جهاز التخطيط والإحصاء
Planning and Statistics Authority

إحصاءات نظام تبريد المناطق
في دولة قطر، ٢٠١٩

DISTRICT COOLING SYSTEM STATISTICS
IN STATE OF QATAR, 2019

جهـــاز التخطيـــط والإحصـــاء
Planning and Statistics Authority

إحصاءات نظام تبريد المناطق
في دولة قطر، ٢٠١٩

DISTRICT COOLING SYSTEM STATISTICS
IN STATE OF QATAR, 2019

November, 2020

نوفمبر ٢٠٢٠

حضرة صاحب السمو

الشيخ تميم بن حمد آل ثاني

أمير البلاد المفدى

H.H. Sheikh Tamim Bin Hamad Al-Thani

Emir of the State of Qatar

Preface

The Planning and Statistics Authority is pleased to present the Second issue of the annual bulletin of 2019 District Cooling System Statistics as part of its series of specialized publications, within the framework of the PSA ambitious and balanced plan for the provision and development of environmental statistics.

The PSA is also pleased to thank the officials of the establishments; whether institutions and companies, for their cooperation and contribution to the issuance of this bulletin.

The PSA welcomes the suggestions and suggestions of the leadership to improve the content of this publication.

Dr. Salah Bin Mohammed AlNabit

President,Planning and Statistics Authority

تقديم

يسر جهاز التخطيط والإحصاء أن يقدم العدد الثالث من النشرة السنوية لإحصاءات نظام تبريد المناطق لعام ٢٠١٩ ضمن سلسلة نشراتها التخصصية المختلفة، وذلك في إطار خطة الجهاز الطموحة والمتوازنة في توفير وتطوير الإحصاءات البيئية.

كما يسر الجهاز أن يتقدم بالشكر الجزيل لمسؤلي المنشآت من مؤسسات وشركات لتعاونهم ومساهمتهم في إصدار هذه النشرة.

ويرحب الجهاز بالملاحظات والاقتراحات التي من شأنها تحسين مضمون هذه النشرة.

د. صالح بن محمد النابت

رئيس جهاز التخطيط والإحصاء

Introduction

المقدمة

District Cooling

تبريد المناطق

District cooling entails the production and circulation of chilled water to cool buildings and facilities through a network of insulated underground pipelines. This can be implemented by the district cooling service provider or by the facility for its own use.

هو نظام ينتج الماء المبرد في محطة مركزية يوزع بشبكة أنابيب مناسبة تحت الأرض لغرض تبريد المباني والمنشآت، ويتم ذلك من قبل مزود خدمة تبريد المناطق أو من قبل المنشأة لاستخدامها الذاتي،

Differences between Conventional Cooling and District Cooling

الفروقات بين تبريد المناطق والتبريد التقليدي

Compared with other Conventional Cooling methods, district cooling is characterized by higher efficiency, less noise, better utilization of space and surfaces and aesthetically pleasing appearance of buildings. It further contributes to reducing global warming and carbon dioxide and saving 40-30% of energy loads used in conventional air conditioning.

وبالمقارنة مع طرق تبريد المناطق الأخرى المعتمدة على التبريد بالهواء فإنه نظام تبريد المناطق أعلى كفاءة وأقل ضوضاء واستغلال أفضل للمساحات وللأسطح وتحسين المظهر العام للمباني ويساهم في تقليل الاحتباس الحراري وثاني أكسيد الكربون .توفير ٣٠- ٤٠ % من أحمال الطاقة المستخدمة في التكييف.

Importance of District Cooling

أهمية نظام تبريد المناطق

District cooling is an important economic activity (Green Economy) which aims to protect the environment. It reduces energy consumption required for the cooling process by about 30-40% compared to conventional air conditioning. In addition, the use of Treated Sewage Effluent (TSE) is part of the measures taken to conserve fresh water and protect the environment from the impacts of wastewater.

يعتبر تبريد المناطق من الأنشطة الاقتصادية الهامة الرفيقة في البيئة (الاقتصاد الأخضر) التي تهدف إلى حماية البيئة حيث يعمل على تخفيض استهلاك الطاقة اللازمة لعملية التبريد بحوالي ٣٠ - ٤٠% مقارنة مع التبريد التقليدي، بالإضافة إلى أن استخدام مياه الصرف المعالجة يعتبر من ضمن إجراءات المحافظة على المياه العذبة وكذلك حماية البيئة من الآثار السلبية للمياه العادمة.

The Scope :

النطاق :

This annual bulletin covers the District Cooling System activities of the institutions and companies that rely on or supply District Cooling service System .

تغطي هذه النشرة السنوية أنشطة نظام تبريد المناطق للمؤسسات والشركات التي تعتمد على نظام تبريد المناطق أو المزودة لهذه الخدمة.

Targeted Stakeholders :

الجهات المستهدفة :

- Government and semi-government agencies involved in district cooling services.

- Private sector stakeholders involved in district cooling services.

- المنشآت الحكومية وشبة الحكومية المزودة بنظام برد المناطق

- المنشآت في القطاع الخاص التى تعمل بنظام تبريد المناطق .

The Questionnaires :

Annual Questionnaire of District Cooling System Statistics for all establishments that using or suppling district cool service .

الاستمارات المستخدمة :

الاستمارة السنوية لإحصاءات نظام تبريد المناطق لجميع المنشآت المستخدمة لهذه الخدمة أو التي تزود بهذه الخدمة.

Time Reference :

The data of this bulletin were collected for one year starts on first of January and ends on end of December.

فترة الإسناد الزمني :

جمعت بيانات هذه النشرة عن سنة ميلادية تبدأ اعتباراً من أول يناير وتنتهي آخر ديسمبير .

Survey Method :

An integrated framework has been developed for the establishments using or supplying the District Cooling System based on the data of Qatar Electricity and Water Corporation.

أسلوب المسح :

تم إعداد إطار متكامل بالمنشآت المستخدمة أو المزودة لنظام تبريد المناطق مستنداً على بيانات المؤسسة القطرية للكهرباء والماء .

Bulletin Objectives

1 - Develop a district cooling database in Qatar.

2 - Demonstrate the efforts of Qatar towards district cooling and environmental protection and management.

3 - Develop a database on the value of district cooling expenditures on Environment protection and management by source of funding.

4 - Develop a database on district cooling workers.

5 - Develop a database on environmental commitment in district cooling activities.

6 - Develop a database on the environmental awards obtained in district cooling activities by type of award.

أهداف النشرة

١- إعداد قاعدة بيانات عن تبريد المناطق في قطر.

٢- إظهار جهود الدولة نحو تبريد المناطق وحماية البيئة وإدارتها.

٣- إعداد قاعدة بيانات عن قيمة المصروفات على حماية البيئة لدى أنشطة تبريد المناطق وحسب مصدر التمويل.

٤- إعداد قاعدة بيانات عن العاملين في أنشطة تبريد المناطق.

٥- إعداد قاعدة بيانات عن الالتزام البيئي لدى الجهات التي تستخدم أو تزود خدمة تبريد المناطق.

٦- إعداد قاعدة بيانات عن الجوائز البيئية التي حصلت عليها الجهات حسب نوع الجائزة.

Data Sources "Administrative Records"

Qatar Electricity & Water Corporation (KAHRAMAA).

مصادر البيانات "السجلات الإدارية"

المؤسسة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء).

Data Sources "Survey"

Qatar Central Cooling System Survey for 2019.

مصادر البيانات "مسوح"

مسح نظام تبريد المناطق في قطر لعام ٢٠١٩.

Contents	رقم الصفحة Page No.	المحتويات
Preface	4	تقديم
Introduction	5	المُقدمة
Bulletin Objectives	7	أهداف النشرة
List of Tables	8	قائمة الجداول
List of Figures	11	قائمة الأشكال البيانية
List of Maps	12	قائمة الخرائط
Concepts and Definitions	13	المفاهيم والتعاريف
First: District Cooling Plants		**أولاً: محطات تبريد المناطق**
1.1- District Cooling Plants by Economic Activity, Designed Capacity and Installed Capacity	**21**	١,١- محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي والمقدرة التصميمية والتركيبية
1.2- District Cooling Plants by Energy Used, Reduction of Generated Emissions and Savings in Freshwater Used in Cooling	**29**	١,٢- محطات تبريد المناطق حسب الطاقة المستخدمة وكمية التوفير في الانبعاثات الناتجة وكمية التوفير في المياه العذبة المستخدمة في التبريد
1.3- District Cooling Plants by Economic Activity, Sources and Quantity of Water Used and Method of Rejected Cooling Water Discharge	**32**	١,٣- محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي ومصادر وكمية المياه المستخدمة وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة
Second : District Cooling Plants useing GIS	**38**	**ثانيا: محطات تبرد المناطق باستخدام الخرائط الجغرافية**
Third : Employees In District Cooling And Environment Protection Activities	**56**	**ثالثاً: العمالة في أنشطة تبريد المناطق**
3.1- Labor Force in Central Cooling and Environment Protection Activities by Nationality, Sex and Financial Allocations	**57**	٣,١- العمالة في نشاط تبريد المناطق وحماية البيئة حسب الجنس والجنسية ومخصصاتهم المالية
Fourth: District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental Protection Activities And Management	**61**	**رابعاً: إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على إدارة حماية البيئة**
Fifth: Environmental Rewards Attained By District Cooling Service Providers	**66**	**خامساً: الجوائز البيئية للجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق**
Sixth: Environmental Commitments In District Cooling Service Providers	**69**	**سادساً: الالتزام البيئي لدى الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق**
Appendixes:		**الملاحق:**
- Qatar District Cooling System Questionnaire	**73**	- استمارة نظام تبريد المناطق في قطر

