الولاء : المحافظة على الصدق مع كهرماء ودعم أهدافها والفخر بإنجازاتها.

٣ حقائق و أرقام

١-٣ الكهرباء

الوصف	٢٠١٢	٢٠١٣	نسبة النمو (%)
ذروة الطلب (ميغاواط)	٦,٠٩٠	٦,٠٠٠	١,٥-%
التوليد (غيغاواط / ساعة)	٣٤,٧٨٨	٣٤,٦٦٨	٠,٣-%
عدد المشتركين	٢٨٨,٩٠٣	٢٩٣,٦٠٤	١,٦-%

٢-٣ الماء

الوصف	٢٠١٢	٢٠١٣	نسبة النمو (%)
ذروة الطلب (مليون م ^٣ /اليوم)	١,٢٦	١,٣٥	٧,١-%
الانتاج (مليون م ^٣)	٤٣٧	٤٦٥	٦,٤-%
عدد المشتركين	٢٣٧,٦٧٥	٢٤٢,٥٥٢	٠,٦-%

٤ المشاريع الإستراتيجية

من المتوقع ان يستفيد قطاعي الكهرباء و الماء من الإستثمارات التي تخطط كهرباء تنفيذها خلال السنوات القليلة القادمة. فمع نهاية سنة ٢٠١٣ أنهت ما قيمته ٥,٢ بليون من مشاريع النفقات الرأسمالية التي تتماشى مع أهداف إستراتيجية التنمية الوطنية .

تشمل مبادرات كهرباء الشبكة الذكية و إنتاج الطاقة المتجددة والمستدامة بالإضافة إلى إنشاء بنية تحتية متكاملة للعدادات المتطورة AMI في جميع مناطق الدولة و التي تسمح بقراءة العدادات عن بعد بإستخدام إشارات أجهزة الإرسال كخطوة أولى نحو تطبيق الشبكة الذكية، مما يتيح المراقبة اللحظية و تحليل نماذج الإستهلاك لأنماط مختلفة من المستهلكين و التي تشمل العديد من التطبيقات مثل تطوير التعرفة.

و فيما يتعلق بالطاقة المتجددة تخطط كهرباء لإنتاج ٢٠٠ ميغاواط من الكهرباء من الطاقة الشمسية بحلول ٢٠٢٠ بما يعادل ٢٪ من طاقة الإنتاج و سوف يتم زيادة طاقة الإنتاج بالإعتماد على سير تقدم مشاريع أخرى قيد الدراسة.

كما تجري دراسة وسائل تكنولوجيا أخرى تشمل دراسة جدوى لإنشاء محطة نووية بدولة قطر و كذلك إعتماد مشروع تحلية مياه البحر بتكنولوجيا التناضح العكسي (RO) التي تتيح فلترة المياه بطاقة أقل من تلك المستخدمة في التحلية. و فيما يلي عدد من أهم المشاريع التي من شأنها أن تساعد كهرباء في المساهمة في تحقيق رؤية قطر ٢٠٣٠.

٤-١ مشاريع زيادة السعة الإنتاجية

- تم الإنتهاء من توقيع إتفاقية شراء الكهرباء و الماء من رأس أبو فنطاس (أ) والمحطات المساعدة للفترة ما بين ٢٠١٥ - ٢٠١٦ مع حق التجديد لأربع سنوات إضافية.
- تم الإنتهاء من توقيع إتفاقية مع شركة الكهرباء و الماء القطرية لإكتساب سعة مضافة تقدر ب ٣٦ مليون جالون يوميا في منتصف سنة ٢٠١٥.

٤ - ٢ مشاريع الربط الإقليمي

في الوقت الراهن، يتم إستغلال محطة ربط دول الخليج لتبادل الطاقة في حالات الطوارئ. جاري العمل لتعزيز التبادل التجاري و إنشاء سوق لتبادل الطاقة في المنطقة. كما ان الدراسات في طور متقدم لإنشاء ربط الكهرباء بالدول العربية الأخرى بهدف توسع مجال الربط ليشمل الشرق الاوسط و دول أخرى. تسعى دول مجلس التعاون الخليجي في إستراتيجيتها للمدى الطويل لإستكشاف فعالية ربط محطات المياه من أجل تعزيز الأمن و وفرة المياه الصالحة للشرب في منطقة الخليج.

٤ - ٣ مشاريع خزانات المياه الضخمة

يهدف هذا المشروع إلى زيادة توفير مخزون المياه الصالحة للشرب من ٣ أيام إلى ٣ أسابيع أو أكثر من خلال تطبيق رقابة على الإستخدام في حالة تعطل محطة المياه أو توقف إنتاج الماء. سيتم بلوغ هذا الهدف بتشيد عدد ضخم من الخزانات بطاقة إستيعاب تبلغ ٢,٦٢٨ جالون ، و من المتوقع أن يتم الإنتهاء من هذا المشروع في نهاية الربع الأول من سنة ٢٠١٧.

٤ - ٤ مشروع تحسين نظام الإدارة الإستراتيجية في كهرباء

تماشياً مع جهود التطور المستمرة و مع رؤية قطر ٢٠٣٠ و إستراتيجية التنمية الوطنية ٢٠١١-٢٠١٦، إستعانت كهرباء بخدمات إحدى الوكالات الإستشارية لمدة ٣ سنوات بغرض تعزيز التخطيط الإستراتيجي للشركة و نظام الحوكمة بغيت الارتقاء إلى مصاف الشركات المرموقة على الصعيد الدولي. مع العلم ان هذا المشروع يتقدم وفق الخطة المعلنة.

٤ - ٥ مشروع حديقة كهرباء التوعوية

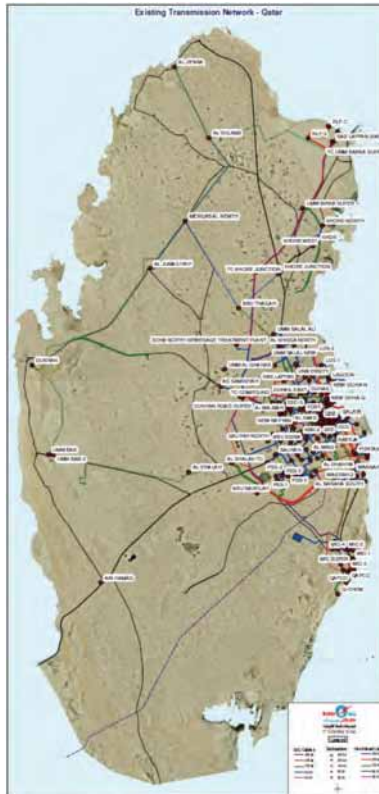
نتطلع أن تصبح الحديقة مركزاً نموذجياً لنشر المعرفة و زيادة الوعي حول أهمية ترشيد الكهرباء و الماء، و من المتوقع أن تفتح الحديقة أبوابها للزوار في عام ٢٠١٤ في منطقة الثمامة كمركز ثقافي ترفيهي لمختلف الفئات العمرية. و قد نجح المشروع في الحصول على شهادة المنظومة القطرية لتقييم الإستدامة "كيوساس" بحصوله على شهادة التصميم التجاري فئة الخمس نجوم، حيث نجح المشروع في الوفاء بالمتطلبات الفنية التي وضعتها اللجنة.



٥ تغطية شبكة كهرباء

١-٥ شبكة الكهرباء

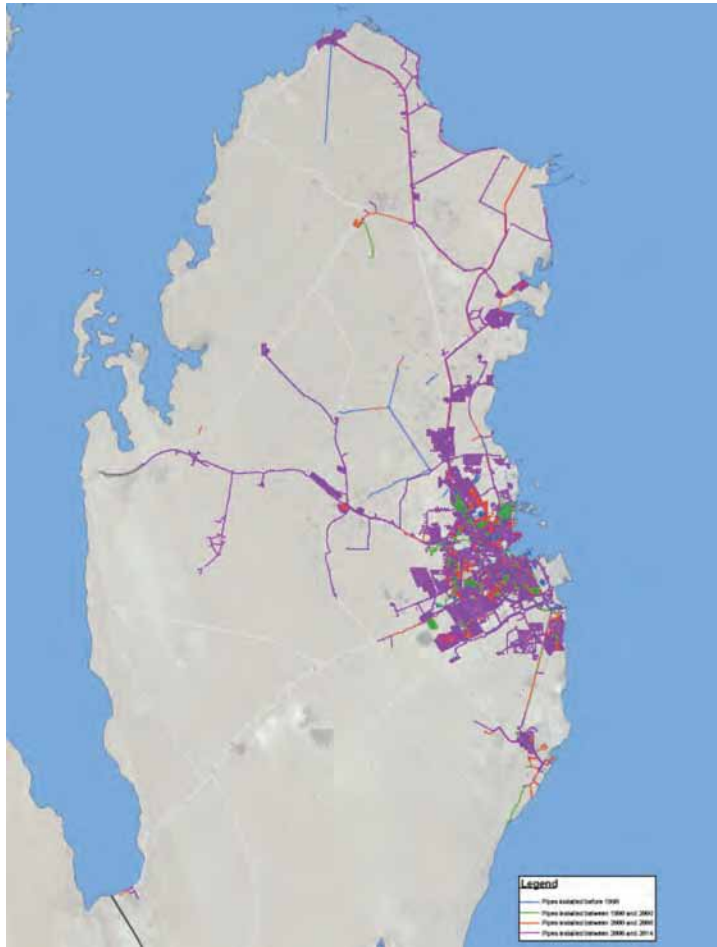
تظهر الخريطة أدناه تغطية شبكة الكهرباء في قطر متضمنة التوسعات المستقبلية، حيث تغطي شبكة كهرباء نسبة 1٠٠٪ من المشتركين



صورة ١: تغطية شبكة كهرباء

٢.٥ شبكة الماء

تحرص كهرماء على رضا المشتركين بتوصيل إمدادات المياه لهم مباشرة عن طريق أنابيب شبكة المياه بدلا من الصهاريج، و قد بلغت نسبة تغطية شبكة المياه في ٢٠١٣ حوالي ٩٩,٦٧٪ كما هو مبين في الخريطة أدناه. و مع ذلك، تبقى تغطية نسبة ٠,٣٣٪ من المشتركين الذين تصلهم المياه عن طريق الصهاريج، و بالتالي فإن كهرماء تخطط إلى توسيع شبكة المياه لتغطي كل المشتركين والاستغناء كلياً عن الصهاريج.



