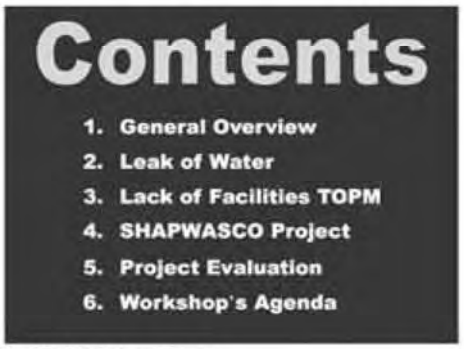
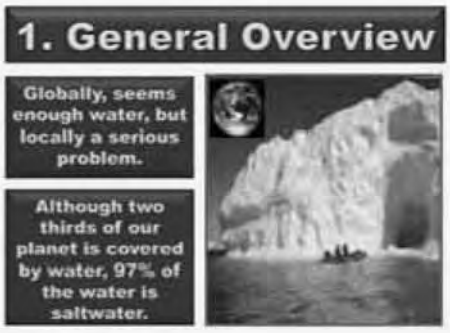
3rd Open Seminar

JAPANESE
Technical Cooperation
With
Sharkia Potable Water And Sanitation Company
(SHAPWASCO)
JICA


Contents
1. General Overview
2. Leak of Water
3. Lack of Facilities TOPM
4. SHAPWASCO Project
5. Project Evaluation
6. Workshop's Agenda

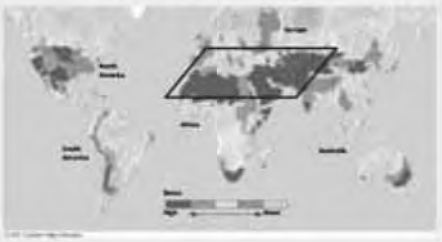

1. General Overview
Globally, seems enough water, but locally a serious problem.
Although two thirds of our planet is covered by water, 97% of the water is saltwater.

Earth's Water

Wrorld PopulationGrowth
A
B

1.2 billion people in the world still do not have an access to safe water. This is nearly 25% of the world population.

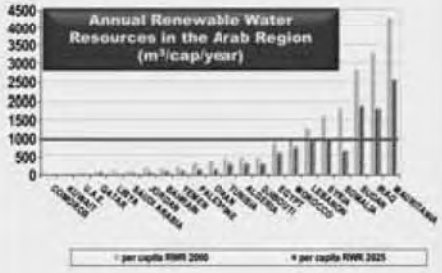
Water Stress



"...a region where water ranks above oil as the most precious resource..."

The top TEN Countries with the Least Amount of Available Waters

No.	Country	m3/c/y
1	Kuwait	10
2	Gaza Strip	52
3	UAE	58
4	Bahamas	66
5	Qatar	94
6	Maldive	103
7	Libya	113
8	Saudi Arabia	118
9	Malta	129
10	Singapore	149



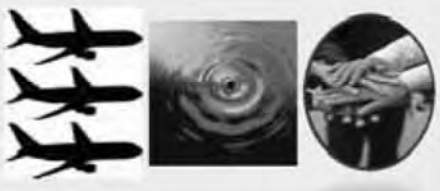
Increased Risk of Conflict

Wars have been over oil

Will they be over water?

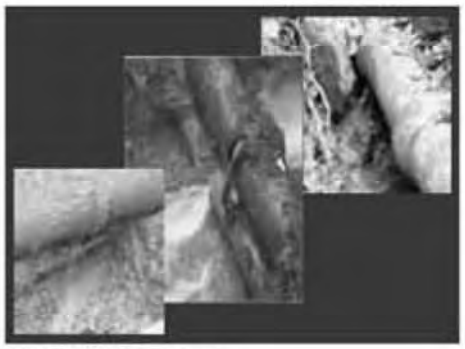
Water has the potential to fuel wider **conflicts**

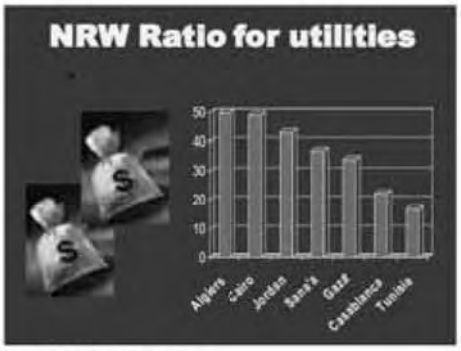
But also to act as a bridge for **cooperation.**

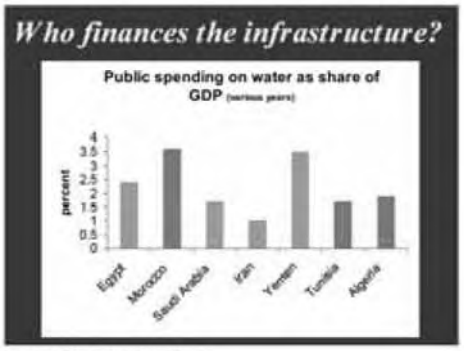


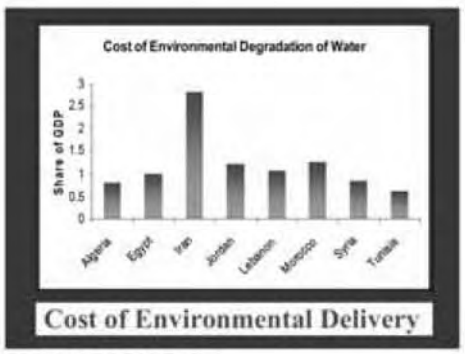
2. Leak of Water

Standardizing the Water Audit Method: IWA/AWWA Water Balance

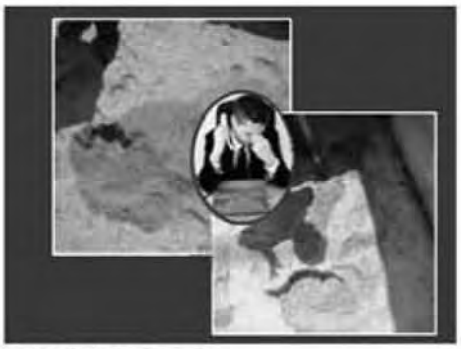



NRW Ratio for utilities
50
40
30
20
10
0
Algiers
cairo
Jordan
Sana'a
Gaza
Casablanca
Tunisia


Who finances the infrastructure?
Public spending on water as share of GDP (various years)
percent
4
3.5
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0
Egypt
Morocco
Saudi Arabia
Iran
Yemen
Tunisia
Algeria


Cost of Environmental Degradation of Water
Share of GDP
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0
Algeria
Egypt
Iran
Jordan
Lebanon
Morocco
Syria
Tunisia
Cost of Environmental Delivery

3. Lack of Facilities TOPM



4. SHAPWASCO
Project

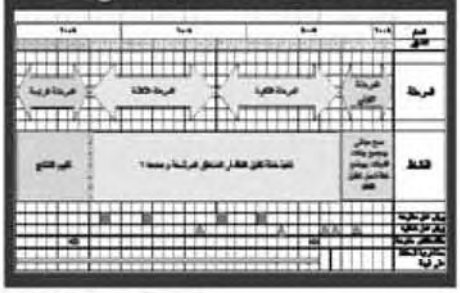
The longer defects remain undetected, the longer they take to fix
Correct defects when they are young and easy to control.

نوفمبر
٢٠٠٦
توقيع بروتوكول
المشروع

Project Title

Improvement of Management Capacity of Operation and Maintenance for SHAPWASCO.