Tables	رقم الصفحة Page No.	رقم الجدول Table No.	الجداول
First: District Cooling Plants			أولاً: خصائص محطات تبريد المناطق
District Cooling Projects by Project Status and Economic Activity 2019	22	1	عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي ٢٠١٩
The capacity of the design cooling plants for district cooling projects by the project status and economic activity (cooling tons) 2019	24	2	مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي (طن تبريد) ٢٠١٩
Characteristics of Operational Districts Cooling Plants by Economic Activity, Installed Cooling Capacity, Peak Cooling Load, Plant Utilization Rate and Annual Cooling Energy Production 2019	26	3	خصائص محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي والمقدرة التأسيسية حمل الأقصى للتبريد ونسبة استغلال المحطة وكمية طاقة التبريد السنوية المنتجة ٢٠١٩
Amount of Energy Used in Operational District Cooling Plants and Energy Savings by Economic Activity (MWh) 2019	30	4	كمية الطاقة المستخدمة في محطات تبريد المناطق التشغيلية وكمية التوفير في الطاقة حسب النشاط الاقتصادي (ميجاواط/الساعة) ٢٠١٩
Operational District Cooling Plants by Economic Activity, Fresh Water Savings and Reduction of Generated Emissions 2019	31	5	محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي وكمية التوفير في المياه العذبة والانبعاثات الناتجة ٢٠١٩
Operational District Cooling Plants by Economic Activity, Source of Compensatory Cooling Water and Quantity Used (m3) 2019	34	6	محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة (م٣)٢٠١٩
District Cooling Plants By Economic Activity And Disposal Method For Rejected Cooling Water 2019	36	7	محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة والكمية (م٣) ٢٠١٩
Second : District Cooling Plants useing GIS			ثانيا: محطات تبرد المناطق باستخدام الخرائط الجغرافية
Number of Districts Cooling Projects by Project status, Municipality and Economic Activity 2019	40	8	عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية والنشاط الاقتصادي ٢٠١٩
The capacity of the design cooling plants for district cooling projects by the project status, municipality and economic activity (cooling tons) 2019	43	9	مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية والنشاط الاقتصادي (طن تبريد) ٢٠١٩
Characteristics of Operational District Cooling Plants by Municipality and Economic Activity 2019	46	10	خصائص محطات التشغيلية لتبريد المناطق حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ٢٠١٩
Amount of Energy Used in Operational District Cooling Plants and Energy Savings by Municipality and Economic Activity (MWh) 2019	48	11	كمية الطاقة المستخدمة في محطات تبريد المناطق التشغيلية وكمية التوفير في الطاقة حسب البلدية والنشاط الاقتصادي (ميجاواط/الساعة) ٢٠١٩
Savings in Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity and Saving Type 2019	49	12	كمية التوفير في محطات التشغيلية لتبريد المناطق حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ونوع التوفير ٢٠١٩

Tables	رقم الصفحة Page No.	رقم الجدول Table No.	الجداول
Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity and Source of Compensatory Cooling Water and Quantity Used (m3) 2019	50	13	محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة (م٣) ٢٠١٩
Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity and Method and Quantity of Rejected Cooling Water Discharge (m3) 2019	53	14	محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة والكمية (م٣) ٢٠١٩
Third : Employees In District Cooling			**ثالثاً: العمالة في أنشطة تبريد المناطق**
Number Of Employees In District Cooling And Environment Protection Activities By Sex, Nationality And Their Annual Total Remunerations (QR) 2019	60	15	عدد العاملين في أنشطة تبريد المناطق وحماية البيئة حسب الجنسية والجنس ومخصصاتهم الإجمالية السنوية (بالريال القطري) ٢٠١٩
Fourth: District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental Protection Activities And Management			**رابعاً: إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على إدارة حماية البيئة**
District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental Protection Activities And Management (QR) 2019	62	16	إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة حسب (ريال قطري) ٢٠١٩
Fifth: Environmental Rewards Attained By District Cooling Service Providers			**خامساً: الجوائز البيئية للجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق**
Number and Type of Environmental Rewards Attained by District Cooling Service Providers 2019	68	17	عدد ونوع الجوائز التي أحرزتها الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق ٢٠١٩
Sixth: Environmental Commitments In District Cooling Service Providers			**سادساً: الالتزام البيئي للجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق**
Environmental Commitments in District Cooling Service Providers 2019	70	18	الإلتزام البيئي لدى الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق ٢٠١٩

Graph	رقم الصفحة Page No.	رقم الشكل Graph No.	الشكل البياني
First: District Cooling Plants			أولاً: خصائص محطات تبريد المناطق
District Cooling Projects By Project Status and Economic Activity, 2019	23	1	عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي، ٢٠١٩
The Capacity of The Design Cooling Plants For District Cooling Projects by The Project Status and Economic Activity (Cooling Tons), 2019	25	2	مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي (طن تبريد)، ٢٠١٩
Plant Utilization by Economic Activity (%), 2019	27	3	نسبة إستغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي، ٢٠١٩
The Amount of Water Used In Cooling Plants by Economic Activity and Water Source (Thousand Cubic Meters), 2019	35	4	كمية المياه المستخدمة في محطات التبريد حسب النشاط الاقتصادي ومصدر المياه (ألف متر مكعب)، ٢٠١٩
Percentage Distribution of The Amount of Rejected Cooling Water by Economic Activity And Disposal Method, 2019	37	5	التوزيع النسبي لكمية مياه التبريد المرفوضة حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص، ٢٠١٩
Second : District Cooling Plants useing GIS			ثانيا: محطات تبرد المناطق باستخدام الخرائط الجغرافية
Number of Districts Cooling Projects by Municipality and Project Status, 2019	42	6	عدد مشاريع تبريد المناطق حسب البلدية وحالة المشروع، ٢٠١٩
The Capacity of The Design Cooling Plants For District Cooling Projects By The Project Status, Municipality And Economic Activity (Cooling Tons), 2019	45	7	مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع (طن تبريد)، ٢٠١٩
Percentage Distribution of The Operational District Cooling Plants By Municipality, Economic Activity And Source Of Compensatory Cooling Water And Quantity Used, 2019	52	8	التوزيع النسبي للمحطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة، ٢٠١٩
Percentage Distribution Of The Operational District Cooling Plants By Municipality And Method And Quantity Of Rejected Cooling Water Discharge, 2019	55	9	التوزيع النسبي لمحطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية وأسلوب التخلص من مياه التبريد ٢٠١٩
Fourth: District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental Protection Activities And Management			رابعاً: إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على إدارة حماية البيئة
District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental Protection Activities And Management (%), 2019	65	10	نسبة إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة، ٢٠١٩

Map	رقم الصفحة Page No.	رقم الخريطة Map No.	الخريطة
Number of District Cooling Projects by Project Status, 2019	41	1	عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع، ٢٠١٩
Design Cooling Plant Capacity by the Project Status (cooling tons) 2019	44	2	مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع - طن تبريد، ٢٠١٩
Plant Utilisation rate by Economic Acitivty, 2019	47	3	نسبة استغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي ٢٠١٩
Operational Cooling Plants by Economic Activity & Source of Compensatory Cooling Waer and Quantity Used (m3), 2019	51	4	محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة (م٣)، ٢٠١٩
Operational District Cooling Plants by Economic Activity and Method of Rejected Cooling Waer Discharge and Quantity (m3), 2019	54	5	محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة والكمية (م٣)، ٢٠١٩

المفاهيم والتعاريف
Concepts and Definitions

Concepts and Definitions | المفاهيم والتعاريف

Municipalities:

The State of Qatar is administratively divided into eight municipalities Doha, Al Rayyan, Al Wakra, Umm Salal, Al Khor, Al Shamal, Al Dhaayen and Al Shehaniya.

البلديات:

دولة قطر تقسم إدارياً الى ثمانية بلديات: الدوحة، الريان، الوكرة،أم صلال، الخور، الشمال،الظعاين والشيحانية.

Environmental Protection:

Activities that are aimed directly at preventing, treating, reducing and eliminating pollution resulting from the production or consumption of goods and services.

حماية البيئة:

الأنشطة الرامية مباشرة إلى منع التلوث الناجم عن إنتاج أو أستهلاك السلع والخدمات ومعالجتها والحد منها والقضاء عليها.

Pollution Prevention:

One of the methods, practices, technologies, processes or equipment designed to prevent or reduce source pollution, thereby reducing the impacts on environment that associated with the release of contaminants and/or contaminated activities. Pollution prevention can be an integral part of the production process. It may include various types of activities (e.g. modification of equipment or technology; selection of new improved technology; redesigning products; replacement of raw materials with clean and/or renewable ones and environmental management in general).