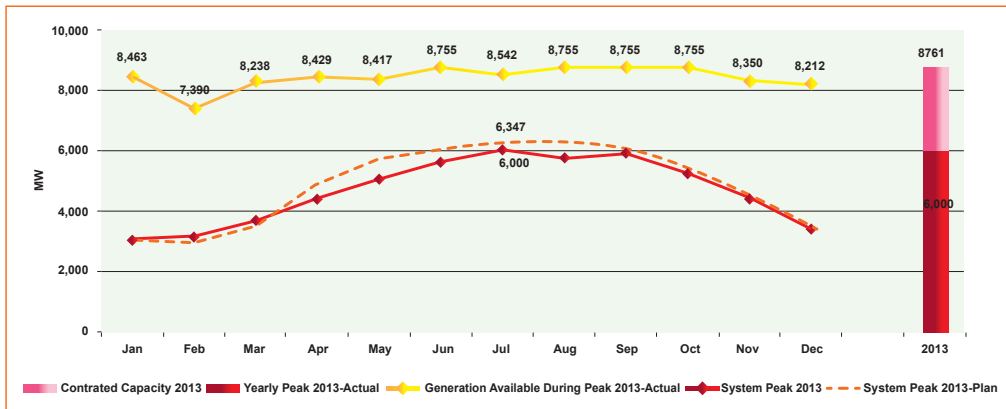
صورة ٢: تغطية شبكة المياه

٦ الأداء التشغيلي لكهرماء لعام ٢٠١٣

١-٦ الكهرباء

١.١.٦ توليد الكهرباء

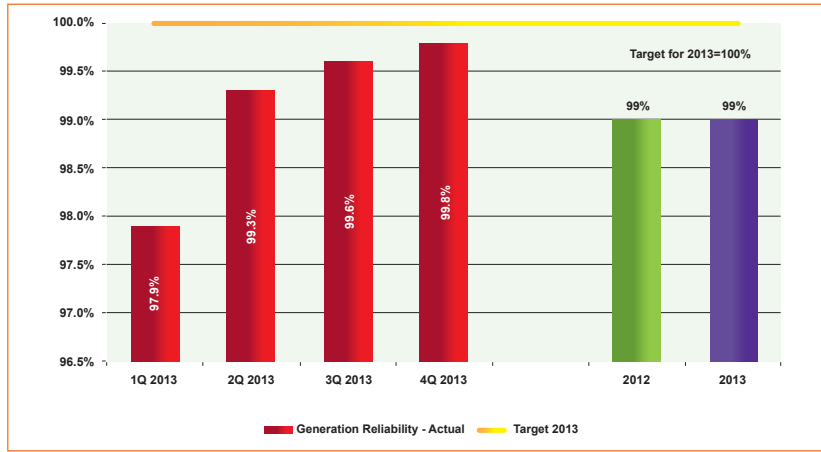
استطاعت كهرماء في المحافظة على هامش احتياطي يقدر بـ ٣٠٪ في أوقات الذروة كما هو مبين في الرسم البياني أدناه. وقد سجل الطلب الأقصى ٦,٠٠٠ ميغاواط في شهر يوليو، بمعدل إنخفاض بلغ ١,٥٪ مقارنة بالعام الماضي.



الرسم ١: ميزان الإمدادات والطلب على الكهرباء

٢.١.٦ إعتمادية توليد الكهرباء

بلغت إعتمادية توليد الكهرباء نسبة ٩٩٪ في عام ٢٠١٣



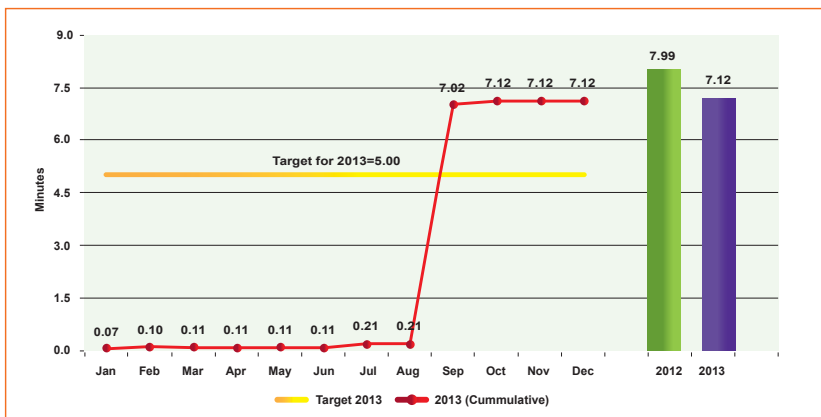
الرسم ٢: إعتمادية توليد الكهرباء

يوضح الرسم (٢) إعتمادية و كفاءة محطات توليد الكهرباء التابعة لمنتجين مستقلين و الذي يعتبر مصدر الطاقة الكهربائية بالنسبة لكهرماء.

٣.١.٦ إعتمادية و كفاءة شبكة الكهرباء

١.٣.١.٦ مؤشر دقائق فقد النظام (SML)

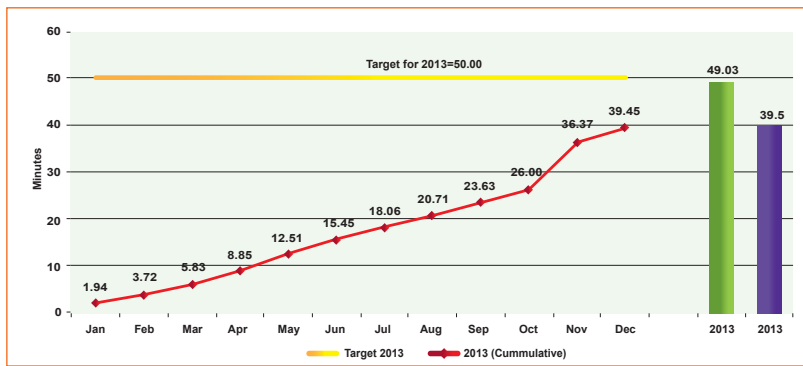
يقوم هذا المؤشر بقياس حدة الإنقطاعات في شبكة النقل نسبة إلى حجم الشبكة ككل . يظهر الرسم إرتفاع كبير في شهر سبتمبر و يرجع ذلك إلى حادثة وقعت لأحد أكبر العملاء، و نتيجة لهذه الحادثة الوحيدة فقد قفز المؤشر إلى ٧,١٢ دقيقة و لا يعد هذا بالنتيجة الخطيرة على إعتبار أن معيار الاداء العالمي هو ٥ دقائق.



الرسم ٣: دقائق فقد النظام

٢.٣.١.٦ مؤشّر معدل مدة الإنقطاع (SAIDI)

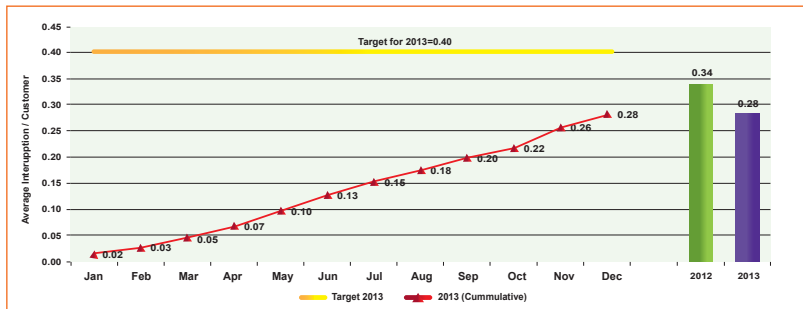
يعد هذا النظام هو مؤشّر الإعتماد الذي يحدد متوسط مدة الإنقطاع لكل مشترك نقوم على خدمته، فالنتيجة التي إحتسبها المؤشّر بـ ٣٩,٤٥ دقيقة، أظهرت أن شبكة توزيع كهرباء ذات إعتمادية عالية بالمقارنة مع الهدف المحدد لها.



الرسم ٤: مؤشّر معدل مدة الإنقطاع (SAIDI)

٣.٣.١.٦ مؤشّر معدل تكرار الإنقطاع (SAIFI)

يقوم هذا المؤشّر بقياس معدل عدد الإنقطاعات لكل مشترك خلال السنة. و يوضح هذا الرسم البياني الإنجاز الذي وصلت إليه كهرباء و فعالية الإمدادات و بالتالي رضا العميل، حيث أن متوسط معدل الإنقطاعات سجل بـ ٠,٢٨، لكل مشترك و هو عدد يعتبر نسبيا أقل بكثير من الهدف القياسي و المستوى المسجل في عام ٢٠١٢.

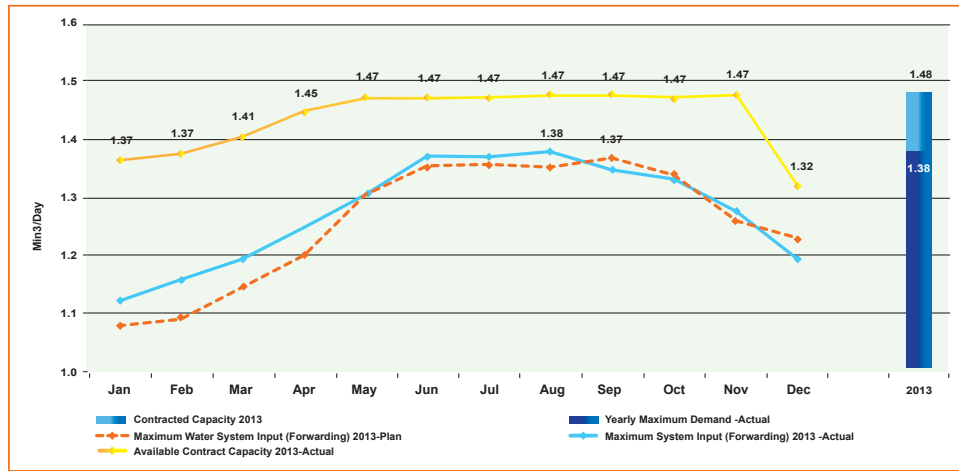


الرسم ٥: مؤشّر معدل تكرار الإنقطاع (SAIFI)

١.٢.٦ إمدادات المياه

لقد بلغ أقصى طلب للمياه سجل في سنة ٢٠١٣ ما مقداره ١,٣٨ مليون متر مكعب في اليوم بزيادة ٦,٣٪ من سنة ٢٠١٢، ما بين ان كهرماء قد اوفت بواجباتها فيما يخص توفير إمدادات المياه وهامش إحتياطي وصل إلى أكثر من ٨,٢٪ كما يوضح الرسم أدناه.

إجمالاً يظهر ميزان العرض و الطلب الخاص بالماء أدناه الهامش الإحتياطي للمياه خلال حدوث أقصى معدل على الطلب.