Project Schedule



Project Overall Goal / Project Purpose

Project Overall Goal: Management Capacity of Operation and Maintenance of Water Supply Facilities is Improved in Sharkia Governorate

Project Purpose: Management Capacity of Operation and Maintenance of Water Supply Facilities is Improved in Target Areas

Project Axes

- 3rd Axis - PA
- 2nd Axis - SOP
- 1st Axis - UFW

Sharkia Governorate

The second Governorate from the population p.o.v. (after Cairo).

Area	= 4911 km²
Population	= 5.4 million
No. of Markaz	= 13
No. of Cities	= 15
No. of LAU	= 100
No. of Mother Village	= 500
No. of Small satellites	= 3991

Existing Water Supply Matrix

Project Area and Sites

1. UFW

1. Zagazig City East
2. Zagazig City West
3. Zagazig Markaz
4. Hyhia Markaz
5. Ibrahemia Markaz
6. Diarb Negm Markaz
7. Abo Hammad Markaz
8. Belbais Markaz
9. Menia El-kamh Markaz

Project Area and Sites

2. SOP's

1.	SWTP	Abbasa WTP New Faqus WTP
2.	GW Wells	Zeraa - Zagazig
3.	Booster PS	Bilbais BPS
4.	Fe/Mn Removal	Kafr Farag plant

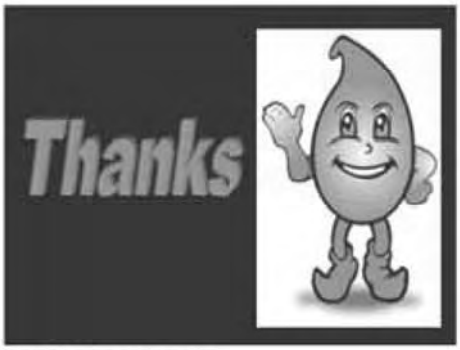
5. Project Evaluation

Congratulations

Thank you for your concerted efforts to make the Project such a success and congratulations.

6. Workshop's Agenda

Time	Program	Speaker
13:30 - 14:00	Registration, Taking a seat and Coffee	
14:00 - 14:05	Opening speech 1	Chairman of Building C Inspection Team and Chairperson of JICA Expert Team
14:05 - 14:10	Opening speech 2	Representative of JICA Expert Team
14:10 - 14:20	Final Evaluation of the Project	Chairman of the JCC
14:20 - 14:45	(Part-1) CPM Trends, Activities and recommendations	CPM Team of SAWRSCO
14:45 - 15:00	Coffee Break and Group photo	
15:00 - 15:30	(Part-2) CPM Trends, Activities and recommendations	CPM Team of SAWRSCO
15:30 - 15:50	(Part-3) Public Awareness Events, Institutional Arrangement	PAE, Institutional Team of SAWRSCO
15:50 - 16:00	Closing speech 1	Mr. Tomohiro Takeuchi, Chief Advisor of JICA Expert Team
16:00 - 16:05	Closing speech 2	Chairman of JCC, CPTP, SAWRSCO
16:05 - 17:00	Lunch	



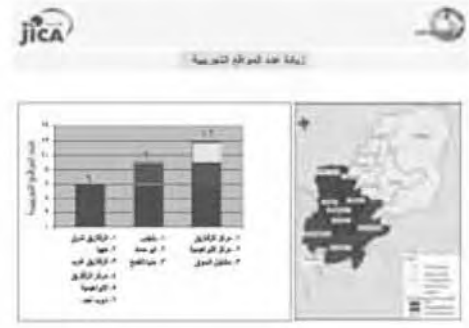
المحور الاول : تقليل فاقد المياه
١. النتائج
٢. المردود الايجابي

منهجية العمل بالمشروع
١- تحديد فريق العمل بالمشروع من رئاسة الشركة ومن الأفرع
٢- تدريب العاملين على منهجية العمل في (مركز سحب، رئاسة الشركة، والميدان)
٣- وضع أسس لإختيار المواقع المرشحة
٤- عمل خرائط للمواقع المرشحة موضح بها الشبكات باستخدام نظام (GIS)
٥- زيارة ميدانية للمواقع المرشحة للتأكد من خلوها وتحديد أماكن تركيب أجهزة القياس
٦- تركيب الأجهزة وقياس ال NRW للمواقع المرشحة ، وإختيار المواقع التجريبية
٧- حساب الاتزان المائي
١- تخطيط
٢- تعريف العمل

حساب الاتزان المائي
١- قياس التصرفات الداخلة لمواقع التجريب
٢- قياس استهلاك المواطنين من خلال قراءة العدادات شهرياً
٣- حساب الاتزان المائي للمنطقة وبصورة فعلية فاقد التقنيات من التسرب
٤- التقنيات من التسرب وإصلاحه وحساب الاتزان المائي بعد الاصلاح وبصورة فعلية فاقد ونسبة التحسن
١- تخطيط
٢- تعريف العمل

حساب الاتزان المائي
Abu Rawad Al Gharbia Region

حساب الاتزان المائي
Abu Rawad Al Gharbia Region


زيادة عدد المواقع التجريبية

١. النتائج
نتائج مباشرة
نتائج غير
١- توفير خبرة محلية مباشرة للعاملين
٢- توفير بيانات ذات تقنية متقدمة
٣- تحسين نظم المعلومات الجغرافية
٤- تقرير العدادات المنطقة
٥- انشاء منطقة التدريب
٦- انشاء غرفة تقليل الفاقد
٧- وضع خطة أعمال وتحديد الأولويات
٨- اقامة الندوات وورش العمل
٩- تقليل احتمالات التلوث
١- تخطيط
٢- تعريف العمل

١. النتائج
١- تخطيط
٢- تعريف العمل

١. النتائج
توفير المعدات والأجهزة
IF YOU CANNOT MEASURE , YOU CANNOT MANAGE !
١- تخطيط
٢- تعريف العمل

١. النتائج

انشاء ساحة التدريب (تم تدريب عدد ٤ مهندسين ، ٢١ فنى)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

١. النتائج

تغير العدادات (١٤٠٠ عداد من ليمالي عد العدادات بمنطقة الدراسة ٢٤٠٠ عداد)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

١. النتائج

تفعيل ادارة نظم المعلومات الجغرافية GIS لزوم العمل فى المشروع

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

١. النتائج

م	اسم القطاع (الفرع)	معدل الفقد قبل الاصلاح (%)	نسبة الفقد بعد الاصلاح (%)	نسبة الفقد قبل الاصلاح (%)	معدل الفقد بعد الاصلاح (%)	معدل الفقد قبل الاصلاح (%)	نسبة الفقد بعد الاصلاح (%)	نسبة التحسن فى الفقد (%)
٢	مركز الزقازيق	٨٥٠	٩٠٠	٢٠٨	٢٠٥	٢٠٨	٢٠٨	٠٠٠
٨	مركز الابراهيمية	٧٢٢	٢٢	١٩٠٠	٣٠	١٨٠٧٦	١٨٠٧٦	٠٠٠
٩	مركز بلبيس - اعتلاء المشكلة	٨٠٠	٨١٨	٢١٠٣٠	٢٠	١٧٠٠	١٨٠٠	٠٠٠
١٠	مركز ابو حماد- اعتلاء المشكلة	٨٥٠	٨٥٠	٢٢٠١٨	٢٠	٢٢٠٥	٢٢٠٥٥	٠٠٠
١١	مركز منيا القمح- اعتلاء المشكلة	جارى الكتابة						
١٢	مركز مشتول السوق	جارى الكتابة						
		١٢٨٨٥	٣٠٧٧٥	٢٠٨٣٣	٢٠٢٥	٢٠٨٠٣	١٨٠٢٥	٢٠٨٠