منع التلوث:

يعرف بأنه من الأساليب أو الممارسات أو التكنولوجيات أو العمليات أو المعدات المصممة للوقاية من التلوث الناجم عن المصدر أو الحد منه، وبالتالي الحد من الآثار السلبية على البيئة المرتبطة بإطلاق الملوثات و / أو الأنشطة الملوثة. ويمكن أن يكون منع التلوث جزءاً لا يتجزأ من عملية الإنتاج. وقد يشمل منع التلوث أنواعاً مختلفة من الأنشطة (مثل تعديل المعدات أو التكنولوجيا؛ واختيار تكنولوجيا جديدة محسنة؛ وإعادة صياغة المنتجات أو إعادة تصميمها؛ واستبدال المواد الأولية بمواد أنظف و / أو المتجددة؛ والإدارة البيئية بشكل عام).

Sector Definitions:

Government Sector: It includes

- Government directorate: Government institutions are usually engaged in administrative or service activities, such as ministries and directorates (Ministry of Defense, Ministry of Interior, Ministry of Finance, public schools, public health centers, public hospitals, etc).

- Public institutions: They are state-owned institutions that engage in a productive activity (e.g. Qatar Petroleum, Qatar Central Bank, etc).

- Private sector: It includes establishments owned by a Qatari or nonQatari individual or a group of individuals, regardless of being natural or legal person/s (excluding joint-stock companies in which the state contributes).

- Mixed sector: It includes the establishments which the state contributes in its capital with another national or foreign entity.

تعاريف القطاعات:

قطاع الحكومي: يشمل على

- إدارة حكومية: المنشآت الحكومية هي التي تمارس عادة نشاطاً إدارياً أو خدمياً حكومياً. مثل الوزارات والإدارات (وزارة الدفاع، الداخلية، المالية، المدارس الحكومية، المراكز الصحية الحكومية، المستشفيات الحكومية .. إلخ).

- عام/ مؤسسة حكومية: وتضم المؤسسات التي تمارس نشاطاً إنتاجياً وتملك الدولة رأسمالها بالكامل مثل (قطر للبترول ، مصرف قطر المركزي .. إلخ) .

- القطاع الخاص: يضم المنشآت التي يملكها فرد أو مجموعة أفراد سواء كانوا قطريين أو غير قطريين أشخاصاً طبيعيين أو اعتباريين (لا تشمل الشركات المساهمة التي تساهم فيها الدولة).

- القطاع المختلط: وهو القطاع الذي يضم المنشآت التي تساهم الدولة في رأسمالها مع جهة أخرى سواء كانت هذه الجهة وطنية أو أجنبية.

تعاريف المهن:

- العاملون في الأمن والسلامة البيئية: يقصد به العاملين في مجال الأمن والسلامة والصحة .

العاملين في تشغيل محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...ألخ)

العاملين في صيانة محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...ألخ)

- العاملون في منظومة مياه التبريد التعويضية: يقصد به العاملين في منظومة المياه التعويضية المستخدمة في التبريد للمشروع (محطة تبريد المناطق)، المعينين على ملاك المشروع أو من طرف آخر بموجب التعاقد.

- العاملون في تنقية المياه العادمة: يقصد به العاملين في مجال تنقية المياه العادمة في محطات خاصة تتبع الشركة.

- العاملون في منظومة تنقية المياه المعالجة التعويضية: هم العاملين في منظومة الشطف (منظومة التنقية) للمياه المعالجة المستلمة من قبل مزود المياه المعالجة في المشروع (المحطة) أو المنشأة التي يعتبر المشروع (المحطة) جزاء منها لأستخدامها كمياه التبريد التعويضية، المعينين على ملاك المشروع أو من طرف آخر بموجب التعاقد.

- العاملون بإدامة المعدات والأجهزة لمنظومة التبريد بالمياه: هم العاملين بإدامة المعدات والأجهزة في المشروع (المحطة) و المتخصصين بإدامة منظومة التبريد المعينين على ملاك المشروع أو من طرف آخر بموجب التعاقد.

- العاملون في مراقبة الجودة لمنظومة مياه التبريد التعويضية والراجعة: العاملين بالسيطرة على الجودة ومنهم المتخصصين بالسيطرة النوعية لمنظومة المياه بالمشروع (المحطة) من المعينين على ملاك المشروع أو من طرف آخر بموجب التعاقد.

- العاملون بتشغيل منظومة التبريد بالمياه وأبراج التبريد: هم مشغلي منظومة تبريد المناطق وتشغيل منظومات التبريد بالمياه بالخصوص بداخل (المحطة)، المعينين على ملاك المشروع أو من طرف آخر بموجب التعاقد.

- العاملون بتشغيل تمديدات المياه المثلجة ومعدات خدمات المشتركين: هم العاملين بشبكة تمديدات المياه المثلجة المزودة من قبل المزود للخدمة والواصلة الى المشتركين، المعينين على ملاك المشروع أو من طرف آخر بموجب التعاقد.

- العاملون بإدامة ومراقبة الجودة بتشغيل تمديدات المياه المثلجة ومعدات خدمات المشتركين: العاملين بالسيطرة على الجودة والنوعية المتخصصين بالسيطرة النوعية لشبكة تزويد المياه المثلجة للجزء الخارج من المحطة والى المشتركين، من المعينين على ملاك المشروع أو من طرف آخر بموجب التعاقد.

- العاملون في جمع ومعالجة وتدوير النفايات: يقصد به العاملين الذين يقومون بجمع وفرز النفايات ومعالجتها حتى يتم التخلص منها .

Occupation Definitions:

- Workers in environmental safety and security: Those who work in the field of security, safety and health.

Employee in operation of the water cooling system & cooling Tower

Employee in maintenance of the water cooling system & cooling Tower

- Workers in the compensatory cooling water system: Those who work in the compensatory cooling water system of the project (district cooling plant), and are directly hired to the project or through a third party under a contract.

- Workers in wastewater purification: Those who work in the field of wastewater purification at the company's private plants.

- Workers in compensatory water purification system: Those who work in the purification of treated wastewater received by the wastewater supplier for the project (plant) or the establishment which the project (plant) is considered part of, to be used as compensatory cooling water. the Workers are directly hired to the project or through a third party under a contract.

- Workers who maintain the equipment and devices of the water cooling system: Those who work in the maintenance of equipment and devices in the project (plant) and are specialized in the maintenance of water cooling system. They are directly hired to the project or through a third party under a contract.

- Workers in quality control of the compensatory and recurrent cooling water system: Workers who are specialized in water system quality control in the project (plant). They are directly hired to the project or through a third party under a contract.

- Operators of water cooling system and cooling towers: Workers who operate the district cooling system inside the plant. They are directly hired to the project or through a third party under a contract.

- Operators of chilled water pipelines and customer service equipment: Those who work in chilled water pipeline network supplied by the service provider to subscribers. They are directly hired to the project or through a third party under a contract.

- Quality control and sustainability operators of chilled water pipelines and customer service equipment: Workers who are specialized in the quality control of chilled water supply network exiting the plant to subscribers. They are directly hired to the project or through a third party under a contract.

- Workers in the collection, treatment and recycling of waste: Those who collect, sort and treat waste.

-العاملون في مختلف الإدارات الأخرى المختلفة (إدارة عليا إدارية، مالية، تسويقية، صيانة، خدمات... ألخ) : كافة العاملين في المؤسسة الذين لاينطبق عليهم التعاريف أعلاه .

العاملين ضمن الكادر الذي يزور المؤسسة (متلقية الخدمة) سنوياً بموجب عقود صيانة أو تشغيل مع شركة أخرى متخصصة في تقديم الخدمة

- Workers in various other departments (senior management, administrative, financial, marketing, maintenance, services, etc.): All other Workers who do not fit the above definitions.

Visitor workers stuff to the (service recipient) annually by Maintenance and Operation Contracts with special service provider

تعاريف الإلتزام البيئي :

الذي يتضمن على أنشطة ذات العلاقة بتوعية المجتمع ومشاركته حول موضوع تبريد المناطق حسب مجالاتها المتعددة.

- الورش والمؤتمرات التي نظمتها المؤسسة: هي كافة الورش التي تقدمها المؤسسة خلال العام.

- حملات عن تبريد المناطق للمجتمع المحلي: حملات توعوية بمختلف أنواعها تستهدف المجتمع المدني والمؤسسات حول تبريد المناطق داخل دولة قطر .

- حملات التوعية بتبريد المناطق لمجتمع الخليج العربي والعالم: حملات توعوية بمختلف أنواعها تستهدف المجتمع المدني والمؤسسات حول تبريد المناطق لدول الخليج ودول العالم .

- الورش التدريبية المتخصصة حسب نشاط المؤسسة التي تعقدها الوزارة أو المؤسسة لفئة معينة .

- برامج المناصرة للبيئة حول تبريد المناطق: مثل الإحتفالات بالأيام العالمية ساعة الارض يوم البيئة القطري ويوم البيئة العالمي وغيرها .