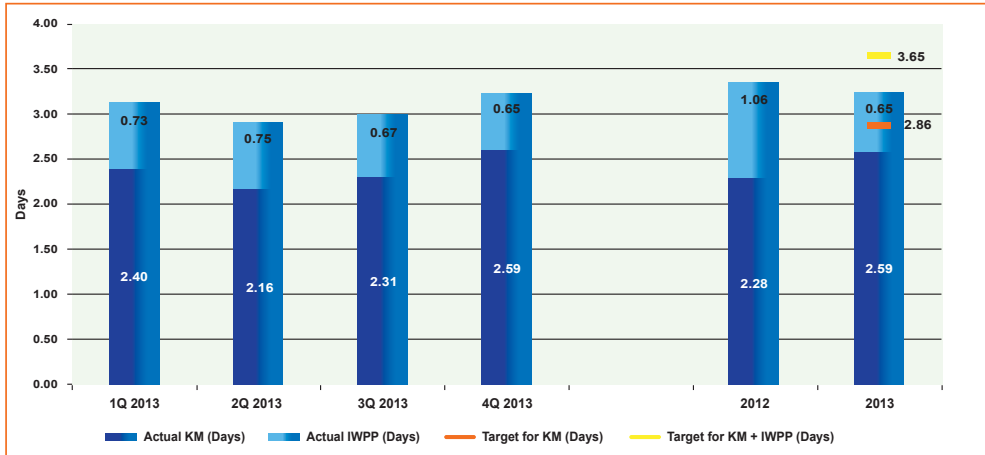
الرسم ٦: ميزان الإمداد والطلب على الماء

٢.٢.٦ المخزون الإستراتيجي والإحتياطي من المياه

فيما يخص تخزين إمدادات المياه، لقد وصلت الطاقة الإستيعابية للمخزون الكلي للمياه في كهرماء إلى ٣,٢٤ يوم من المياه المخزنة بالمقارنة مع السنوات السابقة.

يظهر الرسم البياني أدناه المخزون الإستراتيجي والإحتياطي من المياه. عدد أيام مخزون المياه الجاهزة للتوريد لتلبية الطلب في حالة توقف إنتاج المياه.

كجزء من واجبنا الوطني لتأمين إمدادات المياه، تبذل كهرماء كل المساعي لضمان توفر المخزون الكافي لدولة قطر في كل الأوقات وذلك بتوفير قدرة تخزين كافية وتوسيع المخزون على حسب الحاجة.

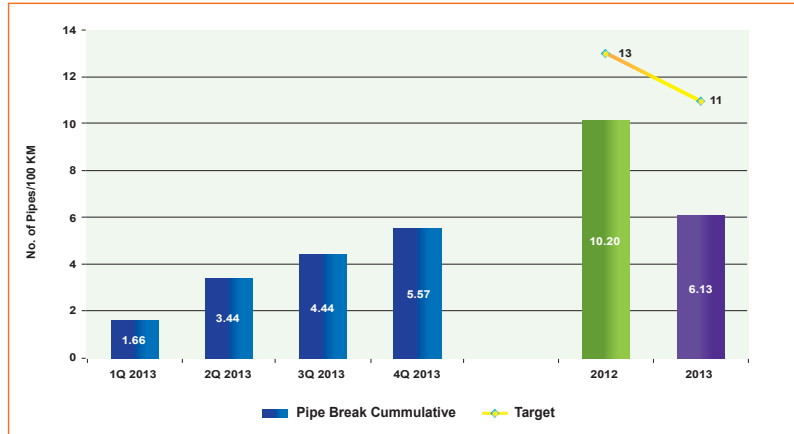


الرسم ٧: المخزون الإستراتيجي والإحتياطي من المياه

إنتاج المياه والطاقة المستقلة (IWPP)

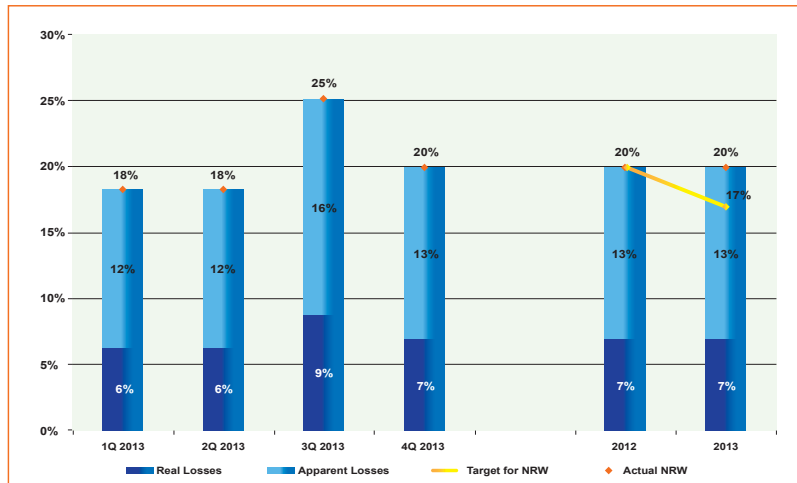
٣.٢.٦ عدد الكسور في أنابيب المياه لكل ١٠٠ كيلومتر

يقيس مؤشر الأداء عدد الأنابيب المكسورة في كل ١٠٠ كيلومتر في شبكة توزيع المياه القائمة على الأنابيب وتميز أداء كهرماء ببلوغ ٦,١٣ كسر لكل ١٠٠ كيلومتر بالمقارنة مع ما كان مخطط له وأداء الأعوام السابقة الذي سجل ١٠,٢٠ كسر.



٤.٢.٦ فاقد المياه (فاقد العائد من المياه)

تعتمد كهرماء على نظام الجمعية الدولية للمياه (IWA) لتطوير ميزان المياه، التي تتضمن فاقد العائد من المياه (NRW) كواحدة من مكوناتها. ويتم حساب هذا النظام بطرح الإستهلاك المرفص من مجموع حجم مدخل النظام. ويشمل الفاقد الفعلي المتمثل في تسربات الشبكة و كسور الأنابيب و التبخر في الخزانات و المياه المهذرة في محطات تعبئة الصهاريج، في حين أن الفاقد الإداري يرجع إلى مشاكل العدادات أو في جمع بيانات الإستهلاك. و تخطط كهرماء لخفض فاقد العائد من المياه ليصل إلى ١٠٪ بحلول ٢٠١٧، حيث أن فاقد العائد من المياه المسجل حالياً هو ٢٠,٤٪.



الرسم ٨: فاقد العائد من المياه (NRW)

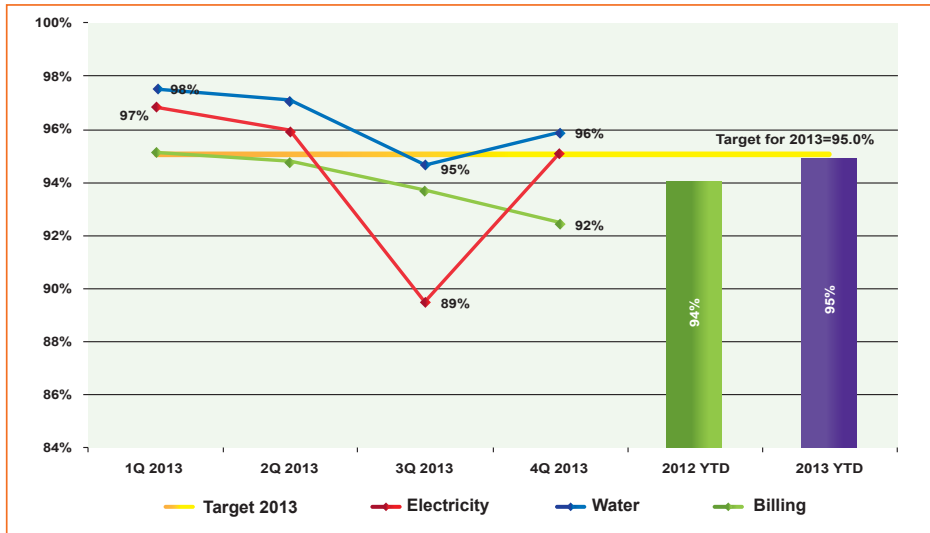
٣-٦ تحسين خدمات المشتركين

قامت كهرباء بتقديم العديد من التحسينات في نظام خدمة العملاء لتعزيز آلية التواصل والتفاعل مع المشتركين من خلال الخدمات المقدمة من المؤسسة مثل مركز الإتصال والخدمة الإلكترونية .

١.٣.٦ نسبة المكالمات المعالجة

يعتبر مركز الإتصال هو واجهة كهرباء بالنسبة للمشاركين حيث أنه يقوم باستقبال الشكاوي و كل ما يحتاجه المشاركون كالتبليغ عن الأخطاء و حالات الطوارئ و كذلك خدمات الربط و الإستفسار عن الفواتير.

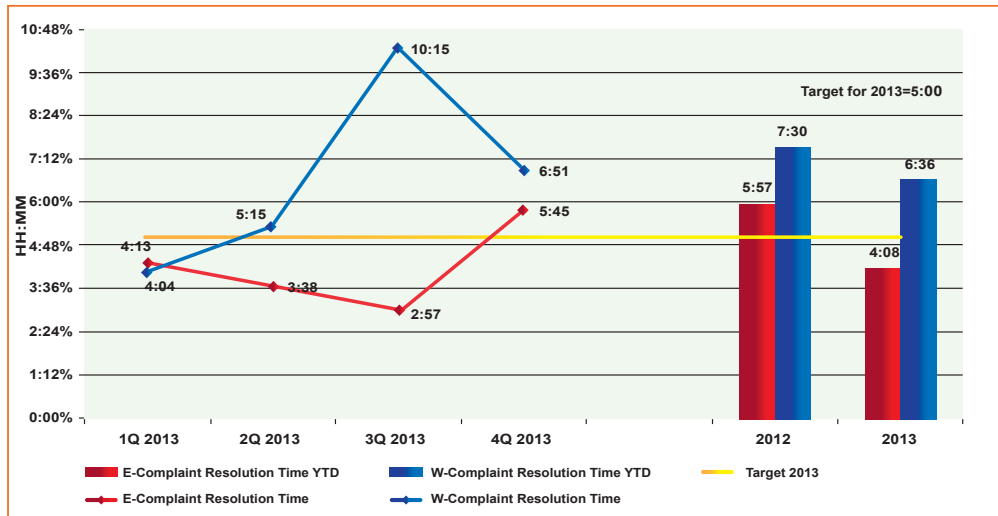
وفيما يتعلق بنسبة الإتصالات التي تمت معالجتها، لقد عرف أداء كهرباء تطوراً هاماً بلغ ٩٥٪ من المكالمات التي استقبلتها خلال عام ٢٠١٣ تمت معالجتها بنجاح.



الرسم ٩: نسبة معدل المكالمات المعالجة

٢.٣.٦ الوقت المستغرق لحل الشكاوي

هو الوقت المستغرق في حل الشكاوي التي ترد على مركز الإتصال و تتم معالجتها، حيث بلغ معدل الوقت لحل الشكاوي المتعلقة بالكهرباء ٨ : ٤ ساعة في حين بلغ عدد الشكاوي المتعلقة بالماء ٣٦ : ٦ ساعة.