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

١. النتائج

م	اسم القطاع (الفرع)	معدل الفقد قبل الاصلاح (%)	نسبة الفقد بعد الاصلاح (%)	نسبة الفقد قبل الاصلاح (%)	معدل الفقد بعد الاصلاح (%)	معدل الفقد قبل الاصلاح (%)	نسبة الفقد بعد الاصلاح (%)	نسبة التحسن فى الفقد (%)
١	منيا الزقازيق شرق	١٨٠٠	٢١٢	٢٢٩	٢٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠
٢	مركز فقوس	٢٠٣٦	٢١٠	٢٢٥	٢٢٥٠	٢٢٠٨٠	٢٢٠٨٠	١٠٠٨٤
٣	منيا الزقازيق غرب	٢٢٠	٢١٢	١٦٠	١٢٣	٢٢٠٢٠	١٨٠٢٥	١٦٠٢
٤	مركز الزقازيق	١٦٢٢	٢١٦	٢٢٠	٢١٦	٢٢٠٢٠	٢٢٠٢٥	٢٢٠٢٥
٥	مركز الابراهيمية	١١٢٥	٢١٠	١٨٦	١٤٤	٢٢٠٢٥	١٨٠٢٦	١٦٠٢١
٦	مركز ابوحماد	١٠٨٦	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٢٠٢٥	٢٢٠٢٥	٢٠٠

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

١. النتائج

اقامة ندوات وورش عمل (عدد ١ ورشة عمل ، عدد ٢ ندوة)

- ليمالي عدد المشاركين حوالى ١٠٠ فرد
- الشرقية الفديمة
- مكتب الشكاوى
- وزارة الاسكان
- الهيئة العامة
- جامعة
- السفارات الاجنبية
- مجلس الشعب والمجالس المحلية
- الاستشاريون
- وسائل الاعلام والصحفيين

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

٢. المردود الاجمالى

حساب العائد

كمية المياه التى تم توفيرها	١٦٤٢ م٣/يوم
مدة الاستفادة من المياه بعد الاصلاح	٥ سنوات
اجمالى قيمة المياه الموفرة	٢ ٤٤٧ ٤٨٧ جنيه
صافى العائد من المياه الموفرة	١ ٦٦٠ ٦٦٢ جنيه

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

٢. المردود الاجمالى

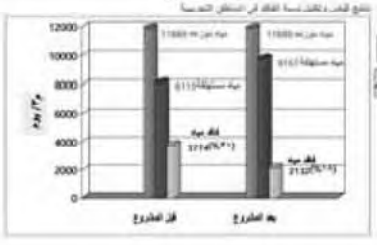
حساب التكلفة

• تكلفة الصدقة (أجور)	٢٤٣ ٨٢٥ جنيه
• تكلفة :	
- الخرائط الجغرافية	٢٠ ٧٠٠ جنيه
- إنشاء الغرف (عدد ٢٠)	١٦٠ ٠٠٠ جنيه
- توريد وتركيب خدمات إصلاح نقاط التسرب (عدد ٦٣)	٢٤ ٨٠٠ جنيه
- الاهلاك للمعدات المستخدمة	١٨٧ ٨٠٠ جنيه
اجمالى التكاليف	٦٣٦ ٨٢٥ جنيه

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

١. النتائج

نتائج قياس دقائق نسبة الفاقد فى شبكة التوزيع



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المحور الثانى من المشروع

إجراءات التشغيل القياسى
Standard Operation Procedures
"SOP"

نظم التشغيل القياسى SOP

هدف نظم التشغيل القياسى

- التشغيل الكفء الأمن لجميع مكونات المنظومة بما يضمن تحقيق أفضل النتائج و رفع كفاءة وضبط جودة التشغيل.

تعريف نظم التشغيل القياسى

- تعليمات محددة وموثقة يلتزم القائمون على التشغيل بتنفيذها
- تشمل المنظومة العامة والوحدات الفرعية والمهمات داخل هذه الوحدات
- تشمل حالات التشغيل العادى والطوارئ المخططة والطوارئ المفاجئة

حصر شامل للمرفق

تم عمل حصر شامل لجميع مرافق الشركة والواجها وانتفاء مرافق لمثل شريحة

م	المكون	العدد
(١)	محطات تلقية مياه الشرب السطحية	١٠
(٢)	محطات الترشيح المباشر	٩
(٣)	محطات المياه الجوفية (الآبار)	١٢٩
(٤)	محطات إزالة الحديد والمنجنيز	١٠
(٥)	محطات الرفع (رفع)	٨
(٦)	المعامل	٧٢
(٧)	الشبكات:	
	• الشبكة	٩٠٠ كم
	• التوزيع	١٢٠٠٠ كم

المرافق التى تم إعداد وتطبيق مستندات التشغيل القياسى

المرافق النموذج (ضمن المشروع)	المرافق المماثلة
محطة مياه العباسة	محطة مياه قالوس
محطة مياه الزقازيق	محطة مياه كفر صقر
محطة بئر فرع لإزالة الحديد والمنجنيز	محطة مياه مويس(تطبيق فقط)
رافع بلبيس	محطة القنايات لإزالة الحديد والمنجنيز
محطة ابار الصنوبى	محطة ليمتا لإزالة الحديد والمنجنيز
	محطة آبار الزراعة

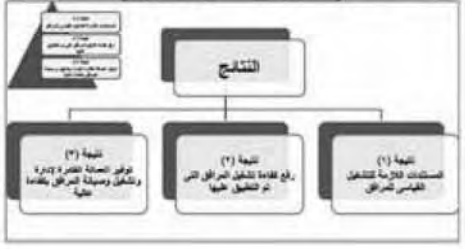
عدد السكان المخدومين	مرافق نموذج	مرافق مماثلة	الاجمالى
	١٣٨٥٠٠٠	١٤٠٠٠٠٠	٢٧٨٥٠٠٠

عدد السكان المخدومين من المرافق المماثلة = ٥٠ %

خريطة توضح اماكن المرافق النموذج وكذلك المرافق الاضافية التى طلبت لتشملها المشروع

عدد المرافق	المرافق النموذج	المرافق المماثلة	أسم المرافق
٥	●	●	محطات مياه سطحية
٢	▲	▲	آبار عادية
٢	○	○	آبار عادية بعمق
١	★	★	رافع

نتائج نظم التشغيل القياسى



نتيجة (١) المستندات اللازمة لتشغيل القياسى للمرافق

الإجراءات التى تم تنفيذها لإعداد المستندات اللازمة لتشغيل القياسى

تمثل فى

(١) الرسومات الاساسية

الهدف : تسهيل اعمال التشغيل والصيانة

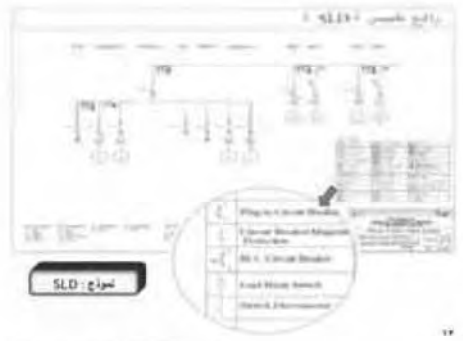
الرسومات الأساسية التى تم إعدادها

- الموقع العام
- رسومات مسار الموتير
- P&I D
- رسومات SLD
- القطاع الهيدروليكى

نموذج : الموقع العام

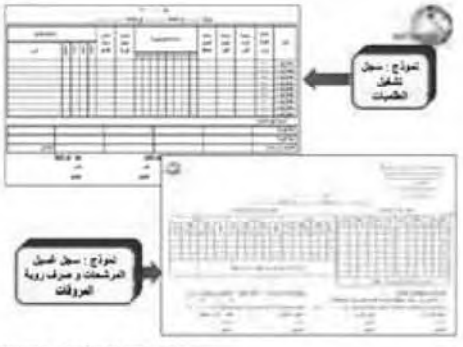
نموذج : رسومات مسار الموسير

نموذج : P&ID


نموذج : SLD

نموذج : الفلاتر الهيدروليكي

(٢) توحيد سجلات التشغيل والصيانة
الهدف : مراقبة وتشغيل الاقصى وتحقيق التوفير
نماذج من سجلات التشغيل
سجل تشغيل المكنات
سجل استهلاك الكيماويات
سجل استهلاك الطاقة
سجل مراقبة جودة المياه
سجل مجمع شهري
سجل صيانة المعدة
ملحوظة :- قد تم تطبيق هذه النماذج الموحده على جميع مرافق الشركة