- المسابقات البيئية المنعقدة حول تبريد المناطق: مثل مسابقات للمدارس أو للمجتمع عامة.

- المساهمات في المؤتمرات الدولية المتخصصة بتبريد المناطق: تمثيل ومشاركة المؤسسة في المؤتمرات الدولية حول تبريد المناطق .

- البحوث والدراسات المتخصصة بالبيئة في تبريد المناطق: تقارير ودراسات وابحاث قامت بها المؤسسة خلال العام حول تبريد المناطق .

Environmental Commitment Definitions:

Environmental commitment entails activities related to community awareness on and participation in the subject of district cooling by various fields.

- Workshops and conferences organized by the institution: All workshops conducted by the institution during the year.

- Awareness campaigns on district cooling for the local community: Various types of awareness campaigns targeting civil society and institutions on district cooling within the State of Qatar.

- Awareness campaigns on district cooling for the GCC and the world: Various types of awareness campaigns targeting civil society and institutions on district cooling for the GCC and countries of the world.

- Specialized training workshops by type of activity of the institution held by the ministry or institution for a specific category.

- Environmental awareness programs on district cooling: Such as world day celebrations (Earth Hour, Qatar Environment Day, World Environment Day, etc.).

- Environmental competitions on district cooling: such as school and public competitions.

- Contributions to international conferences specialized in district cooling: The institution's representation and participation in international conferences on district cooling.

- Environmental research and studies on district cooling: Reports, studies and research carried out by the institution during the year on district cooling.

- الإتفاقيات للتعاون الموقعة مع المؤسسات المحلية والدولية في مجال حماية البيئة .

- المشاركات في الفعاليات البيئية حول تبريد المناطق (المحلية والخارجية).

- الجوائز البيئية التي تم منحها لجهات أخرى حول تبريد المناطق.

- Cooperation agreements signed with local and international institutions in the area of environmental protection.

- Participations in environmental events on district cooling (local and external).

- Environmental awards awarded to other parties on district cooling.

تعاريف الانفاق :

- الإنفاق الاستثماري البيئي: (النفقات على الأرض وإضافات السلع المعمرة الجديدة إلى رصيد الأصول الثابتة من أجل إنفاق حماية البيئة، على سبيل المثال، النفقات المتعلقة بتصميم المشروع وتشييد منشآت نهاية الأنابيب التي هي محطات معالجة ومواقع للتخلص، وما إلى ذلك)، وتشمل النفقات الاستثمارية مصروفات المباني والمرافق وشراء الآلات والمعدات .

- المخصصات المالية الإجمالية: هي التي تشمل على جميع التكاليف بما فيها تذاكر السفر وبدل السكن وتكاليف السكن والعمل الإضافي والمكافئات .

- الإنفاق الجاري: يشمل النفقات التشغيلية، والصيانة (مدتها أقل من عام)، والرواتب والأجور (تشمل التذاكر وبدل السكن والعمل الإضافي ..الخ).

- الإنفاق الرأسمالي: يشمل الإنفاق على المشاريع الجديدة وتكوين رأس المال والصيانة التي مدتها أكثر من عام.

- مصدر تمويل ذاتي: إمكانية المؤسسة لتمويل نفسها بنفسها من خلال نشاطها و هذه العملية لا تتم إلا بعد الحصول على نتيجة الدورة ،هذه النتيجة يضاف إليها عنصرين هامين يعتبران موردا داخليا للمؤسسة وهما الإهتلاكات والمؤونات .

- تمويل من مصادر أخرى: هو تمويل من خارج المؤسسة وقد تكون ثنائية أو ثلاثية الأطراف بلجوء المؤسسة إلى الغير وتكون السيولة حجم كبير وتتحقق طريقة التمويل الخارجي مع كل المؤسسات سواء كانت صغيرة أو متوسطة أو كبيرة.

Expenditure Definitions:

- IInvestment environmental expenditure: Expenditure on land and additions of new durable goods to the balance of fixed assets for environmental protection expenditure, such as expenditure related to project design and construction of end-of-pipe plants, (treatment plants, disposal sites, etc.). Investment expenditure includes building and facility expenditures and purchase of machinery and equipment.

- Total financial allocations: They include all costs, including travel tickets, housing allowance, accommodation costs, overtime and remuneration.

- Current expenditure: It includes operating expenses, maintenance (of less than one year), salaries and wages (including tickets, housing allowance, overtime, etc.).

- Capital expenditure: It includes expenditure on new projects, capital formation and maintenance of more than one year.

- Self-financing source: The ability of an institution to finance itself through its own activities. This process is done only after obtaining the outcome of the cycle. There are two important elements to be added to the outcome. They are considered an internal resource for the institution; namely depreciation and subsidies.

- Financing from other sources: It is financing from outside the institution. It can be bilateral or trilateral when the institution resorts to others. Liquidity will then be in large volume. All institutions, whether small, medium or large, may resort to external financing.

تعاريف أنشطة حماية البيئة (CEPA) :

تتضمن على ٧ أنشطة رئيسية لإدارة وحماية البيئة من ضمن تصنيف الأنشطة الرئيسية لإدارة وحماية البيئة كما يلي:

١- إدارة المخلفات (النفايات) :

هي الأنشطة والتدابير الرامية إلى منع توليد النفايات والحد من آثارها الضارة على البيئة.

Classification of Environmental Protection Activities (CEPA) Definitions:

They Include 7 major environmental management and protection activities of the main classification of environmental management and protection activities (CEPA) namely:

1- Waste Management (Waste) :

The activities and measures aimed at preventing the generation of waste and reducing its harmful effects on the environment.

2- Wastewater Management (Wastewater) :

It includes wastewater management activities and measures to prevent surface water pollution by reducing the release of wastewater into inland surface waters and seawater. It covers the collection and treatment of wastewater, including monitoring and regulatory activities. Sewage tanks are also included.

3- Pollution reduction activities (protection of ambient air and climate):

Activities and measures to protect ambient air and climate. They are aimed at reducing emissions or concentrations of pollutants in ambient air and controlling greenhouse gas emissions that impact the ozone layer in the atmosphere.

6 - Noise and vibration reduction activities (excluding on-site protection):

Activities and measures to control, reduce, and mitigate industrial and transport noise and vibrations. They include activities to reduce noise in neighborhoods and in places frequented by the public, schools and others.

9 - R & D activities:

R & D activities include creative work carried out on a regular basis in order to increase the knowledge base and use this knowledge to develop new methodologies for environmental protection.

10 - Environmental protection activities not elsewhere classified:

All environmental protection activities in the form of general administration activities, training or education activities directed specifically towards environmental protection, or consisting of public information and are not classified in previous activities. They include activities leading to indivisible expenditure, as well as activities not elsewhere classified.

12- District Cooling Activities:

include expenditures on chemical treatment of Freezing Water, development of operation and countervailing treated of cooling water, safety, storage and sustainability measurements of the treated chemicals materials and control the environment hazards, development the management and control the quality and components of the Feedback Circuit Water, and other activities e.g. control the operation of cooling towers

٢- إدارة مياه الصرف الصحي (مياه العادمة) :

يشمل أنشطة إدارة المياه المستعملة وتدابير ترمي إلى منع تلوث المياه السطحية من خلال الحد من إطلاق مياه الصرف الصحي في المياه السطحية الداخلية ومياه البحر. وهي تغطي جمع ومعالجة مياه الصرف الصحي، بما في ذلك أنشطة الرصد والتنظيم. كما يتم تضمين خزانات الصرف الصحي .

٣- أنشطة على الحد من التلوث الحد من التلوث (حماية الهواء المحيط والمناخ):

أنشطة حماية الهواء المحيط والمناخ والتدابير التي تهدف إلى الحد من الانبعاثات في الهواء المحيط أو تركيزات ملوثات الهواء المحيطة ومراقبة انبعاثات غازات الدفيئة، والغازات التي تؤثر سلبا على طبقة الأوزون في الغلاف الجوي.

٦- أنشطة الحد من الضوضاء والاهتزازات (باستثناء الوقاية في موقع العمل) :

أنشطة تخفيف الضوضاء والاهتزازات والتدابير الرامية إلى التحكم في الضوضاء الصناعية وضجيج النقل واهتزازها والحد منها وتخفيضها. وتشمل الأنشطة التي تحد من الضوضاء في الأحياء، فضلا عن الأنشطة الرامية إلى الحد من الضوضاء في الأماكن التي يرتادها الجمهور والمدارس وغيرها.

٩- أنشطة البحث والتطوير :

أنشطة البحث والتطوير أعمالاً إبداعية يجري الاضطلاع بها على أساس منتظم من أجل زيادة رصيد المعارف واستخدام هذه المعارف لوضع تطبيقات جديدة في مجال حماية البيئة .

١٠- أنشطة حماية البيئة الغير مصنفة في مكان أخر :

جميع أنشطة حماية البيئة التي تتخذ شكل أنشطة الإدارة البيئية العامة وأنشطة التدريب أو التدريس الموجهة تحديدا نحو حماية البيئة أو التي تتألف من المعلومات العامة، لا يتم تصنيفها في الأنشطة السابقة. وهي تشمل على أنشطة إنفاقها غير قابل للتجزئة، فضلا عن أنشطة غير مصنفة في أماكن أخرى.