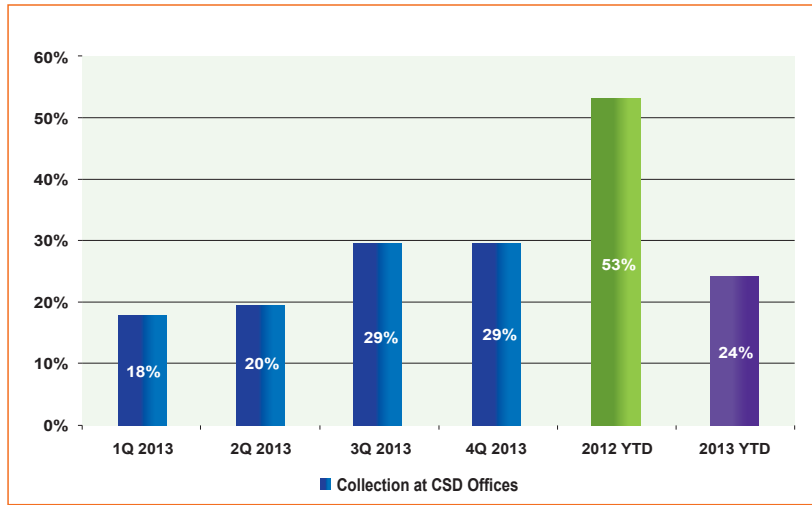


الرسم ١٠: معدل الوقت المستغرق لحل الشكاوي (مركز الإتصال)

٣.٣.٦ تحصيل الفواتير في مكاتب إدارة خدمات المشتركين

قامت كهرباء بتقديم العديد من الخدمات الإلكترونية من أجل رضا العميل، من بينها دفع الفواتير باستخدام بطاقة الصرف الخاصة ببنك قطر الوطني، أو الموقع الإلكتروني التابع لكهرباء، أو الأكشاك التابعة لخدمة عملاء أوريدو (Ooredoo) المتوفرة في العديد من مناطق الدولة.

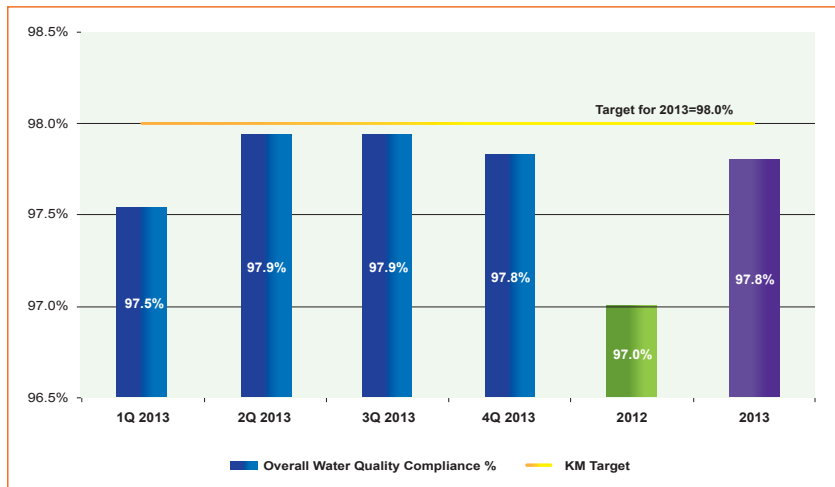
كما تم تقليص التحصيلات في مكاتب إدارة خدمة المشتركين من ٥٣٪ في سنة ٢٠١٢ إلى ٢٤٪ في سنة ٢٠١٣ كما هو موضح في الرسم البياني أدناه:



الرسم ١٠: تحصيل الفواتير في مكاتب إدارة خدمات المشتركين

٤-٦ الالتزام بمعايير الصحة و الأمن و البيئة

مؤشر الإمتثال بجودة المياه عالي بنسبة ٩٨٪ في عام ٢٠١٣ حيث يعكس المعايير المطلوبة بشكل ممتاز ، كما تم جمع العينات من كل نقط نظام توريد المياه من محطات التحلية إلي نقط ربط المشترك والتي تخضع إلى تحليلات بكتيريولوجي وكيميائية وفيزيائية .

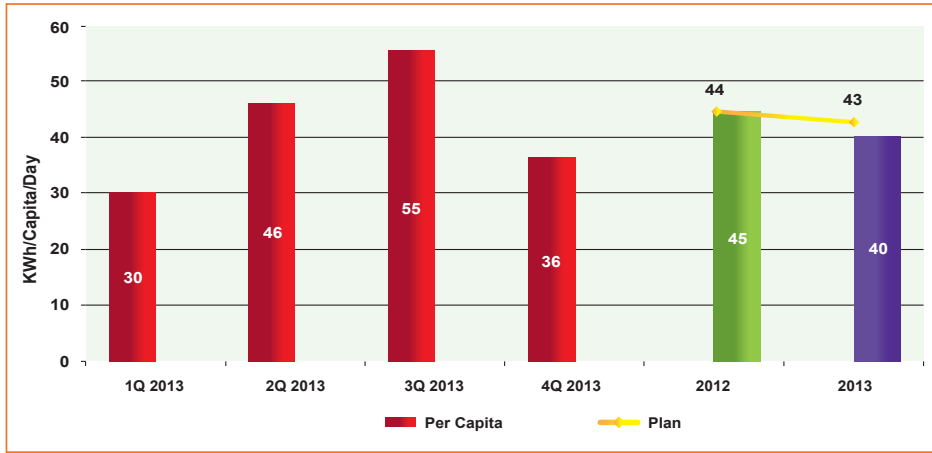


الرسم ١١: نسبة / معدل جودة المياه

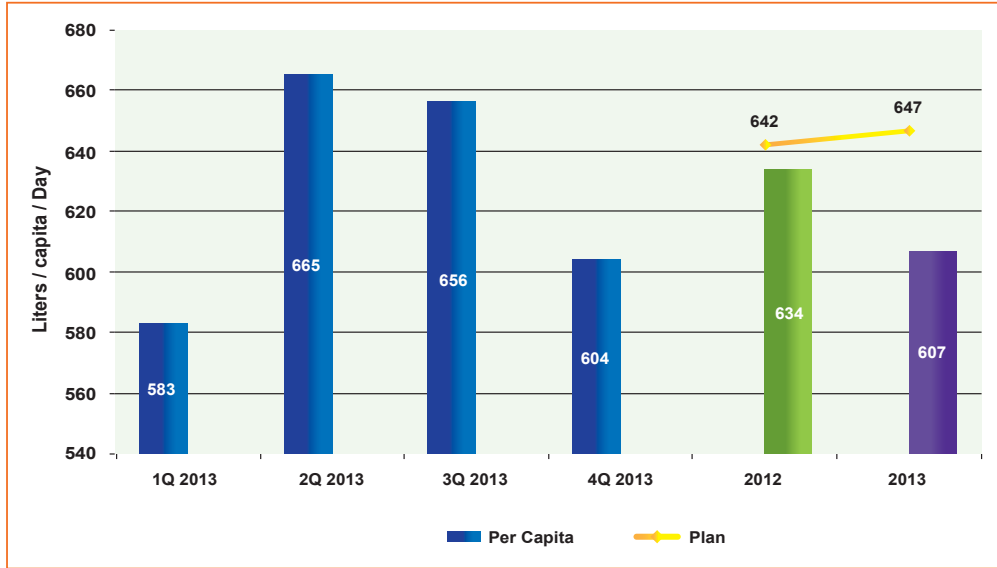
٥-٦ المحافظة على الكهرباء و الماء (حملة ترشيد)

تعكس حملة الترشيد على مؤشرات إستهلاك الفرد للماء والكهرباء في اليوم الواحد حيث تؤثر على سلوك العملاء (إتجاهات الإستهلاك) .

يوضح الرسم البياني أدناه نجاح حملة ترشيد في خفض إستهلاك الكهرباء و الماء لكل فرد بنسبة ١١٪ و ٤٪ على التوالي مقارنة مع أداء العام الماضي.



الرسم ١٢: إستهلاك الكهرباء لكل فرد



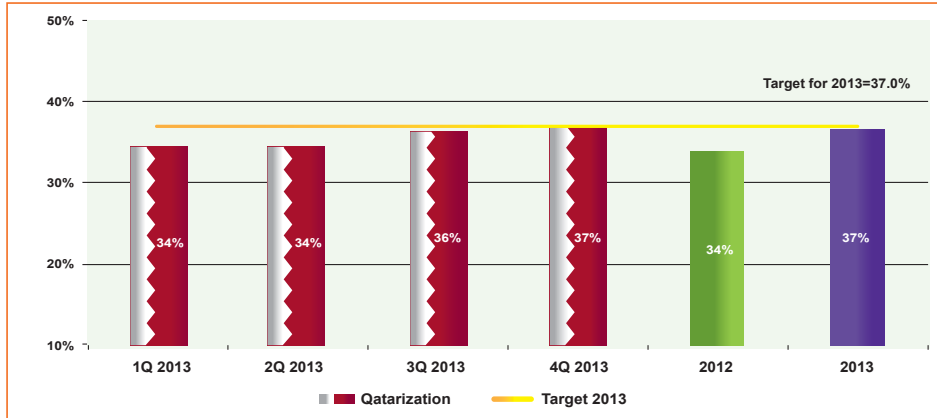
الرسم ١٣: إستهلاك الماء لكل فرد

حملة ترشيد هي مبادرة لخلق وعي إجتماعي وتطوير وسائل لإستخدام تكنولوجيات كفاءة إستخدام الطاقة و الطاقات المتجددة في دولة قطر، بحيث تهدف إلى تعزيز كفاءة إستهلاك الكهرباء و الماء، وبالتالي إنخفاض إستهلاك الكهرباء و الماء لكل فرد بنحو ٢٠٪ و ٣٥٪ على التوالي بنهاية ٢٠١٦.

إن إنعكاسات ذلك على الصعيد الوطني تجلّت بحفظ الغاز والموارد وتقليل إنبعاث الكربون وهذا يساهم في تحقيق التنمية المستدامة متماسياً مع رؤية قطر لـ ٢٠٣٠.

٦-٦ التقطير

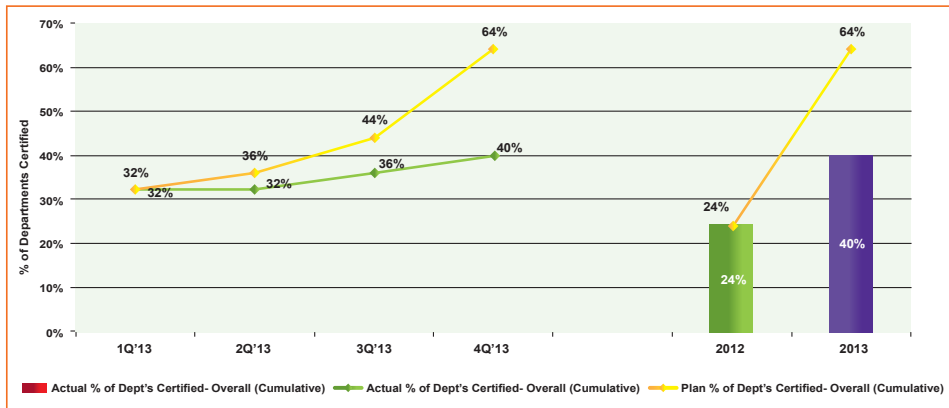
تهدف كهرماء إلى مضاعفة عدد الموظفين القطريين، و يظهر مؤشر التقطير نسبة الوظائف التي يشغلها القطريين لسنة ٢٠١٣، وعليه إستطاعات كهرماء تقطير نسبة ٣٦,٧٪ من مجموع العاملين في المؤسسة.