نموذج : سجل تشغيل المكنات
نموذج : سجل غسيل المرشحات و صرف رورية المرشحات

نموذج : سجل إستهلاك الكيماويات والطاقة

نموذج : سجل مجمع شهري

نموذج : سجل صيانة المعدة

(٣) قياس وحساب كميات المياه
الهدف :
Data Logger

أماكن أجهزة القياس داخل المحطات
SCADA SYSTEM
محطة العباسة

(٤) مستندات التشغيل القياسي
الهدف
أنواع المرفق
التشغيل
الصيانة
ضبط الجودة
ملاح المشكلات
المكونات الرئيسية لمحاور مستندات التشغيل القياسي

نموذج لمستندات التشغيل القياسي لمحطات المياه المرشحة سطحية
خطوات التشغيل القياسي لمحطات مياه الشرب السطحية
وصف لأنشطة محطة مياه مرشحة سطحية

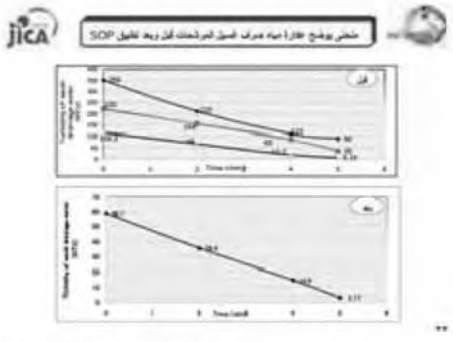
نموذج لمستندات التشغيل القياسي لمحطات المياه المرشحة سطحية
نموذج لمستندات التشغيل المرشحات

نموذج لمستندات الصيانة لمحطات المياه المرشحة سطحية
نموذج لمستندات صيانة مجمعات غسيل المرشحات

نموذج لمخطط الصيانة الدورية لجميع مراحل محطة مرشحة سطحية

نموذج لمستندات ضبط الجودة لمحطات المياه المرشحة السطحية
نموذج لمستندات ضبط جودة المياه

البند / المعيار	قبل التطبيق	بعد التطبيق
زمن غسيل بالهواء فقط	٣ دقائق	٥دقائق
زمن غسيل بالماء و الهواء	٥ دقائق	٥دقائق
زمن غسيل بالماء فقط	٨ دقائق	٥دقائق
الفترة الزمنية بين غسلتين متتاليتين	٢٤ ساعة	٤٨ ساعة
كمية المياه المستخدمة لمرشح الواحد	٤٢١ م٣	٢٩٠ م٣
كمية المياه المستخدمة ل ٨ مرشحات	٣٣٦٨ م٣ / يوم	٢٣٢٠ م٣ / يوم
كمية المياه التي تم توفيرها في المرشحات	١٠٤٨ م٣ / يوم	

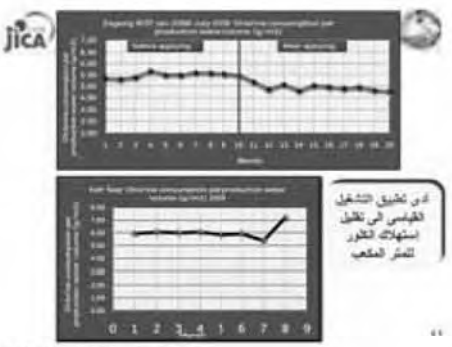


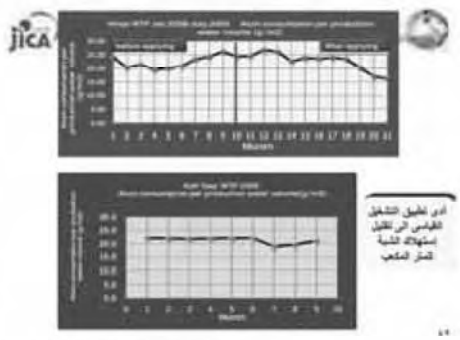
٢- التحكم فى جرعات الشبة
تم رصد تسجيل كميات الشبة المستخدمة كاستهلاك فعلى من واقع رصد منسوب الشبة بأحواض الإذابة مع الزمن ورسم منحنى قياس تصرف المياه العكرة مع الزمن لنفس الفترة لمعرفة مدى التطابق بينهما ومدى الالتزام بالجرعة المعطية وكذلك حساب الاختلاف الذى بلغت نسبته ١٩% بالزيادة عن الكميات المطلوبه

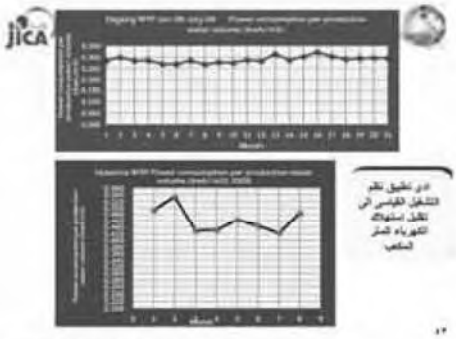
مقارنة لإستهلاك الشبة قبل وبعد تطبيق نظم التشغيل القياسى
Alum Dosing Before Applying SOP
Alum Dosing After Applying SOP

١- قياس مردود التشغيل القياسى
قياس مؤشرات الأداء
كفاءة الإنتاج
تحليل النتائج
ثبات مؤشرات الأداء
انخفاض مؤشرات الأداء
ارتفاع مؤشرات الأداء
تحليل أسباب
التشغيل
الجودة
صلاح وصيانة
تدريب العاملين

مخرجات توضح كفاءة الانتاج قبل وبعد تطبيق مخرجات التشغيل القياسى


أدى تطبيق التشغيل القياسى الى تقليل استهلاك الكلور للمتر المكعب

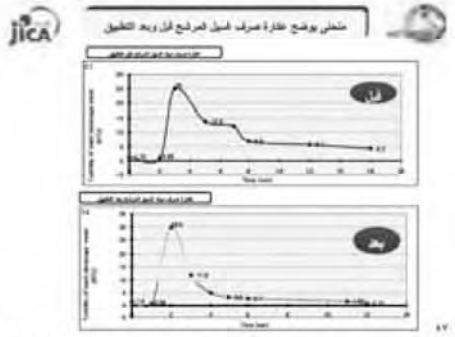

أدى تطبيق التشغيل القياسى الى تقليل استهلاك الشبة للمتر المكعب


أدى تطبيق نظم التشغيل القياسى الى تقليل استهلاك الكهرباء للمتر المكعب

0.119
0.119
0.113
0.101
0.143
0.123
0.008
0.025
0.084
0.117

محطات إزالة الحديد والمنجنيز
محطات إزالة الحديد والمنجنيز
1- تعويم لمط غسيل المرشحات
2- التحكم فى جرعات الكلور