١٢- أنشطة تبريد المناطق:

أنشطة تبريد المناطق والتي تشمل الإنفاق على معالجة كيمياوية لمياه التثليج، وتطوير عملية تشغيل ومعالجة مياه التبريد التعويضية، وإجراءات التخزين والادامة والسلامة على المواد للمعالجات الكيمياوية والسيطرة على المخاطر البيئية، وتطوير الادارة والسيطرة على جودة ومكونات المياه الراجعة، وأنشطة أخرى مثل اعمال مراقبة تشغيل أبراج التبريد

أولاً First

محطات تبريد المناطق

District Cooling Plants

١,١- محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي والمقدرة التصميمية والتركيبية

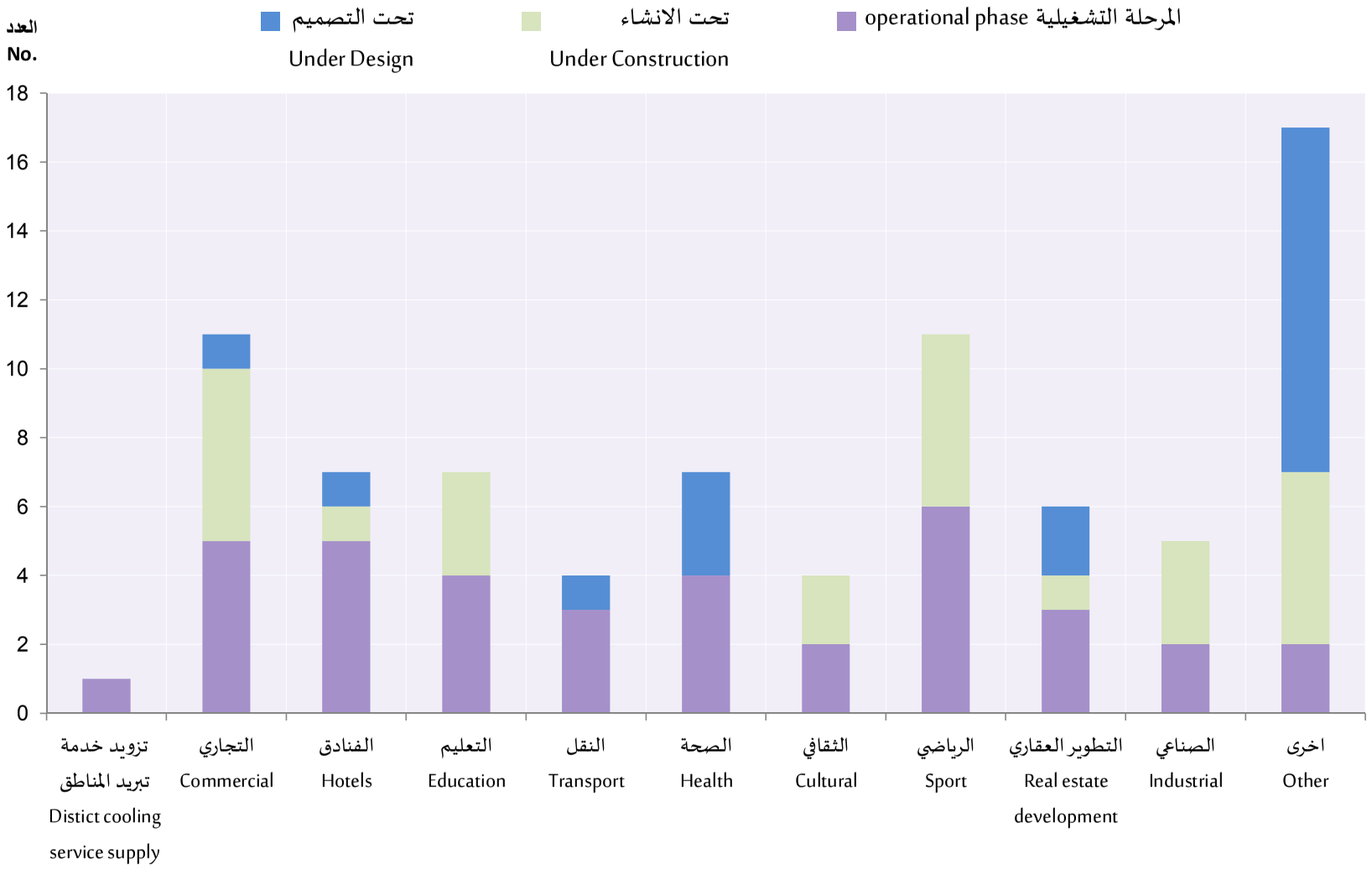
1.1- District Cooling Plants by Economic Activity, Designed Capacity and Installed Capacity

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي
District Cooling Projects by Project Status and Economic Activity
2019

Table (1) جدول (١)

Economic Activity	5 مجموع (مشاريع التبريد) (١+٣+٤) Total (Cooling projects) (1+3+4)	4 مشاريع التبريد تحت التصميم Cooling projects Under Design	3 مشاريع التبريد تحت الانشاء Cooling projects Under Construction	مشاريع التبريد للمرحلة التشغيلية Cooling projects operational phase		النشاط الاقتصادي
				2 عدد المحطات No. of plants	1 عدد المشاريع No. of projects	
Distict Cooling Service Provider	1			4	1	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	11	1	5	5	5	التجاري
Hotels	7	1	1	5	5	الفنادق
Education	7		3	10	4	التعليم
Transport	4	1		7	3	النقل
Health	7	3		4	4	الصحة
Cultural	4		2	2	2	الثقافي
Sport	11		5	6	6	الرياضي
Real estate development	6	2	1	5	3	التطوير العقاري
Industrial	5		3	3	2	الصناعي
Other	9	2	5	2	2	اخرى
Total	**72**	**10**	**25**	**53**	**37**	**المجموع**

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي
DISTRICT COOLING PROJECTS BY PROJECT STATUS AND ECONOMIC ACTIVITY
2019



شكل رقم (1) Graph No.

مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي (طن تبريد)

The capacity of the design cooling plants for district cooling projects by the project status and economic activity (Cooling Tons)

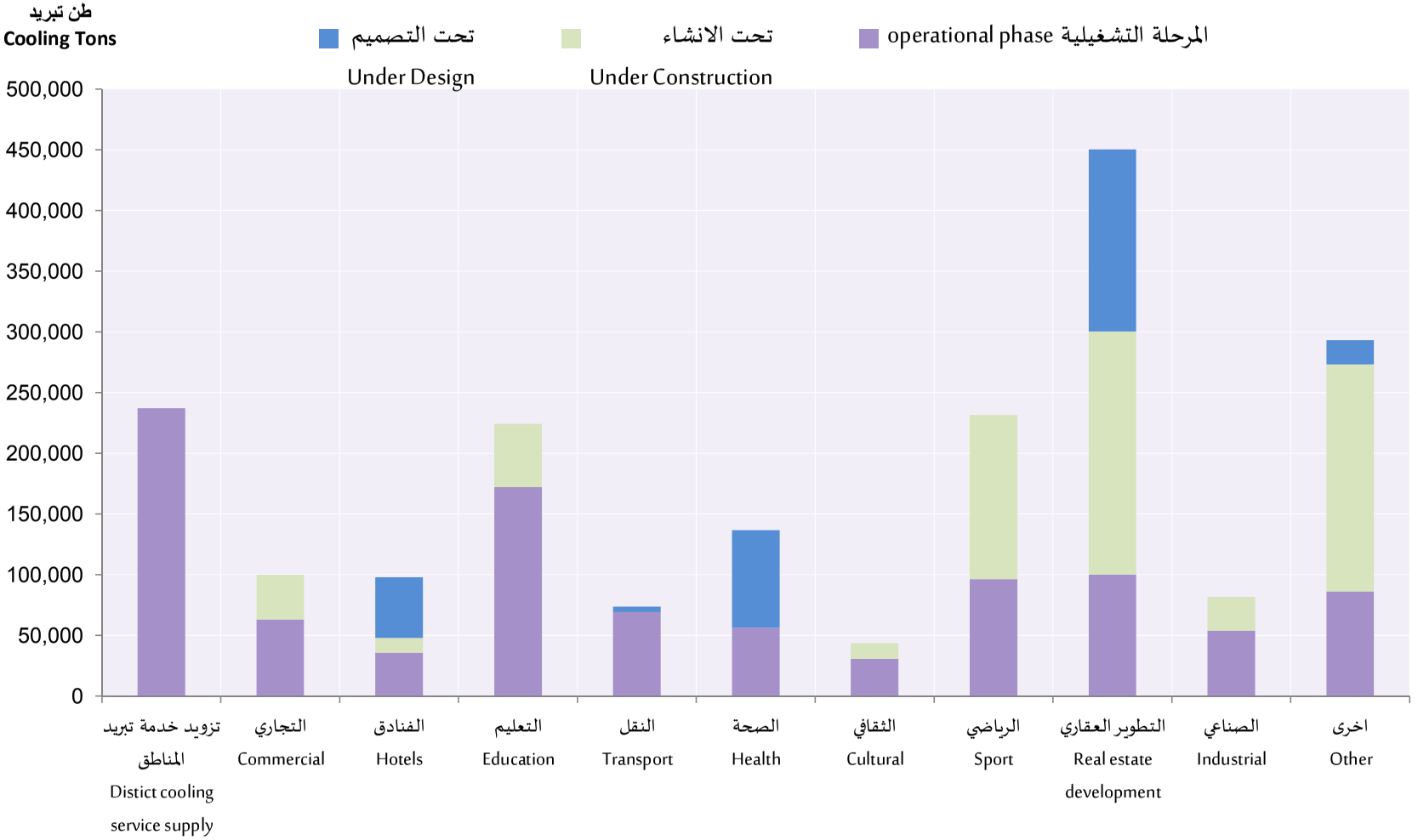
2019

Table (2) — جدول (٢)