الرسم ١٤: نسبة التقطير

٧-١ تحسين الجودة

في سنة ٢٠١٣، اجتازت ٤٠٪ من إدارات كهرماء متطلبات شهادة الأيزو لإدارة الأنظمة بنجاح بالمقارنة مع ٢٤٪ في سنة ٢٠١٢.

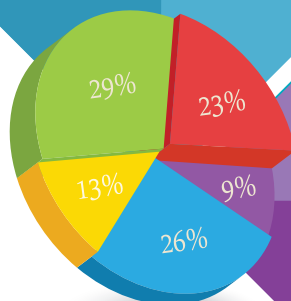


الرسم ١٥: نسبة الإدارات التي حصلت على شهادة الأيزو

على الصعيد العام، لدى كهرماء خطة لجعل كل إدارات كهرماء حاصلة على شهادة الأيزو وذلك مع نهاية سنة ٢٠١٥.



المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء
Qatar General Electricity & Water Corporation



Annual Performance Report

2013

km.qa



better living

لحياة أفضل



H.H. Sheikh Tamim Bin Hamad Al-Thani
Emir of the State of Qatar



"We endeavour to achieve the sustainability of electricity and water services at the lowest cost and highest quality for customers by aligning strategies with QNV 2030 and QNDS 2011 – 2016"

Dr. Mohammed bin Saleh Al-Sada
Minister of Energy & Industry



"We in KAHRAMAA are proud of our achievements during the previous years and in year 2013 as well. We look confidently into the future placing the customer at the heart of our decision making. Our endeavour is to achieve the sustainable development for better living to the people of Qatar"

Eng. Essa bin Hilal Al-Kuwari
KAHRAMAA President



Kahramaa

■ Annual Performance
■ Report 2013

Table of Contents

1	Introduction	9
2	Kahramaa Overview	10
2.1	Kahramaa Core area of Business	10
2.2	Mission & Vision	10
2.3	Corporate Objectives	11
2.4	Corporate Culture and Values	11
3	Quick Facts	12
3.1	Electricity	12
3.2	Water	12
4	Strategic Projects	13
4.1	Additional Capacity Implementation	13
4.2	Regional Interconnection Project	14
4.3	Water Mega Storage Reservoirs	14
4.4	Kahramaa Strategic Management System Enhancement	14
4.5	Kahramaa Awareness Park	14
5	Kahramaa Network Coverage	15
5.1	Electricity Network	15
5.2	Water Network	16
6	Kahramaa Operational Performance for 2013	17
6.1	Electricity	17
6.2	Water	20
6.3	Customer Services Improvements	23
6.4	HSE Compliance	26
6.5	Electricity and Water Conservation (Tarsheed Campaign)	27
6.6	Qatarisation	29
6.7	Quality Improvement	30

1. Introduction

Kahramaa is moving towards a strategic framework through establishing the business processes of annual planning and performance management. This is to align all business and support units with common corporate objectives that are aligned to QNV 2030 aspirations and QNDS directions. *These process, initiated in 2004, were further enhanced starting in 2013 through Kahramaa Strategic Management System Enhancement project to be at par international best practices.* To ensure that relevant world's best practices are adopted in Kahramaa, Ernst & Young Consultancy Cp. WLL is engaged as the implementation consultant for approximately 3 years.

Kahramaa is proud of its continuous performance improvements that are measured through Key Performance Indicators (KPIs). Selected KPIs are presented in this report along with the progress of Kahramaa major strategic projects. Despite the noticeable growth in both electricity and water customers, there was no negative impact on the continuity of supply or the services efficiency in general.

Every year, Kahramaa management chooses a theme for its business planning activities. The Planning Forum theme in 2013 was "Strategic Transformation" In line with the on-going Strategic Management System Enhancement project and to get every employee involved in this major transformation. This theme may continue for the next 3 to 5 years. Various enterprise-wide transformations are necessary to bring Kahramaa to a level of maturity in many key aspects, among them are its strategic planning and performance management cycles, project management policies and processes, asset management and many other areas. As key input to its transformation process, Kahramaa consulted with key partners and other external stakeholders such as QP, Ashghal, QNSF, MoDPS, MoE, MoH, etc. so that their expectations are managed.

On the other hand, it's worth mentioning that in 2013, Tarsheed campaign, that was initiated to spread the awareness about energy and water conservation, has made a remarkable achievement by reducing the electricity and water per capita consumption by 11% and 4% respectively compared to 2012.

2. Kahrama Overview

Corporate Statement

2.1 Kahramaa Core area of Business

Kahramaa buys, distributes and sells electricity and water as follows:

- Formulate Power & Water Purchase Agreements (PWPA) and provide necessary technical and corporate support for Establishment of Generation & Desalination ventures.
- Own, Construct and Operate Electricity & Water Transmission and Distribution Networks in the State of Qatar.
- Set-up plans and programs for development of Electricity & Water Transmission and Distribution Networks.
- Lay out Regulations, Standards and Codes of Practices for Electricity & Water supplies to Buildings and Facilities.
- Provide Consultancy Services related to its Activities and Operations.

2.2 Mission & Vision

As part of its transformation program, Kahramaa has newly approved corporate mission and vision statements:

Mission:

Providing High Quality and Sustainable Electricity and Water for Better Living in Qatar

Vision:

By 2030 our people, assets, systems and processes will set a global benchmark for performance, technological innovation, environmental sustainability and social responsibility in electricity & water Sector

2.3 Corporate Objectives

- Excel at Customer Services
- Provide High Quality Water and Electricity
- Increase Social Advocacy and Environmental Compliance
- Promote Regulatory changes in the Energy, Water and District Cooling Markets
- Strengthen Financial Performance
- Improve Corporate Governance and Risk Management
- Enhance Processes and Systems
- Optimize Asset Performance
- Ensure a Safe and Healthy Working Environment
- Attract, Develop and Retain a High-Performing Workforce and Support Qatarisation

2.4 Corporate Culture and Values

- 1) **Customer Centricity** : Placing the customer at the heart of decision making to ensure a relentless focus on the customer's needs
- 2) **Performance and Responsiveness**: High standards of efficiency and effectiveness to meet the needs of KAHRAMAA and its stake holders
- 3) **Team work** : Working with colleagues in an open, collaborative and trusting way to deliver Corporate Objectives
- 4) **Transparency** : Undertaking business activities in an open and transparent manner that fosters trust
- 5) **Loyalty** : Remaining faithful to KAHRAMAA, supporting its objectives, and being proud of its achievements

3. Quick Facts

3.1 Electricity

Description	2012	2013	Growth (%)
Peak Demand (MW)	6,090	6,000	-1.5%
Generation (GWh)	34,788	34,668	-0.3%
No. of Customers	288,903	293,604	1.6%

3.2 Water

Description	2012	2013	Growth (%)
Peak Demand (Mm3/D)	1.30	1.38	6.3%
Production (Mm3)/ year	437	465	6.4%
No. of Customers	241,204	242,552	0.6%

4. Strategic Projects

The water and electricity sectors are expected to gain from investments that Kahramaa has planned for the next few years. As at end of 2013, Kahramaa completed 5.2 B'QR worth of capital expenditure projects all of which are aligned with the objectives of Qatar's National Development Strategy.

Kahramaa initiatives include smart grid, renewable energy, and sustainable energy production. Establishment of end-to-end Advanced Metering Infrastructure (AMI) across the whole state of Qatar to automatically obtain meter readings remotely via two way radio communication signals will be the first step toward smart grid. This will enable real-time monitoring and analysis of consumption patterns for various types of consumers which has many applications including tariff development.

In terms of renewable energy, Kahramaa plans to produce 200MW solar power by 2020, which will be about 2% of installed capacity this capacity will be increased depending on the progress of some other opportunities under investigation. Other production technologies that are being considered are the feasibility study of Qatar Nuclear Power Plant and adopting reverse osmosis (RO) water production technology that requires much lesser energy than thermal desalination. First large scale plant in Qatar is expected to be part of Facility D project.

The following are the major Kahramaa projects that contribute extensively to Kahramaa corporate objectives and Qatar National Vision 2030.

4.1 Additional Capacity Implementation

- Power and Water Purchase Agreement (PWPA) amendment was signed for term extension with RAFASAT for 2015-2016 with an option for further 4-year extension.
- Water Purchase Agreement (WPA) was signed with QEWC for additional capacity of 36 MIGD by mid of 2015.

4.2 Regional Interconnection Project

The GCC interconnection network is currently being used to exchange power during emergency situations. The work is in progress towards promoting economic trading and establishing a power exchange market.

Studies are in an advanced stage to establish an Arab electricity interconnection with the aims to expand interconnection with the rest of the Middle East and beyond.

As a long term water strategy, GCC member countries are exploring the feasibility of interconnection of water networks in order to enhance security and availability of potable water in the GCC region.

4.3 Water Mega Storage Reservoirs

This project aims to increase availability of stored potable water for Qatar from 3 days to 3 weeks or more under controlled use, in case of a water network failure or water production stoppage. This will be achieved by constructing a number of huge reservoirs with a capacity of 2,628 million gallons. The project is expected to be completed by the end of first quarter of 2017.

4.4 Kahramaa Strategic Management System Enhancement

In line with continuous improvement efforts and alignment with QNV 2030 and NDS 2011-2016, Kahramaa has started consultancy services for 3 years to enhance the corporate strategic planning and governance systems with an aim to transforming itself into a world-class utility. The project is progressing as per the plan.

4.5 Kahramaa Awareness Park

The park aims to become a model centre for disseminating information and increasing awareness of the importance of electricity and water conservation. The park is expected to open doors for visitors in 2014 in Thumama area as an entertainment educational centre for different age groups.

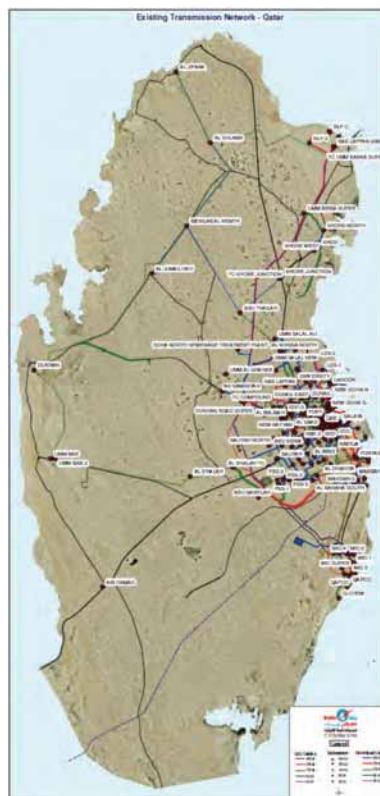
This project achieved 5-star QSAS Commercial Design Certification for meeting all technical requirements



5. Kahramaa Network Coverage

5.1 Electricity Network

The map below shows the water network coverage in Qatar including the future proposed extensions. The network covers 100% of the customers.