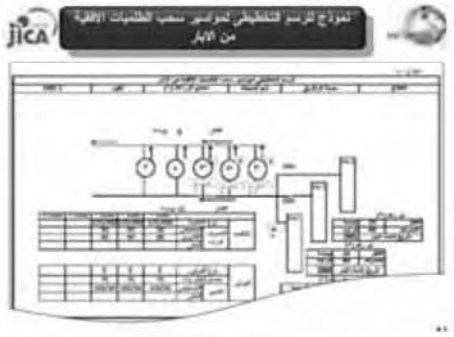
١- تعديل نمط غسيل المرشحات
تم رصد عمليات غسيل المرشحات لعدة أيام وذلك بقياس عكارة مرشح الغسيل وإجراء تجارب على تعديل القرار الإدارية للغسيل ثم قرار الساعون ثم قرار التنظف لتقليل كمية مياه الغسيل
نتيجة تعديل قرارات غسيل المرشح
معيار التعديل | قبل التعديل | بعد التعديل
زمن الغسيل | ٨ دقائق | ٦ دقائق
زمن السكون | ٣ دقائق | ٣ دقائق
زمن التنظف | ٥ دقائق | ٣ دقائق
٤٦


منحنى يوضح تغاير صرف غسيل المرشح قبل وبعد التطبيق
قبل
بعد
٤٧

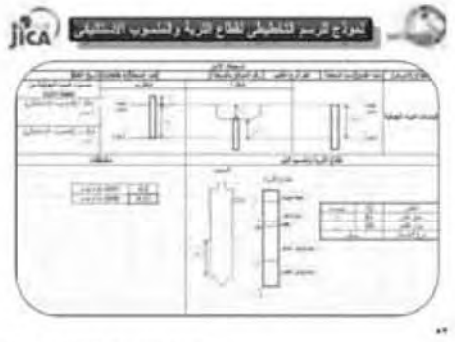
٢- نشاط التعاهد في بوءات الكلور لمعطات إزالة الحديد والمنجنيز
الهدف
تحسين كفاءة إزالة الحديد والمنجنيز
الطريقة
النتيجة
البند | قبل التطبيق | بعد التطبيق (يناير ٢٠٠٩) | بعد التطبيق (أغسطس ٢٠٠٩)
عكارة الكلور | ١,٨ مجم/ لتر | ١,٥ مجم/ لتر | ١,٨ مجم/ لتر
تركيز الحديد المتبقي | ٠,١٨ مجم/ لتر | ٠,٠٩ مجم/ لتر | ٠,٠٦ مجم/ لتر
نسبة إزالة الحديد | ٧٢٪ | ٨٥٪ | ٨٨٪
نسبة إزالة المنجنيز | ١٢٪ | ٢٩٪ | ١٥٪
تركيز المنجنيز المتبقي في نهاية الشبكة | ٠,١ مجم/لتر | ٠,٠٣ مجم/لتر | ٠,٠٣ مجم/لتر
٤٥

نظام تطبيق خطوات التشغيل القياسي على الآبار
الاجراءات
١- توحيد نماذج سجلات محطات الآبار
٢- مراقبة الآبار
٤٨

١- توحيد نماذج سجلات محطات الآبار
نموذج تسجيل بيانات محطات المياه الجوفية
٤٩


نموذج الرسم التخطيطي لمواسير سحب الطلمبات الإفقية من الآبار
٥٠

نموذج الرسم التخطيطي لطلمبات الغاطسة
٥٣


نموذج الرسم التخطيطي لقطاع البئر والمنسوب الاستاتيكي
٥٢

٢- مراقبة الآبار
الهدف
نظام متكامل لمراقبة الابار
الطريقة
مراقبة التغيرات في المنسوب الاستاتيكي للآبار
مراقبة التغيرات في جودة المياه
الانتهاء من عمل الخرائط الكونتورية لتركيز الحديد والمنجنيز والملوحة
النتيجة
في إطار تفعيل الاستفادة من نتائج المراقبة
دعم اتخاذ القرار بتحديد أماكن معطات مراقبة أو معطات إزالة الحديد والمنجنيز بناءا على نتائج المراقبة
٥١

خريطة كنتورية لتركيز الحديد

اسم المنطقة	نوع المنطقة
منطقة الضاحية (٢٠٠ كم٢)	منطقة ترشيح مباشر
منطقة فرعية (٥٠ كم٢)	منطقة إزالة حديد و منجنيز
منطقة مينا حيب (٥٠ كم٢)	منطقة إزالة حديد و منجنيز

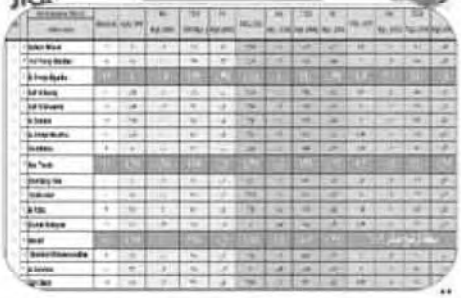
المنطقات التي تم التقاطها في مراد تشير الخريطة إلى ارتفاع تركيز الحديد

خريطة كنتورية لتركيز المنجنيز

اسم المنطقة	نوع المنطقة
منطقة جنف (١٠٠ كم٢)	منطقة ترشيح مباشر
منطقة الغربية (١٠٠ كم٢)	منطقة ترشيح مباشر
منطقة شمال الغرب (٥٠ كم٢)	منطقة إزالة حديد و منجنيز

المنطقات التي تم التقاطها في مراد تشير الخريطة إلى ارتفاع تركيز المنجنيز

نموذج مراقبة الآبار



خريطة كنتورية لتركيز الأملاح الذائبة

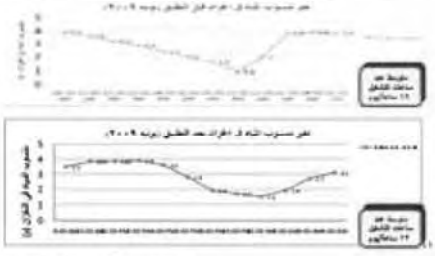
خريطة كنتورية لمنسوب سطح المياه

نظام تطبيق خطوات التشغيل القياسي على الشبكات

التحكم في تشغيل المضخات بما يتناسب مع ضغط الشبكة

الروافع

الغرض: التحكم في تشغيل المضخات بما يتناسب مع استهلاك المياه بالشبكة على مدار اليوم



مقارنة ساعات تشغيل المضخات قبل وبعد تطبيق SOP

البند	قبل التطبيق (يونية ٢٠٠٩)	بعد التطبيق (أغسطس ٢٠٠٩)
عدد ساعات إيقاف المضخات في الشهر	١٢٨	٢٦
متوسط أقل ضغط في الشبكة في الشهر	٢.٩	٣.٢

شبكات توزيع المياه

المنطقة	متوسط تصريف (LCC) لتر/ث
مركز مينا	٢٥٠
مدينة مينا	١٥٣
شرق مدينة مينا	١٥٠
غرب مدينة مينا	١٣٥

الحد من تطبيق خطوات التشغيل القياسى
الانتاج اليومى للمحطة ٦٨٠٠٠ متر مكعب يوميا
وفر استهلاك مياه الغسيل
١٧٦٨ متر ٣ و بعائد يومى ١٣٢٦ جنيه
إجمالى الوفر اليومى ١٣٢٦ جنيه

الحد من تطبيق خطوات التشغيل القياسى
الانتاج اليومى للمحطة ٦٥٠٠٠ متر مكعب يوميا
• فى حالة تصميم النظام على جميع محطات الشركة يكون الوفر الكلى ١٣٢٥٠ جنيه يومى (باختيار انتاج المحطات المطبعة ٧٠٠٠٠٠ متر مكعب يوميا) أى ٤٨٣٢٫٢٥٠ جنيه سنويا
• مع زيادة الانتاج اليومى من المياه الى ١٨٢٠٠ متر مكعب
الخلاصة
• زيادة ايراد الشركة السنوى ٤٨٣٢٫٢٥٠ جنيه
• وفر استشارات ٢٦٫٤٠٠٫٠٠٠جنيه
• عدد الخدمة للموالى ١٠٩٫٠٠ نسمه

التنمية (٣) : توفير العمالة لإدارة وتشغيل و صيانة المرافق بكفاءة عالية
مشاركة العاملين بالمرافق فى تحديد خطوات التشغيل القياسى والمشاركة فى انشطة التشغيل القياسى
ورش العمل والتدريب المطلى لتنفيذ وتطبيق الانشطة
التدريب فى اليابان لعدد ٢ مهندسين
مجال بعد ورش العمل بـ OJT & المشاركين
إجمالى عدد ٢٥ مهندس وفنيين و فنى
عدد ١٣ مهندس
عدد ١٢ فنى
عدد ٢٥ فنى
البند
الحد
متوسط المشاركين فى المرة الواحدة
OJT

Thank You
=
شكراً

المحور الثالث من المشروع

حملة التوعية للحفاظ على مياه الشرب
Water Saving Campaign

التعريف بحملة التوعية

نشر التوعية بين المواطنين للحفاظ على مياه الشرب و مصادر المياه .