Economic Activity	مقدرة محطات التبريد التصميمية (طن تبريد) The capacity of the design cooling plants (cooling tons)				النشاط الاقتصادي
	المجموع Total	مشاريع التبريد تحت التصميم Cooling projects Under Design	مشاريع التبريد تحت الانشاء Cooling projects Under Construction	مشاريع التبريد المرحلة التشغيلية Cooling projects operational phase	
District cooling service supply	237,000			237,000	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	99,800		36,750	63,050	التجاري
Hotels	97,850	50,000	12,000	35,850	الفنادق
Education	224,000		52,000	172,000	التعليم
Transport	73,592	4,300		69,292	النقل
Health	136,653	80,500		56,153	الصحة
Cultural	43,600		13,000	30,600	الثقافي
Sport	231,420		135,020	96,400	الرياضي
Real estate development	450,236	150,000	200,000	100,236	التطوير العقاري
Industrial	81,850		28,000	53,850	الصناعي
Other	293,200	20,000	187,000	86,200	اخرى
Total	**1,969,201**	**304,800**	**663,770**	**1,000,631**	**المجموع**

مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي (طن تبريد)

The capacity of the design cooling plants for district cooling projects by the project status and economic activity (Cooling Tons) 2019



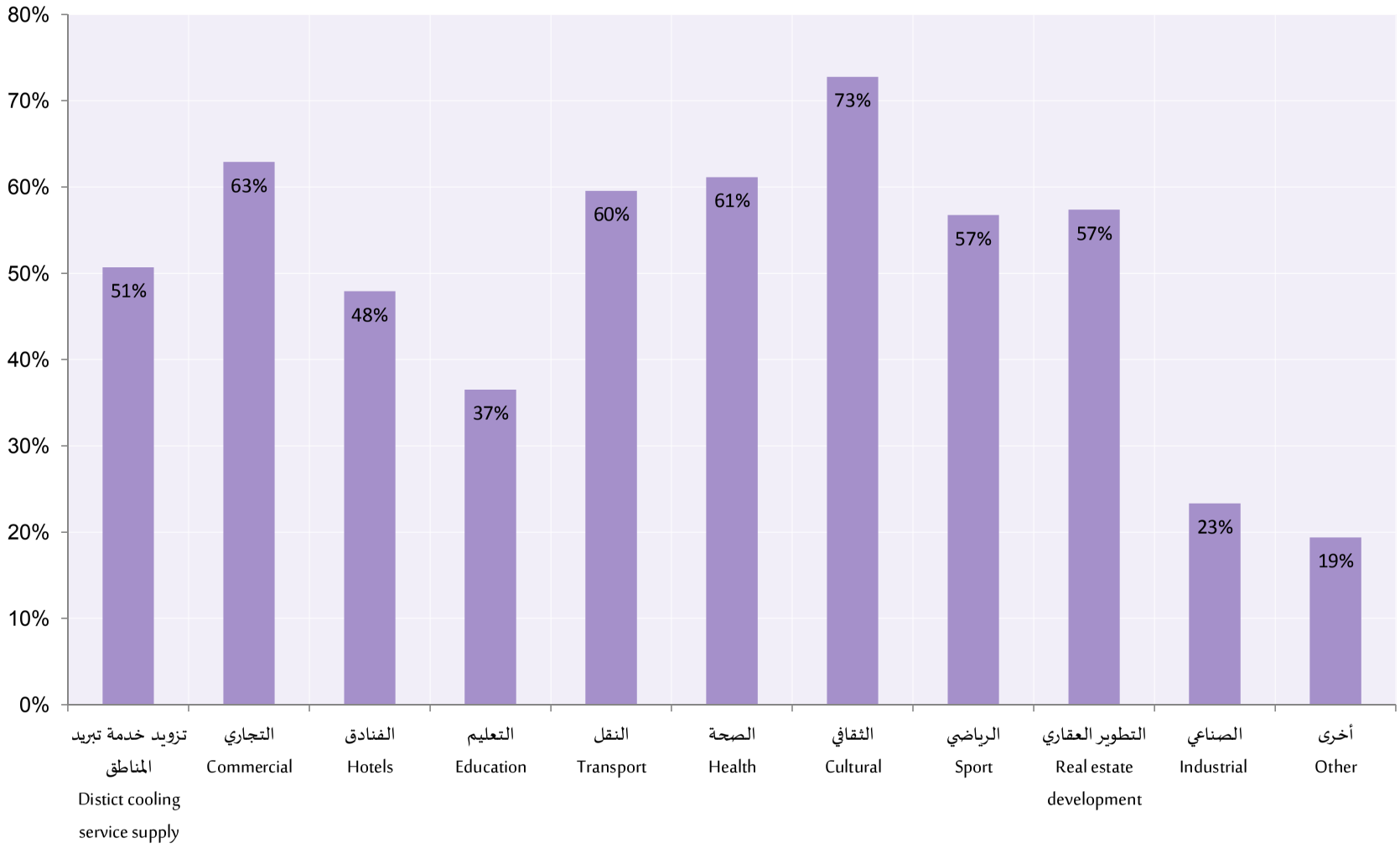
Graph No. (2) شكل رقم

خصائص محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي
والمقدرة التأسيسية وحمل التبريد الأقصى ونسبة استغلال المحطة وكمية طاقة التبريد السنوية المنتجة
Characteristics of Operational Districts Cooling Plants by Economic Activity, Installed Cooling Capacity, Peak Cooling Load, Plant Utilization Rate and Annual Cooling Energy Production
2019

Table (3) جدول (٣)

Economic Activity	كمية طاقة التبريد السنوية المنتجة (مليون طن تبريد) Annual Cooling Energy Production (Million TR)	إستغلال المحطة (نسبة) Plant Utilisation (%)	حمل التبريد الأقصى (طن تبريد) Peak Cooling Load (TR)	مقدرة محطات التبريد التأسيسية - المركبة (طن تبريد) Installed Cooling Capacity (TR)	النشاط الاقتصادي
		(B/A)	(B)	(A)	
Distict Cooling Service Provider	451.4	51%	120,149	237,000	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	77.8	63%	35,380	56,250	التجاري
Hotels	49.6	48%	16,601	34,650	الفنادق
Education	229.5	37%	62,930	172,300	التعليم
Transport	147.6	60%	41,272	69,292	النقل
Health	132.2	61%	33,726	55,153	الصحة
Cultural	12.4	73%	13,900	19,100	الثقافي
Sport	451.4	57%	56,625	99,800	الرياضي
Real estate development	210.0	57%	57,507	100,236	التطوير العقاري
Industrial	68.4	23%	6,332	27,140	الصناعي
Other	12.5	19%	8,825	45,500	أخرى
Grand Total	**1,843.0**	49%	**453,247**	**916,421**	**المجموع الكلي**

نسبة إستغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي
Plant Utilisation by Economic Activity (%)
2019



Graph No. (3) شكل رقم

١,٢- محطات تبريد المناطق حسب الطاقة المستخدمة، والطاقة الموفرة، وكمية التوفير في الانبعاثات الناتجة وكمية التوفير في المياه العذبة المستخدمة في التبريد

1.2- District Cooling Plants by Energy Used, Energy Saved, Reduction of Generated Emissions and Savings in Freshwater Used in Cooling

كمية الطاقة المستخدمة في محطات تبريد المناطق التشغيلية وكمية التوفير في الطاقة حسب النشاط الاقتصادي (ميجاواط/الساعة)

Amount of Energy Used in Operational District Cooling Plants and Energy Savings by Economic Activity (MWh)

2019

Table (4) جدول (٤)