5. Kahramaa Network Coverage

5.2 Water Network

Kahramaa seeks high customer satisfaction by supplying customers directly through the pipes of the water network instead of through tankers. In 2013, the water network coverage reached 99.67% as depicted in the map below.

Rest 0.33% of water customer demand is met through tankers. Kahramaa is planning to expand its water network to cover all the customers and use of water tankers will be phased out completely.

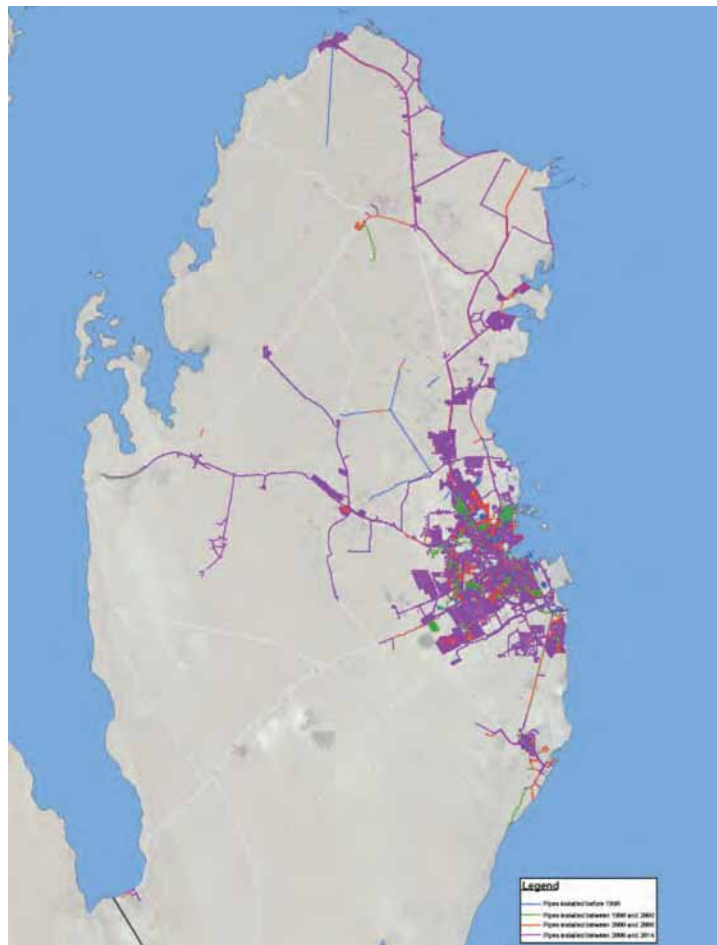


Figure 2: Electricity Network Coverage

6. Kahramaa Operational Performance for 2013

6.1 Electricity

6.1.1 Electricity Supply

In 2013, Kahramaa managed to maintain generation reserve margin of 30% during peak load, as depicted in the Electricity Supply and Demand Balance chart below.

Actual peak demand recorded was 6,000 MW occurring in July, a decrease of 1.5% from last year's peak demand.

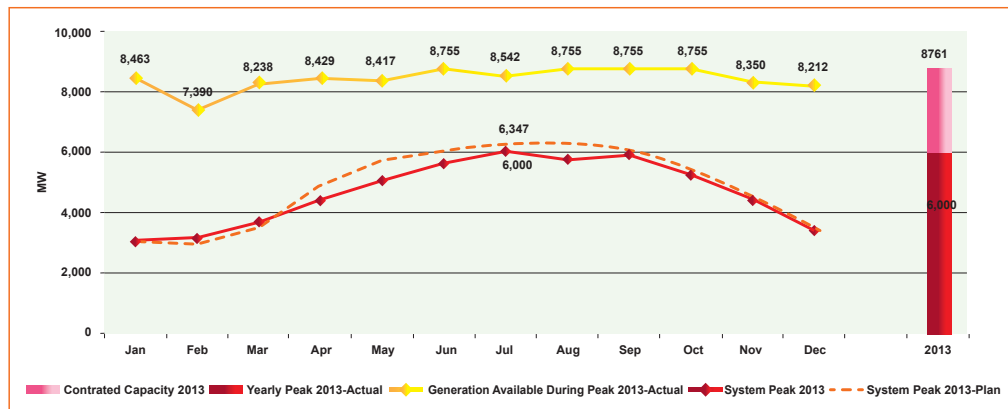


Figure 3: Supply and Demand Balance of Electricity

6.1.2 Electricity Generation Reliability

During 2013, Kahramaa continued with an average Electricity Generation Reliability of 99%.

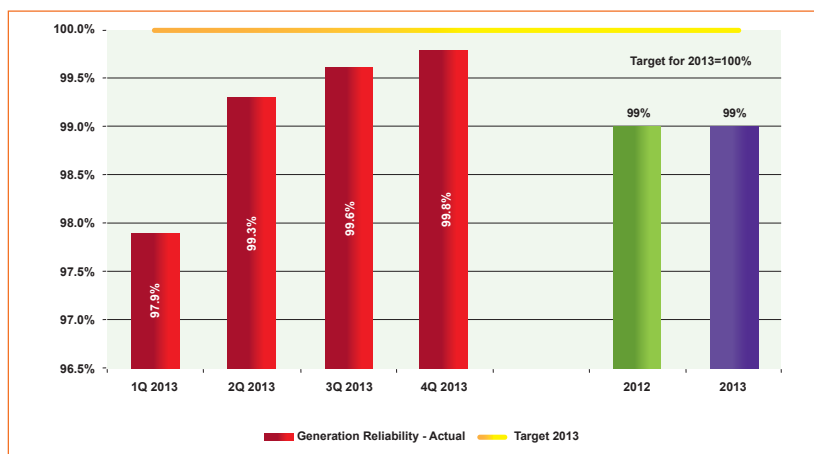


Figure 4: Electricity Generation Reliability

Figure 4 illustrates the reliability and sufficiency of Electricity Generation infrastructure of independent Power producers that are the source of Electrical Energy for Kahramaa.

6.1.3 Electricity Network Reliability and Efficiency

6.1.3.1 System Minutes Lost (SML)

SML is an index that measures the severity of each system disturbance relative to the size of the system.

Figure 5 below shows a huge jump in the month of September due to one incident with one of the bulk customers. Due to this single incident the System Minutes Lost (SML) jumped to 7.12 minutes which is still not severely dangerous noting that the international performance standard is 5 minutes.

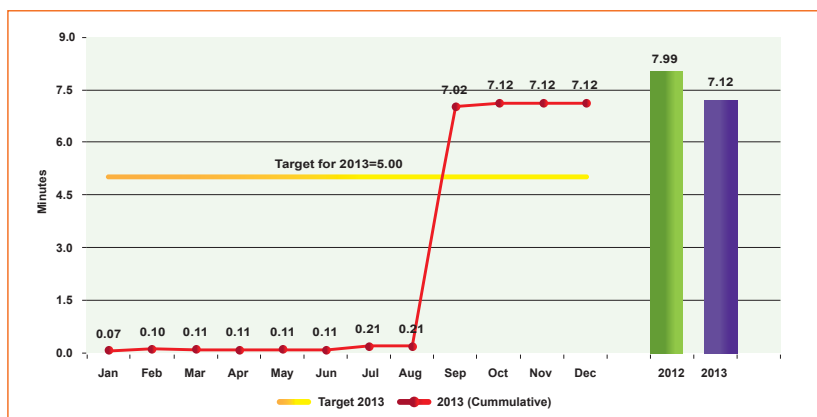


Figure 5: System Minutes Lost (SML)

6.1.3.2 System Average Interruption Duration Index (SAIDI)

SAIDI is a reliability indicator that indicates average outage duration for each customer served.

With SAIDI as 39.45 minutes, Kahramaa's distribution network maintained high reliability comparing with the target.

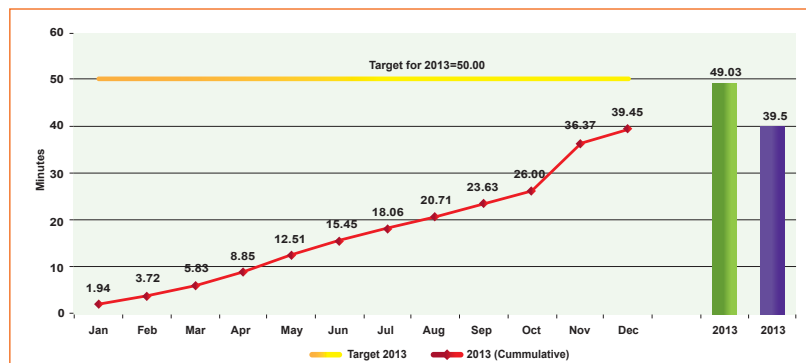


Figure 6: System Average Interruption Duration Index (SAIDI)

6.1.3.3 The System Average Interruption Frequency Index (SAIFI)

SAIFI is the average number of power interruptions for each customer during the time period (year).

To measure achievement of efficient supply and customer satisfaction, Kahramaa maintained 0.28 average number of interruptions (SAIFI) per customer which is significantly below the benchmark target and 2012's level.

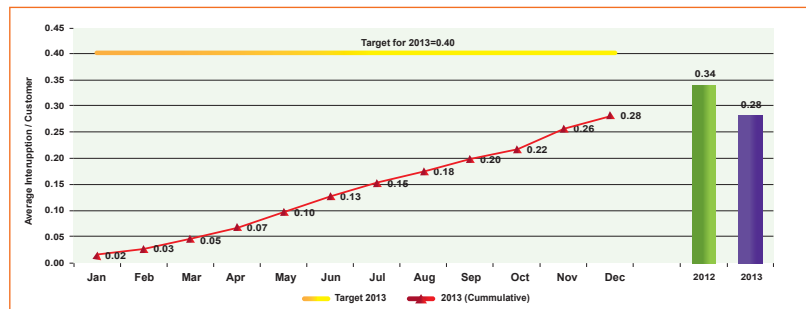


Figure 7: System Average Interruption Frequency Index (SAIFI)

6.2 Water

6.2.1 Water supply

In 2013, the maximum demand recorded was 1.38 Mm³/day, registering an increase of 6.3% from 2012. Again, Kahramaa met its supply obligations and maintained a reserve margin of more than 8.2% as depicted in the chart below.

The Supply and Demand Balance for Water shows the reserve margin of water during the occurrence of maximum average demand.