الهدف منها

ترشيد استهلاك المياه.

نطاق الحملة و الفئات المستهدفه

النطاق الجغرافى للحملة

الفئات المستهدفة

(١) حملات التوعية لطلاب المدارس و أبناءالعاملين بالشركة

برنامج الحملة

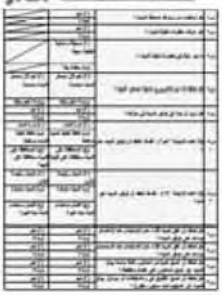
- إجراء قياس ميدانى
- زيارة الطلاب لمحطة تنقية المياه
- إجراء قياس نهائى
- ٥٠٠ مطرية
- ٢٠٠٠ بوستر

البيان	عدد الحملات	عدد المشاركين
طلاب المدارس	١٣	٣٥٠
مراكز الشباب	٣	٩٠
مكتبة سوزان مبارك وأبناء العاملين	٢	٤٠

اجمالى عدد المشاركين ٤٨٠

القياس الميدانى

القياس النهائى



(٢) حملات التوعية للقيادات الشعبية والحزبية
برنامج الحملة
ندوة عامة عن ترشيد استهلاك المياه
شرح مراحل تنقية المياه على الطبيعة
عمل ورش المباكة لعمال المساجد والمدارس
البيان
عدد الندوات
عدد المشاركين
الندوات مع القيادات الشعبية و الحزبية
٩
٤٦٠
ورش المباكة
٤
١٠٠
ندوة برعاية الشركة القابضة و محافظ الشرقية
١
٢٥٠
إجمالى عدد المشاركين
٨٠٠

عينة من قياس وعى الطلاب قبل زيارة المحطه وبعد زيارة المحطه
القياس القبلى
القياس البعدى

عينة من طرق قياس الوعى عن مياه الشرب لدى الطلاب
93%
7%

تم توزيع كتيبات عن ترشيد أستهلاك المياه
١٠٠٠٠ كتيب توعية
٢٠٠٠٠ بوستر
٣٠٠٠٠ مطوية

كيف يتم إنتاج مياه الشرب

ندوات عامة عن ترشيد أستهلاك
عدد الحضور ٤٦٠

ورش المباكة لعمال المساجد و المدارس
عدد الحضور ١٠٠
١٠٠٠ شنطة عدة
١٠٠٠ كاب

ندوة برعاية الشركة القابضة و محافظ الشرقية
عدد الحضور ٢٥٠

مقترح توصيات ندوة المحافظة و الشركة

أهتمام وسائل الأعلام بحملة التوعية لترشيد أستهلاك المياه
الأخبار
حملة لترشيد استهلاك المياه بالشرقية

صوت الشرقية
الأهرام
حملة لترشيد استهلاك مياه الشرب بالشرقية

(٣) قيام الشركة بعقد ندوات مع فئات مختلفة من المجتمع
البيان
عدد الحملات
عدد المشاركين
لقاء رجال الدين ١ ٣٠٠
العاملين بالشركة ١ ٢٢٠
الندوات مع طوائف مختلفة من المجتمع ٤ ٣٦٠
ورش السباكة ٣ ١٥٠
مسابقة الرسم للاطفال ٢ ٦٠
أجمالى عدد المشاركين ١١٠٠
برنامج الحملة
لقاء رجال الدين
العاملين بالشركة
ورش السباكة للسيدات
مسابقة رسم للاطفال

لقاء رجال الدين
عدد الحضور ٢٠٠

ندوة بجامعة الزقازيق ومسابقة رسم للاطفال
عدد الحضور ١٠٠

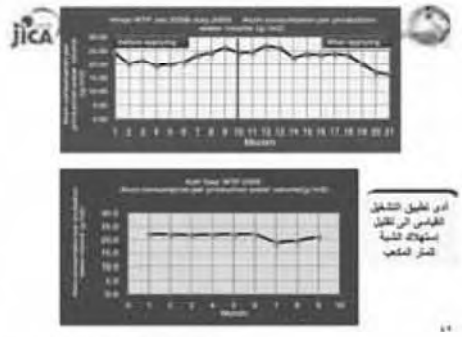
ندوات أخرى مع طوائف مختلفة من المجتمع
ندوة العاملين بشركة مياه الشرب و الصرف الصحى بالشرقية
عدد الحضور ٢٢٠
ندوة بالمجمع الإعلامى لربات المنازل

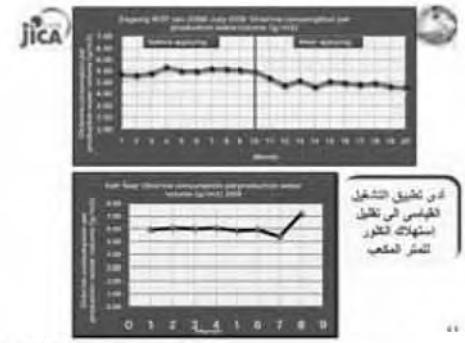
شكرا لحسن المتابعة

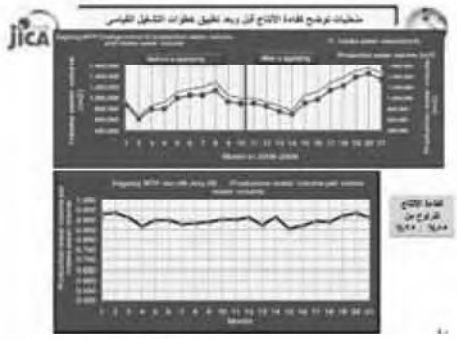
١- قياس مردود التشغيل القياسى
قياس مؤشرات الأداء
تحليل النتائج
تحليل أسباب

مقارنة لإستهلاك الكهرباء قبل وبعد تطبيق نظم التشغيل القياسى

٢- التحكم فى جرعات الشبة
تم رصد تسجيل كميات الشبة المستخدمة كاستهلاك فعلى من واقع رصد منسوب الشبة بأحواض الإذابة مع الزمن ورسم منحنى قياس تصرف المياه العكرة مع الزمن لنفس الفترة لمعرفة مدى التطابق بينهما ومدى الالتزام بالجرعة المعطية وكذلك حساب الاختلاف الذى بلغت نسبته ١٩% بالزيادة عن الكميات المطلوبه