Economic Activity	(B/A+B) نسبة توفير الطاقة المستخدمة مقارنة مجموع الطاقة المستخدمة لتبريد المناطق والطاقة الموفرة (B/A+B) Percentage of saving energy compare to Total of Electricity Consumption for District Cooling and Electrical saving	(B+A) مجموع الطاقة المستخدمة لتبريد المناطق والطاقة الموفرة (كمية الطاقة الكهربائية المطلوبة لإنتاج نفس حمل التبريد لو كان يستخدم فقط التبريد التقليدي) (ميجاواط واط ساعة) (A+B) Total of Electricity Consumption for District Cooling and Electrical saving (Total of Required Electricity energy for Producing the same Cooling Load if it was used only conventional cooling) (MWh)	(B) كمية توفير الطاقة الكهربائية مقارنة مع التبريد التقليدي (ميجاواط واط ساعة) (B) Electrical energy saving vis-à-vis conventional cooling (MWh)	(A) كمية الطاقة المستخدمة (ميجاواط/الساعة)- الطاقة الكهربائية (A) Electricity Consumption for Cooling (MWh)	النشاط الاقتصادي
District cooling service supply	28.6%	581,564	166,161	415,403	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	28.6%	109,756	31,359	78,397	التجاري
Hotels	28.6%	70,227	20,065	50,162	الفنادق
Education	28.6%	268,671	76,763	191,908	التعليم
Transport	28.6%	186,035	53,153	132,882	النقل
Health	28.6%	170,278	48,651	121,627	الصحة
Cultural	28.6%	19,757	5,645	14,112	الثقافي
Sport	28.6%	171,818	49,091	122,727	الرياضي
Real estate development	28.6%	278,526	79,579	198,947	التطوير العقاري
Industrial	28.6%	41,921	11,977	29,943	الصناعي
Other	28.6%	11,831	3,380	8,450	أخرى
Grand Total	**28.6%**	**1,910,384**	**545,824**	**1,364,560**	**المجموع**

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي
وكمية التوفير في الانبعاثات الناتجة والمياه المحلاة
Operational District Cooling Plants by Economic Activity, Reduction of Generated Emissions and Fresh Water Savings
2019

Table (5) جدول (٥)

Economic Activity	كمية التوفير بالمياه المحلاة (ألف متر٣/ سنة) باستخدام المياه المعالجة للتبريد Fresh water saving vis-à-vis using of treated wastewater in cooling (thousand m3)	كمية التوفير من الانبعاثات الناتجة مقارنة مع التبريد التقليدي (طن مكافئ ثاني اكسيد الكربون) Reduction of generated emissions vis-à-vis conventional cooling method (tons of carbon dioxide-equivalent)	النشاط الاقتصادي
District cooling service supply	2,085.4	74,772.5	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	230.4	14,111.5	التجاري
Hotels	12,649.0	9,029.2	الفنادق
Education	120.5	34,543.5	التعليم
Transport	124.4	23,918.8	النقل
Health	0.0	21,892.9	الصحة
Cultural	0.0	2,540.2	الثقافي
Sport	782.4	22,090.8	الرياضي
Real estate development	1,129.7	35,810.5	التطوير العقاري
Industrial	187	5390	الصناعي
Other	802	1521	أخرى
Total	**18,110.4**	**245,620.9**	**المجموع**

١,٣- محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي ومصادر وكمية المياه المستخدمة وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة

1.3- District Cooling Plants by Economic Activity, Sources and Quantity of Water Used and Method of Rejected Cooling Water Discharge

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي
ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة (م٣)*

Operational District Cooling Plants by Economic Activity, Source of Compensatory Cooling Water and Quantity Used (m3)
2019*

Table (6) — جدول (٦)

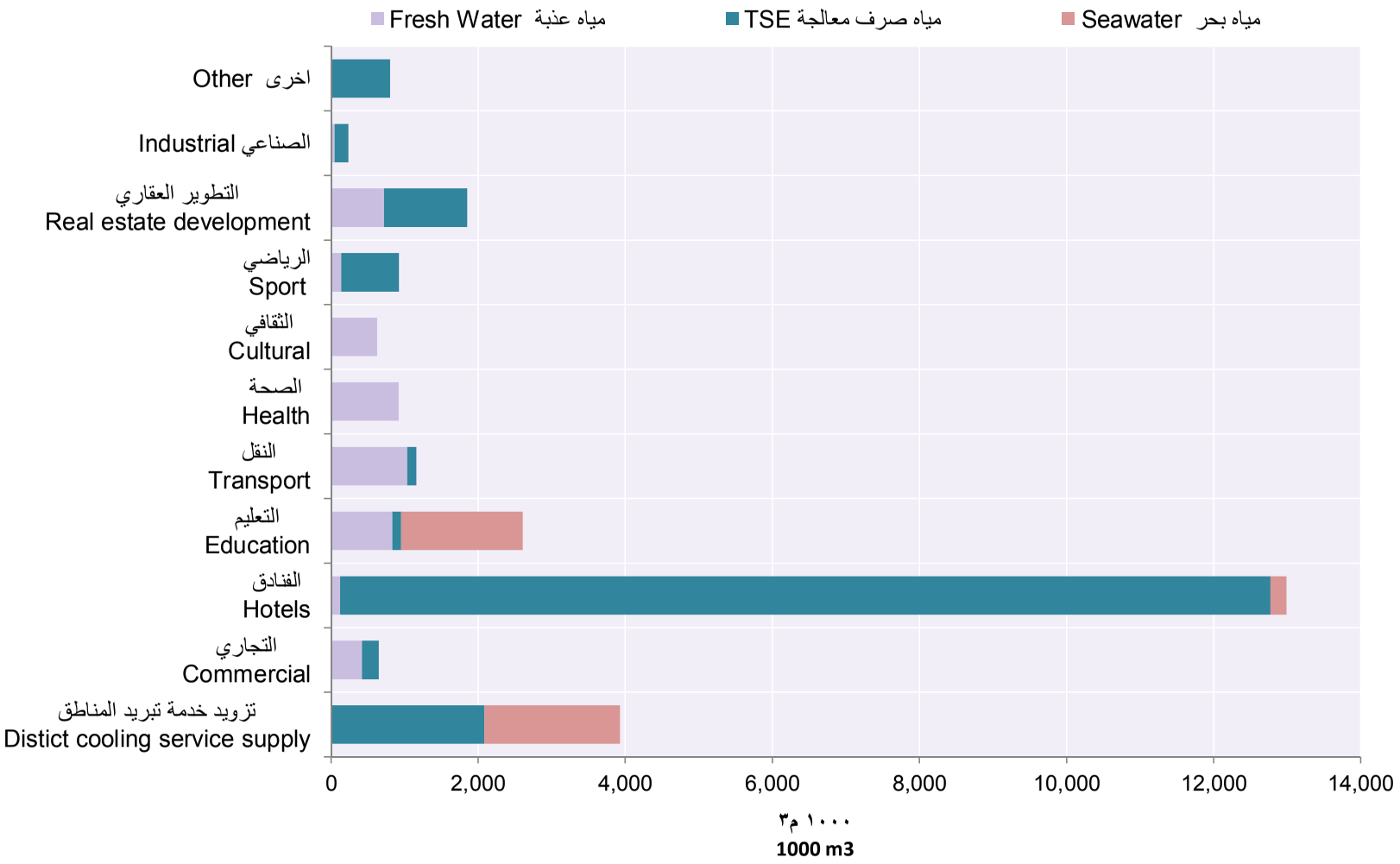
Economic Activity	كمية مياه التبريد التعويضية المستخدمة حسب المصدر (م٣) Quantity of Compensatory Cooling Water Used by Source (m3)					النشاط الاقتصادي
	المجموع (مجموع A+B+C)* Total (Total A+B+C)*	مياه البحر المستغلة في التبادل الحراري (D) Sea Water Used for Heat Exchange	مياه البحر (C) Seawater (C)	مياه صرف معالجة (B) Treated Sewage Effluent (TSE) (B)	مياه عذبة (A) Fresh Water (A)	
District cooling service supply	3,928,190		1,842,760	2,085,430		تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	648,833			230,380	418,453	التجاري
Hotels	12,991,326	19,211,250	218,750	12,649,016	123,560	الفنادق
Education	2,607,775		1,655,800	120,450	831,525	التعليم
Transport	1,159,573			124,396	1,035,177	النقل
Health	917,615				917,615	الصحة
Cultural	625,429				625,429	الثقافي
Sport	921,886			782,417	139,469	الرياضي
Real estate development	1,850,271			1,129,698	720,573	التطوير العقاري
Industrial	236,296			186,946	49,350	الصناعي
Other	801,617			801,617		اخرى
Grand Total	**26,688,811**	**19,211,250**	**3,717,310**	**18,110,350**	**4,861,151**	**المجموع الكلي**

*: Sea water used for heat exchange was excluded from the total makeup water as it's pump from the sea and return without any consumption, it's only used for heat exchange

*: تم استثناء مياه البحر التي تستغل في التبادل الحراري من مجموع المياه التعويضية لأن هذه المياه تضخ من البحر وتعود للبحر بدون استهلاك وانما تستغل هذه المياه في التبادل الحراري فقط

كمية المياه المستخدمة في محطات التبريد حسب النشاط الاقتصادي ومصدر المياه (ألف متر مكعب)

The amount of water used in cooling plants by economic actitivty and water source (Thousand cubic meters).
2019



Graph No. (4) شكل رقم

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة والكمية (م٣)

District Cooling Plants By Economic Activity And Disposal Method For Rejected Cooling Water (M^3)