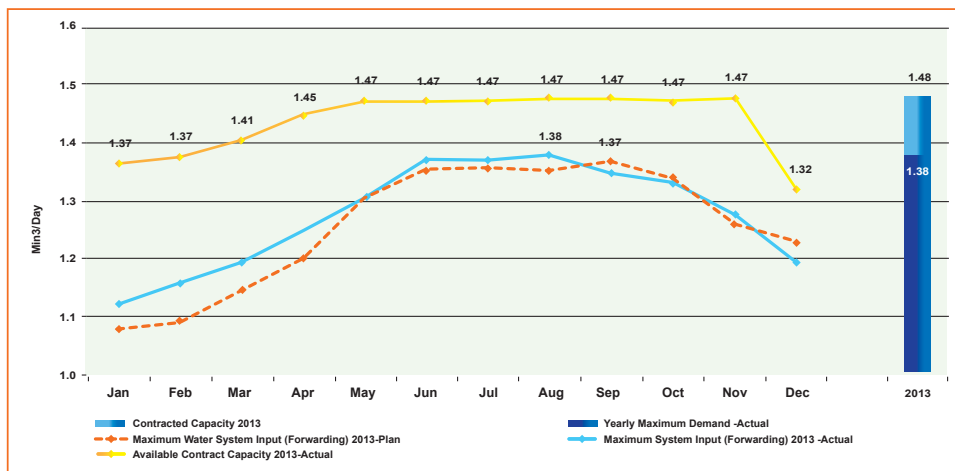


Figure 8: Supply & Demand Balance of Water

6.2.2 Water Strategic Reserve and Storage

In terms of stored water supply, Kahramaa IWPP total water reservoir capacities reached 3.24 days of water storage with an improvement compared to previous year.

The Water Strategic Reserve and Storage chart below illustrates the number of days of available stored water supply to meet demand in case of water production stoppage.

As part of its national obligations to secure water supplies, Kahramaa continually endeavors to ensure that Qatar has sufficient water reserve at all times by maintaining sufficient reservoir capacities and expanding storage capacities as needed.

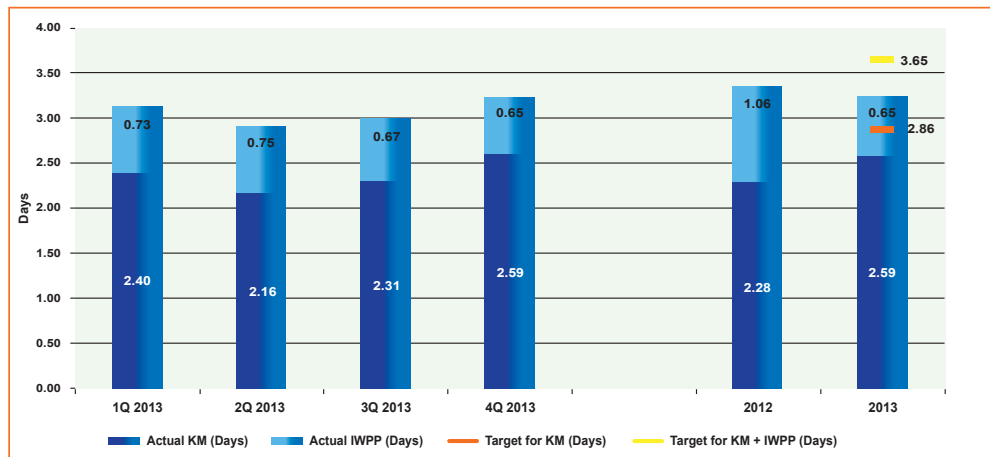


Figure 9: Water Strategic Reserve & Storage

IWPP: Independent Water and Power production

6.2.3 Number of Pipe Breaks per 100 Kilometers

This KPI measures the number of pipe breaks per 100 km of water distribution network pipes laid. Kahramaa's performance was excellent with 6.13 breaks per 100 km compared to the plan and to the previous year's performance of 10.20 breaks.

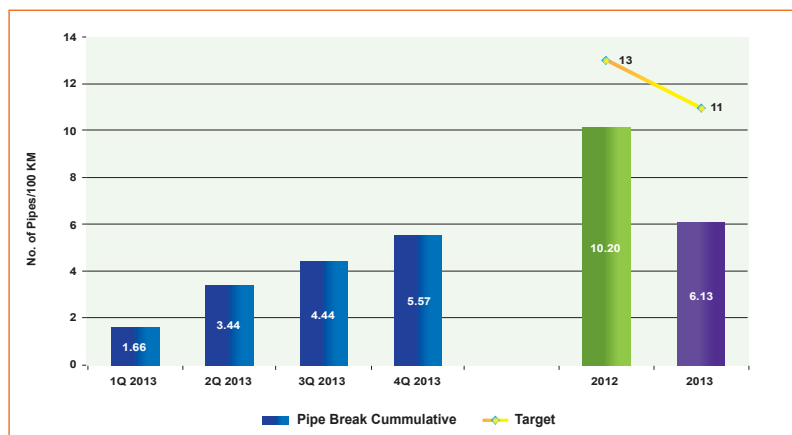


Figure 10: Pipe Breaks

6.2.4 Water Losses (Non- Revenue Water)

Kahramaa is using the International Water Association's (IWA) framework for developing the Water Balance. This includes Non-Revenue Water (NRW) as one of the components. In this model NRW is measured by subtracting Authorized Consumption from the total System Input Volume. Non-revenue water includes real losses due to network leaks, pipe breaks, evaporation from reservoirs, spillage at tanker filling stations, while apparent losses are mostly due to metering and consumption data collection problems.

Kahramaa is planning to reduce the NRW to 10% by 2017. The current NRW is 20.4%

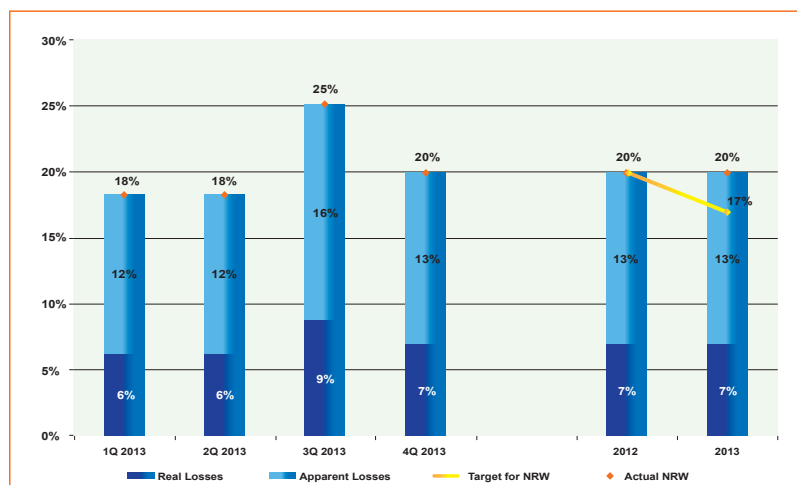


Figure 11: Water Losses - Non-Revenue Water (NRW)

6.3 Customer Services Improvements

Kahramaa has introduced many customer service improvements in order to enhance the customer experience in interfacing and interacting with Kahramaa services and facilities such as the Call Center and Kahramaa e-services.

6.3.1 Handled Call Rate

The Call Center acts as an interface between Kahramaa and its customers. It handles all the complaints, requirements and needs of the customers such as faults and complaints reporting, emergency callouts, connection services and all billing enquiries.

In 2013, Kahramaa's performance in terms of percentage of handled call rate was high and achieved 95% of answered calls meeting the set target.

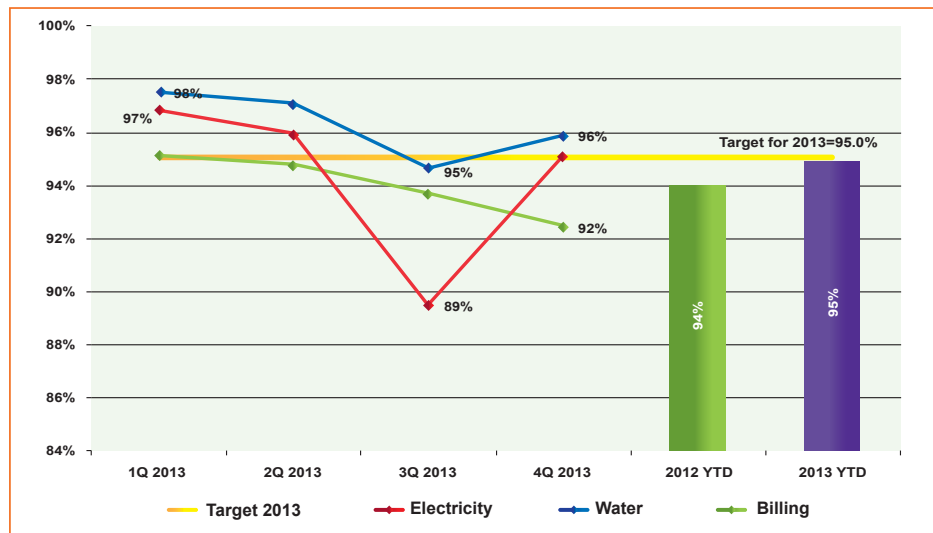


Figure 12: Percentage of Handled Call rate

6.3.3 Customer Service Department (CSD) office collections

For the convenience of the customers, Kahramaa has offered many e-services. Bill payments could be made using ATM of QNB, Kahramaa website, and Ooredoo customer service kiosks available in different parts of the country.

The collections in CSD offices have been reduced from 53% in 2012 to 24% in 2013 as shown in the chart below.

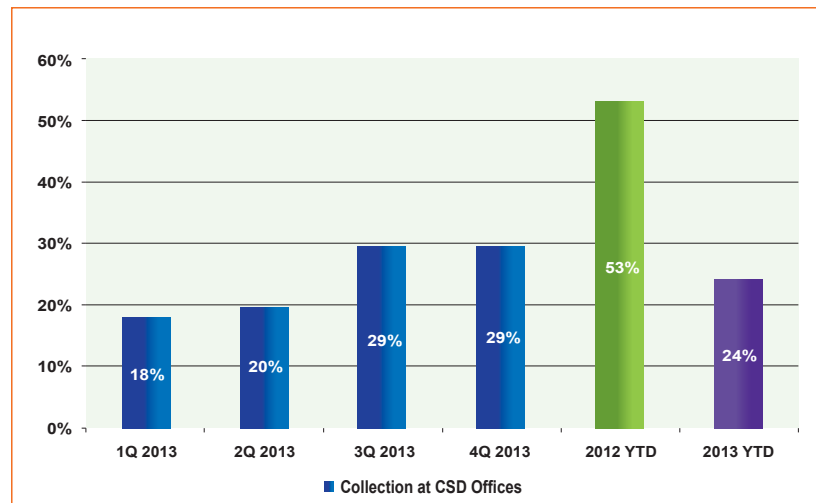


Figure 14: Collections at CSD offices

6.4 HSE Compliance

The Water Quality Compliance indicator represents the percentage compliance of samples collected from all points of the water supply system from desalination plants until customer connection points and which are subjected to bacteriological, chemical, and physical tests.