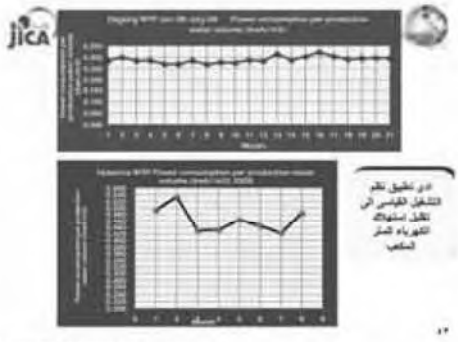

أدى تطبيق التشغيل القياسى الى تقليل استهلاك الشبة للمتر المكعب


أدى تطبيق التشغيل القياسى الى تقليل استهلاك الكلور للمتر المكعب

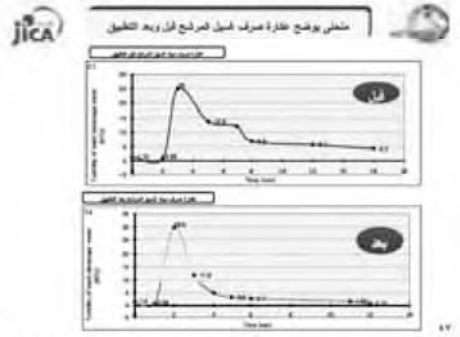

مخرجات توضح كفاءة الانتاج قبل وبعد تطبيق مخرجات التشغيل القياسى

محطات إزالة الحديد والمنجنيز
محطات إزالة الحديد والمنجنيز
1- تعويم لمط غسيل المرشحات
2- التحكم فى جرعات الكلور

0.008
0.025
0.084
0.117


أدى تطبيق نظم التشغيل القياسى الى تقليل استهلاك الكهرباء للمتر المكعب

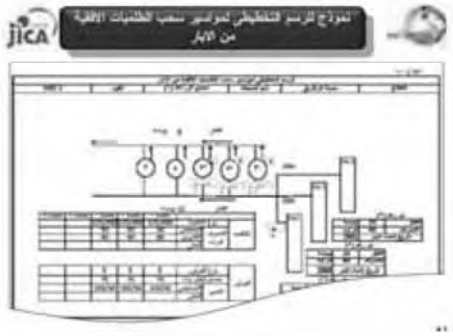
١- تعديل نمط غسيل المرشحات
تجربة تحديد فترات غسيل المرشح
معيار التحكم
قبل التطبيق
بعد التطبيق
زمن الغسيل
١ دقائق
٦ دقائق
زمن السكون
٣ دقائق
٣ دقائق
زمن التجفيف
٥ دقائق
٣ دقائق

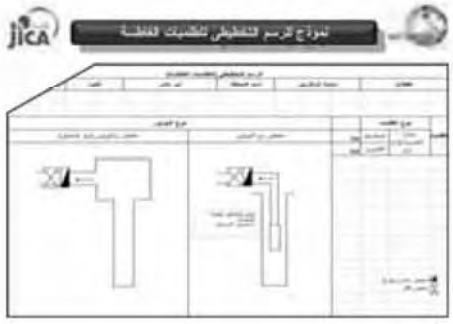

منحنى يوضح نتائج صرف غسيل المرشح قبل وبعد التطبيق
قبل
بعد

٢- نشاط التحكم في معدات الكلور لمحطات إزالة الحديد والمنجنيز
الهدف
تحسين كفاءة إزالة الحديد والمنجنيز
الطريقة
النتيجة
البند
قبل التطبيق
بعد التطبيق (يناير ٢٠٠٩)
بعد التطبيق (أغسطس ٢٠٠٩)
جرعة الكلور
٠,٨ مجم / لتر
١,٥ مجم / لتر
١,٨ مجم / لتر
الكلور الحر المتبقي
٠,٨ مجم / لتر
٠,٩ مجم / لتر
٠,٦ مجم / لتر
نسبة إزالة الحديد
٧٢٪
٧٥٪
٨٨٪
نسبة إزالة المنجنيز
١٢٪
٢٢٪
١٥٪
الكلور الحر المتبقي في نهاية الشبكة
٠,١ مجم/لتر
٠,٣ مجم/لتر
٠,٢ مجم/لتر

نظام تطبيق خطوات التشغيل القياسي على الآبار
الاجراءات
١- توحيد نماذج سجلات محطات الآبار
٢- مراقبة الآبار

١- توحيد نماذج سجلات محطات الآبار
نموذج تسجيل بيانات محطات المياه الجوفية


نموذج الرسم التخطيطي لمواسير سحب الطلمبات الإفقية من الآبار


نموذج الرسم التخطيطي لطلمبات الغاطسة

نموذج الرسم التخطيطي لغطاء البئر والمنسوب الاستاتيكي

٢- مراقبة الآبار
الهدف
نظام متكامل لمراقبة الابار
الطريقة
مراقبة التغيرات في المنسوب الاستاتيكي للآبار
مراقبة التغيرات في جودة المياه
الانتهاء من عمل الخرائط الكونتورية لتركيز الحديد والمنجنيز والملوحة
النتيجة
في إطار تفعيل الاستفادة من نتائج المراقبة
دعم اتخاذ القرار بتحديد أماكن محطات مراقبة أو محطات إزالة الحديد والمنجنيز بناءا على نتائج المراقبة

البند	قبل التطبيق يونية ٢٠٠٩	بعد التطبيق (أغسطس ٢٠٠٩)
عدد ساعات إيقاف المضخات فى الشهر	١٢٨	٢٦
متوسط أقل ضغط فى الشبكة فى الشهر	٢.٩	٣.٢

المنطقة	متوسط تصرف (LCCD)/فرد
مركز طهيا	٢٤٥
مدينة طهيا	١٩٣
شرق مدينة طهيا	١٥٧
غرب مدينة طهيا	١٣٥

الحد من تطبيق خطوات التشغيل القياسى
الانتاج اليومى للمحطة ٦٨٠٠٠ متر مكعب يوميا
وفر استهلاك مياه الغسيل
١٧٦٨ متر ٣ و بعائد يومى ١٣٢٦ جنيه
إجمالى الوفر اليومى ١٣٢٦ جنيه

الحد من تطبيق خطوات التشغيل القياسى
الانتاج اليومى للمحطة ٦٥٠٠٠ متر مكعب يوميا
• فى حالة تصميم النظام على جميع محطات الشركة يكون الوفر الكلى
١٣٤٥٠ جنيه يومى (باختيار انتاج المحطات المطبعة ٧٠٠٠٠٠ متر
مكعب يوميا) أى ٤٩٢،٢٥٠ جنيه سنويا
• مع زيادة الانتاج اليومى من المياه الى ١٨٢٠٠ متر مكعب
اضافية
• زيادة ايراد الشركة السنوى ٤،٩٨٢،٢٥٠ جنيه
• وفر استثمارات ٢٦،٤٠٠،٠٠٠جنيه
• عدد الفئة لعوائل ١٠٩،٠٠٠ نسمه

التنمية (٣) : توفير العمالة لإدارة وتشغيل و صيانة المرافق بكفاءة عالية
مشاركة العاملين بالمرافق فى تحديد خطوات التشغيل القياسى والمشاركة فى انشطة التشغيل القياسى
ورش العمل والتدريب المطلى لتنفيذ وتطبيق الانشطة
التدريب فى اليابان لعدد ٢ مهندسين
البند
العدد
متوسط المشاركين فى المرة الواحدة
OJT

Thank You
=
شكراً

المحور الثالث من المشروع

حملة التوعية للحفاظ على مياه الشرب
Water Saving Campaign

التعريف بحملة التوعية

نشر التوعية بين المواطنين لحفاظ على مياه الشرب و مصادر المياه .

الهدف منها

ترشيد استهلاك المياه.