The overall water quality compliance percentage reported for the year 2013 was 98%, representing an excellent & safe water quality characteristics.

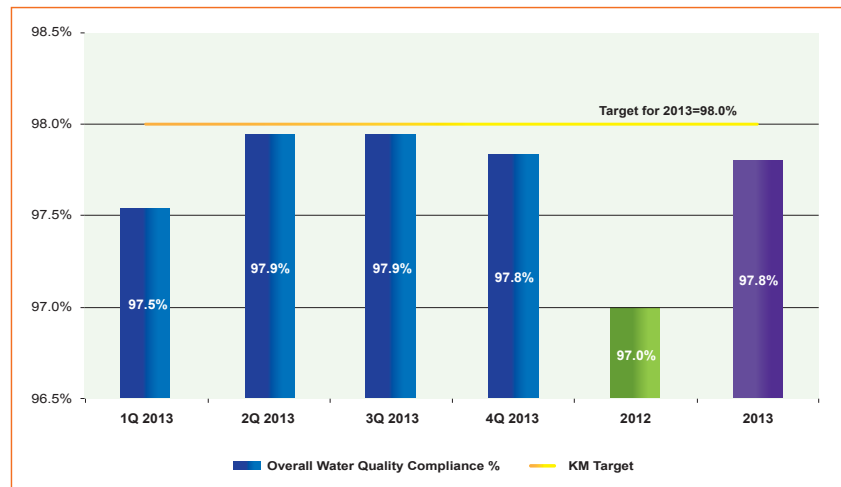


Figure 15: Overall Water Quality Compliance

6.5 Electricity and Water Conservation (Tarsheed Campaign)

Per Capita Consumption of electricity and water per day is one of the indicators that shows the effectiveness of Tarsheed campaign on customer behaviour (consumption trends).

The chart below shows that in 2013, Tarsheed had successfully reduced the Electricity and Water Per Capita consumption by 11% and 4% respectively compared to last year performing better than the targets.

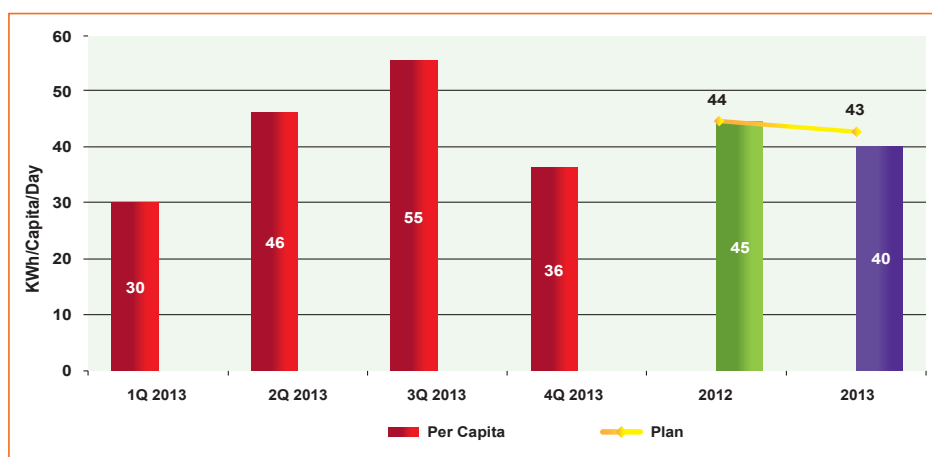


Figure 16: Electricity Per Capita Per Day

6.5 Electricity and Water Conservation (Tarsheed Campaign)

Per Capita Consumption of electricity and water per day is one of the indicators that shows the effectiveness of Tarsheed campaign on customer behaviour (consumption trends).

The chart below shows that in 2013, Tarsheed had successfully reduced the Electricity and Water Per Capita consumption by 11% and 4% respectively compared to last year performing better than the targets.

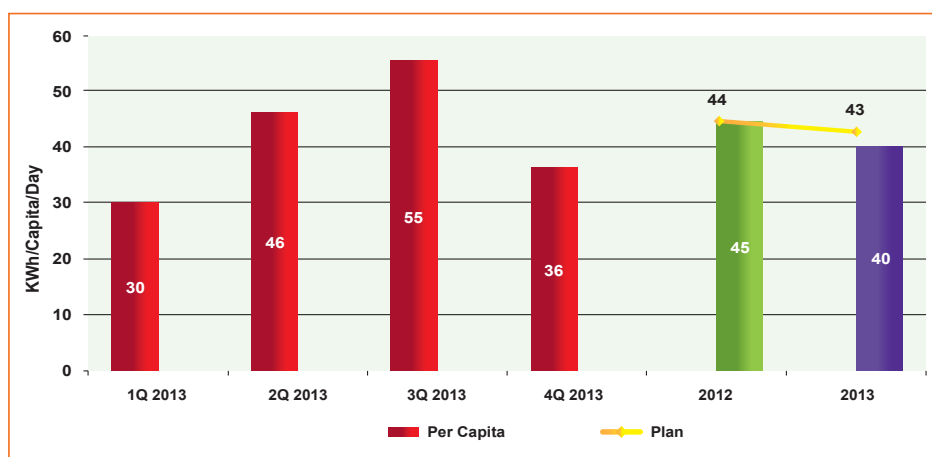


Figure 16: Electricity Per Capita Per Day

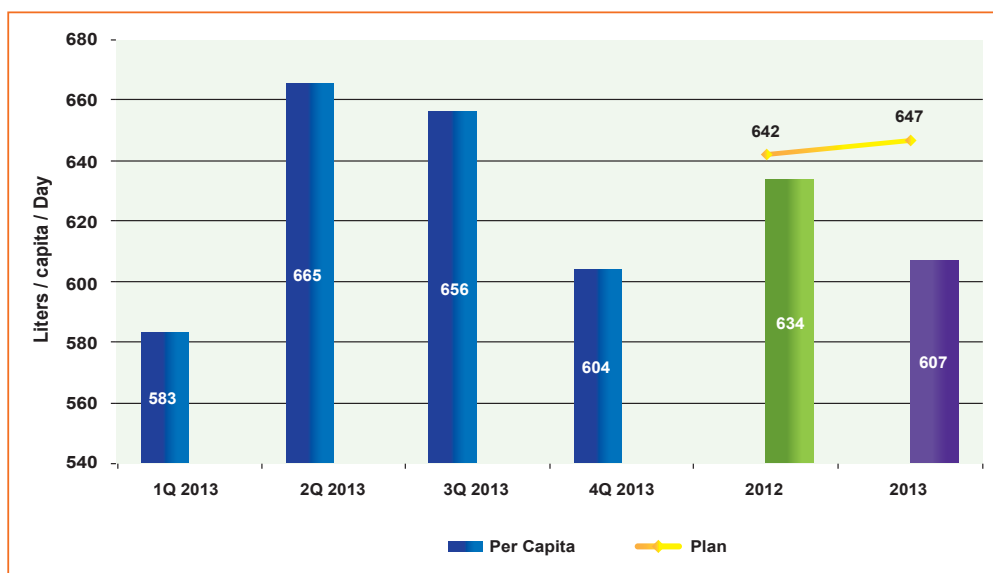


Figure 17: Water Per Capita Per Day

Tarsheed is an initiative that has created an awareness and developed methods to use technologies of energy efficiency and renewable energy in Qatar. It aims at promoting efficiency in consumption of electricity and water, and thus, reducing electricity and water per capita consumption by 20% and 35%, respectively, by end of 2016.

This impacts the national economy as it saves resources & natural gas and also it decreases carbon emissions which contributes to achieving sustainable development as per QNV 2030.



6.6 Qatarisation

Kahramaa is aiming to maximize the employment of Qatari Nationals. Qatarisation indicator shows the percentage of positions occupied by Qatari employees. At end of 2013, Kahramaa achieved Qatarisation of 36.7% of the total number of employees.

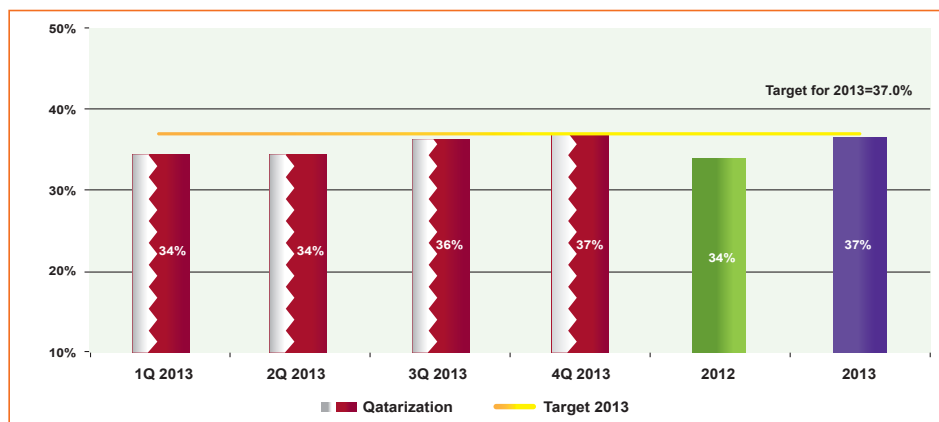


Figure 18: Qatarisation Percentage

6.7 Quality Improvement

By end of 2013, 40% of Kahramaa departments successfully achieved Quality Management Systems ISO certification compared with 24% in 2012.

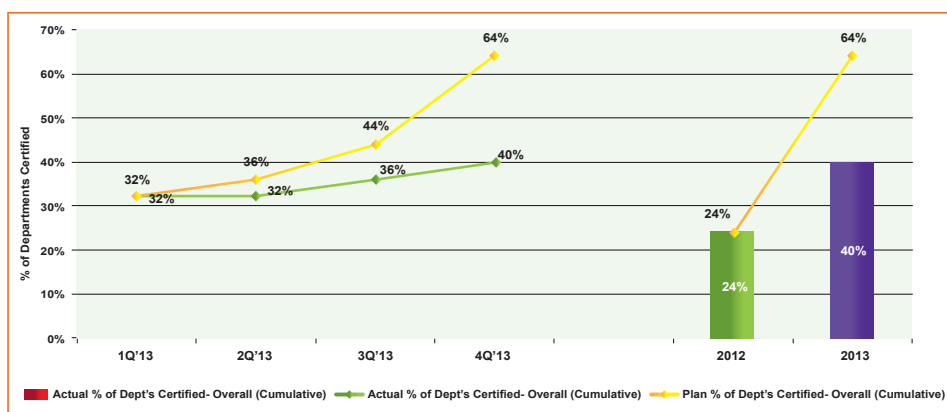


Figure 19: Percentage of ISO Certified Departments

On the bigger picture, Kahramaa has a plan to get all its departments ISO certified by end of 2015.