نطاق الحملة و الفئات المستهدفه

النطاق الجغرافى للحملة

الفئات المستهدفة

(١) حملات التوعية لطلاب المدارس و أبناءالعاملين بالشركة

برنامج الحملة

إجراء قياس ميدانى

زيارة الطلاب لمحطة تنقية المياه

إجراء قياس نهائى

٥٠٠ مطوية

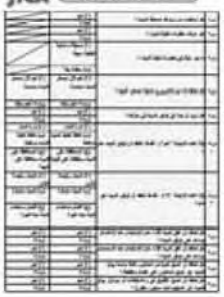
١٠٠٠ بوستر

البيان	عدد الحملات	عدد المشاركين
طلاب المدارس	١٣	٣٥٠
مراكز الشباب	٣	٩٠
مكتبة سوزان مبارك وأبناء العاملين	٢	٤٠

اجمالى عدد المشاركين ٤٨٠

القياس الميدانى

القياس النهائى



عينه من طرق قياس الوعى عن مياه الشرب لدى الطلاب
93%
7%

عينة من قياس وعى الطلاب قبل زيارة المحطه وبعد زيارة المحطه
القياس المبدئ
القياس النهائى
140
120
100
80
60
40
20
0

(٢) حملات التوعية للقيادات الشعبية والحزبية
برنامج الحملة
ندوة عامة عن ترشيد استهلاك المياه
شرح مراحل تنقية المياه على الطبيعة
عمل ورش المباكة لعمال المساجد والمدارس
البيان
عدد الندوات
عدد المشاركين
الندوات مع القيادات الشعبية و الحزبية ٩ ٤٦٠
ورش المباكة ٤ ١٠٠
ندوة برعاية الشركة القابضة و محافظ الشرقية ١ ٢٥٠
اجمالى عدد المشاركين

تم توزيع كتيبات عن ترشيد أستهلاك المياه
١٠٠٠٠ كتيب توعية
٢٠٠٠٠ بوستر
٣٠٠٠٠ مطوية

كيف يتم إنتاج مياه الشرب

ندوات عامة عن ترشيد أستهلاك
عدد الحضور ٤٦٠

ورش المباكة لعمال المساجد و المدارس
عدد الحضور ١٠٠
١٠٠٠ شنط عدة
١٠٠٠ كاب

ندوة برعاية الشركة القابضة و محافظ الشرقية
عدد الحضور ٢٥٠

مقترح توصيات ندوة المحافظة و الشركة

أهتمام وسائل الأعلام بحملة التوعية لترشيد أستهلاك المياه
الأخبار
حملة لترشيد استهلاك المياه بالشرقية

صوت الشرقية
الأهرام
حملة لترشيد استهلاك مياه الشرب بالشرقية

(٣) قيام الشركة بعقد ندوات مع فئات مختلفة من المجتمع
البيان
عدد الحملات
عدد المشاركين
لقاء رجال الدين ١ ٣٠٠
العاملين بالشركة ١ ٢٢٠
الندوات مع طوائف مختلفة من المجتمع ٤ ٣٦٠
ورش السباكة ٣ ١٥٠
مسابقة الرسم للاطفال ٢ ٦٠
أجمالى عدد المشاركين ١١٠٠
برنامج الحملة
لقاء رجال الدين
العاملين بالشركة
ورش السباكة للسيدات
مسابقة رسم للاطفال

لقاء رجال الدين
عدد الحضور ٢٠٠

ندوة بجامعة الزقازيق ومسابقة رسم للاطفال
عدد الحضور ١٠٠

ندوات أخرى مع طوائف مختلفة من المجتمع
ندوة العاملين بشركة مياه الشرب و الصرف الصحى بالشرقية
عدد الحضور ٢٢٠
ندوة بالمجمع الإعلامى لربات المنازل

شكرا لحسن المتابعة

1. اسم المشروع

مشروع تحسين القدرة الإدارية على التشغيل و الصيانة لشركة مياه الشرب و الصرف الصحي بالشرقية بجمهورية مصر العربية

2. أغراض و نتائج المشروع

هدف المشروع و المؤشرات

هدف المشروع

- تحسين القدرة الإدارية على التشغيل وصيانة مرافق إمداد المياه في محافظة الشرقية

المؤشر

- تحسين مؤشرات أداء القدرة الإدارية على التشغيل و الصيانة بجميع قطاعات الشركة في المحافظة

غرض المشروع و المؤشرات

غرض المشروع

تحسين قدرة التشغيل و الصيانة في مرافق إمداد المياه في مناطق الهدف

المؤشرات

- تحسين مؤشرات أداء القدرة الإدارية على التشغيل و الصيانة بمناطق الهدف
- استخدام أنشطة المياه غير المحاسب عليها (UFW) و طرق التشغيل القياسية (SOP) في أعمال الشركة

نتائج المشروع

النتيجة الأولى

تقليل نسبة المياه غير المحاسب عليها في مناطق المشروع التجريبية

النتيجة الثانية

زيادة قدرة الشركة على التشغيل و صيانة مرافق إمداد المياه

Project Area
منطقة المشروع

CONTACT
ADDRESS : 29 Saad Zaghloul Street - Zagazig Sharkia Governorate
TEL & FAX : 055-2351998

للاتصال
العنوان: 29 شارع سعد زغلول - الزقازيق - محافظة الشرقية
تليفون و فاكس: 055-2351998

THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF MANAGEMENT CAPACITY OF OPERATION AND MAINTENANCE FOR SHAPWASCO

مشروع
تحسين القدرة الإدارية على التشغيل و الصيانة لشركة مياه الشرب
و الصرف الصحي بالشرقية

SHAPWASCO TEAM
&
JICA EXPERT TEAM

فريق شركة مياه الشرب و الصرف الصحي بالشرقية
و
فريق خبراء الجايكا

1. Title of the Project

The Project for Improvement of Management Capacity of Operation and Maintenance for SHAPWASCO

2. Objectives and Outputs

Overall Goal and Indicator

Overall Goal

- Management capacity of operation and maintenance of water supply facilities is improved in Sharkia Governorate.

(Indicator)

- Performance Indicators in the field of management capacity of operation and maintenance are improved for all branches in the Governorate.

Project Purpose and Indicators

Project Purpose

- Management capacity of operation and maintenance of water supply facilities is improved in target areas.

(Indicator)

- Performance Indicators in the field of management capacity of operation and maintenance are improved in target area.
- Activities on UFW and SOPs are incorporated into the routine work.

UFW : Unaccounted for Water
SOP : Standard Operational Procedures (for water supply facilities)

Project Outputs

Output-1

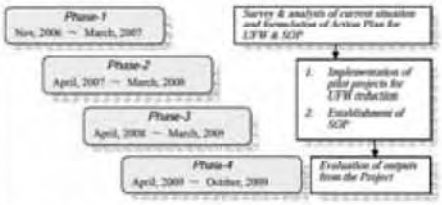
Unaccounted-for water (UFW) ratio is reduced in the pilot project areas.

Output-2

Operation and maintenance capacity of water supply facilities is strengthened.

3. Activities

4. Schedule



5. Project Team

Project Director : Dr. Abdel Kawi Khalifa– Chairman, HCWW

Project Manager : Dr. Salah Bayoumi - Chairman, SHAPWASCO

SHAPWASCO UFW Teams

SHAPWASCO SOP Teams

JICA Expert Team

HCWW : Holding Company for Water and Wastewater
SHAPWASCO : Sharkia Potable Water and Sanitation Company
JICA : Japan International Cooperation Agency

3. مكونات النشاط

4. الجدول الزمني

5. مجموعة العمل بالمشروع

المشرف العام على المشروع : د. عبد القوي خليفة – رئيس مجلس إدارة الشركة القابضة لمياه الشرب و الصرف الصحي
المدير التنفيذي للمشروع : د. صلاح بيومي – رئيس مجلس إدارة شركة مياه الشرب و الصرف الصحي بالشرقية
فريق الشركة للمياه غير المحاسب عليها (UFW)
فريق الشركة للتشغيل القياسي (SOP)
فريق خبراء الجايكا (JICA)

JICA: هيئة التعاون الدولي اليابانية