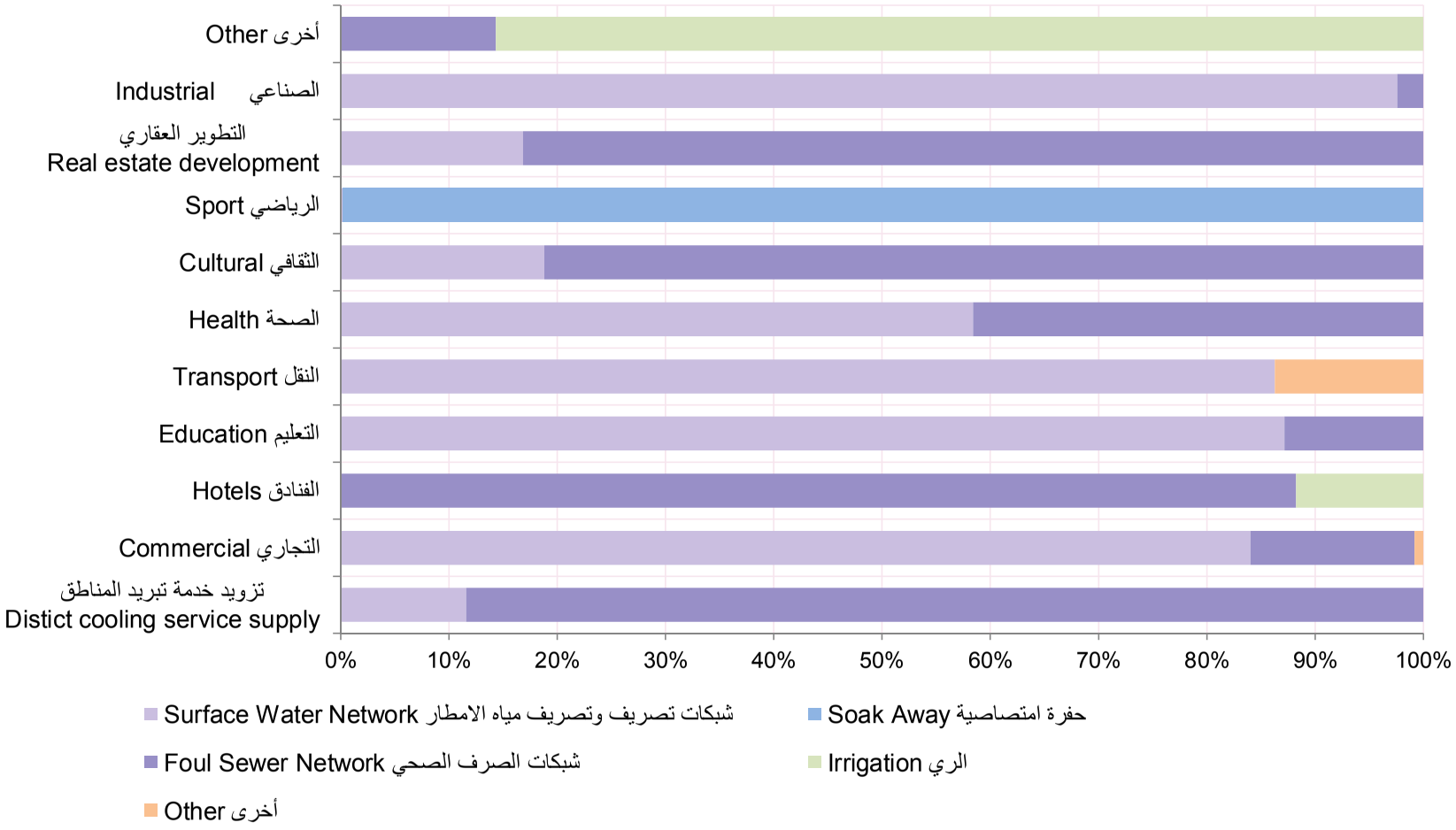
2019

Table (7) — جدول (٧)

Economic Activity	المجموع Total	أسلوب التخلص من مياه محطات التبريد المرفوضة حسب الكمية(م٣) Cooling Plant Disposal Method BY Quantity (m^3)						النشاط الاقتصادي
		أخرى Other	الري وإعادة استخدام Irrigation	شبكات الصرف الصحي Foul Sewer Network	حفرة امتصاصية Soak Away	شبكات تصريف وتصريف مياه الامطار Surface Water Network	البحر Lake (Sea)	
Distict Cooling Service Provider	**329,086**			290,933		38,153		تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	**198,138**	1,640		30,000		166,498		التجاري
Hotels	**183,371**		18,071	135,403			29,897	الفنادق
Education	**370,564**			47,552		323,011		التعليم
Transport	**196,886**	27,029				169,857		النقل
Health	**200,102**			83,214		116,888		الصحة
Cultural	**19,470**			15,810		3,660		الثقافي
Sport	**334,044**				333,235	809		الرياضي
Real estate development	**353,933**			294,257		59,676		التطوير العقاري
Industrial	**61,386**			1,492		59,894		الصناعي
Other	**947,905**		812,125	135,780				أخرى
Total	**3,194,886**	**28,669**	**830,196**	**1,034,441**	**333,235**	**938,447**	**29,897**	**المجموع**

التوزيع النسبي لكمية مياه التبريد المرفوضة حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص

Percentage distribution of the amount of rejected cooling water by economic actitivty and disposal method 2019



Graph No. (5) شكل رقم

ثانياً Second

محطات تبريد المناطق باستخدام الخرائط الجغرافية

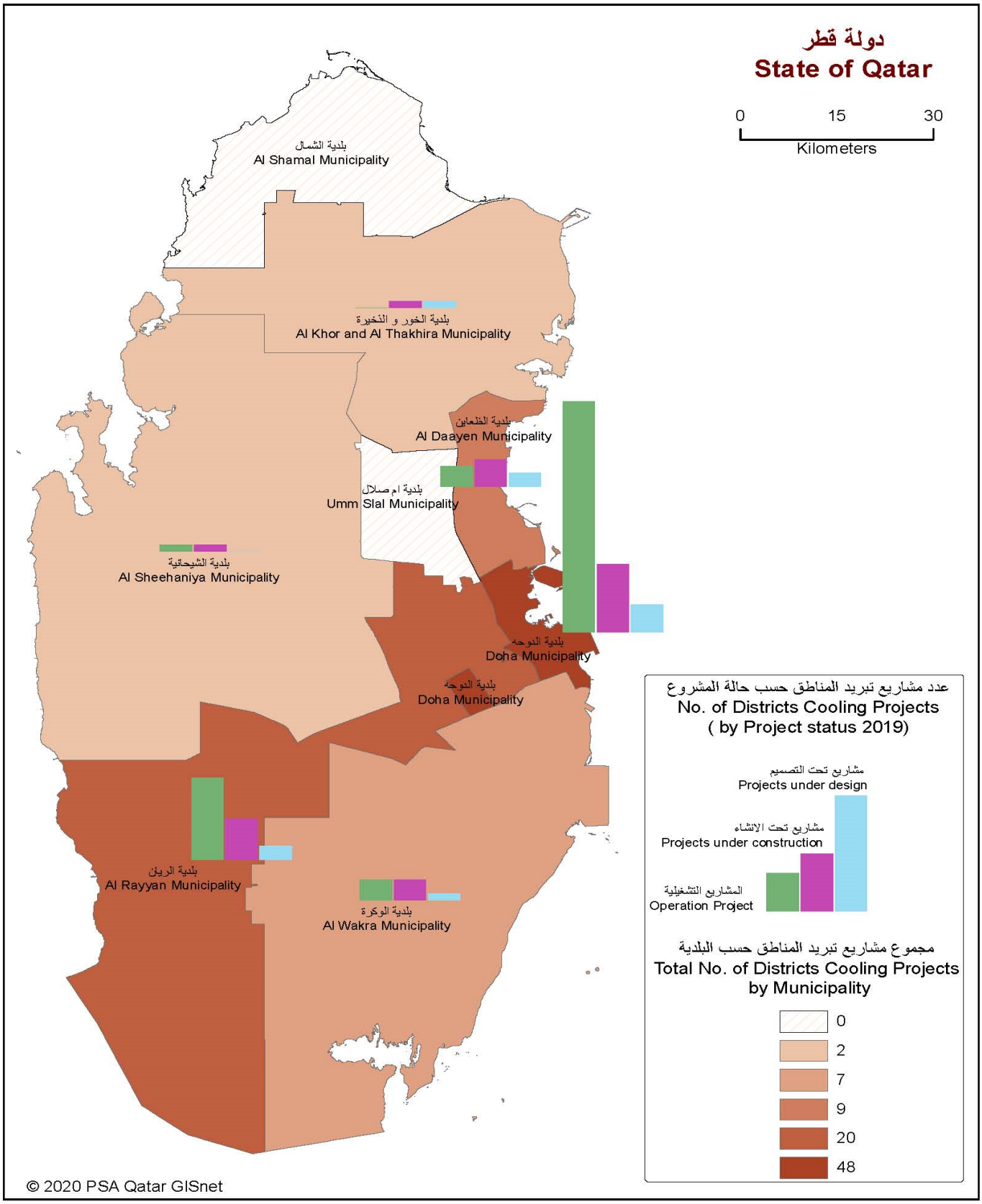
District Cooling Plants using GIS

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية والنشاط الاقتصادي
Number of Districts Cooling Projects by Project status, Municipality and Economic Activity
2019

Table (8) جدول (٨)

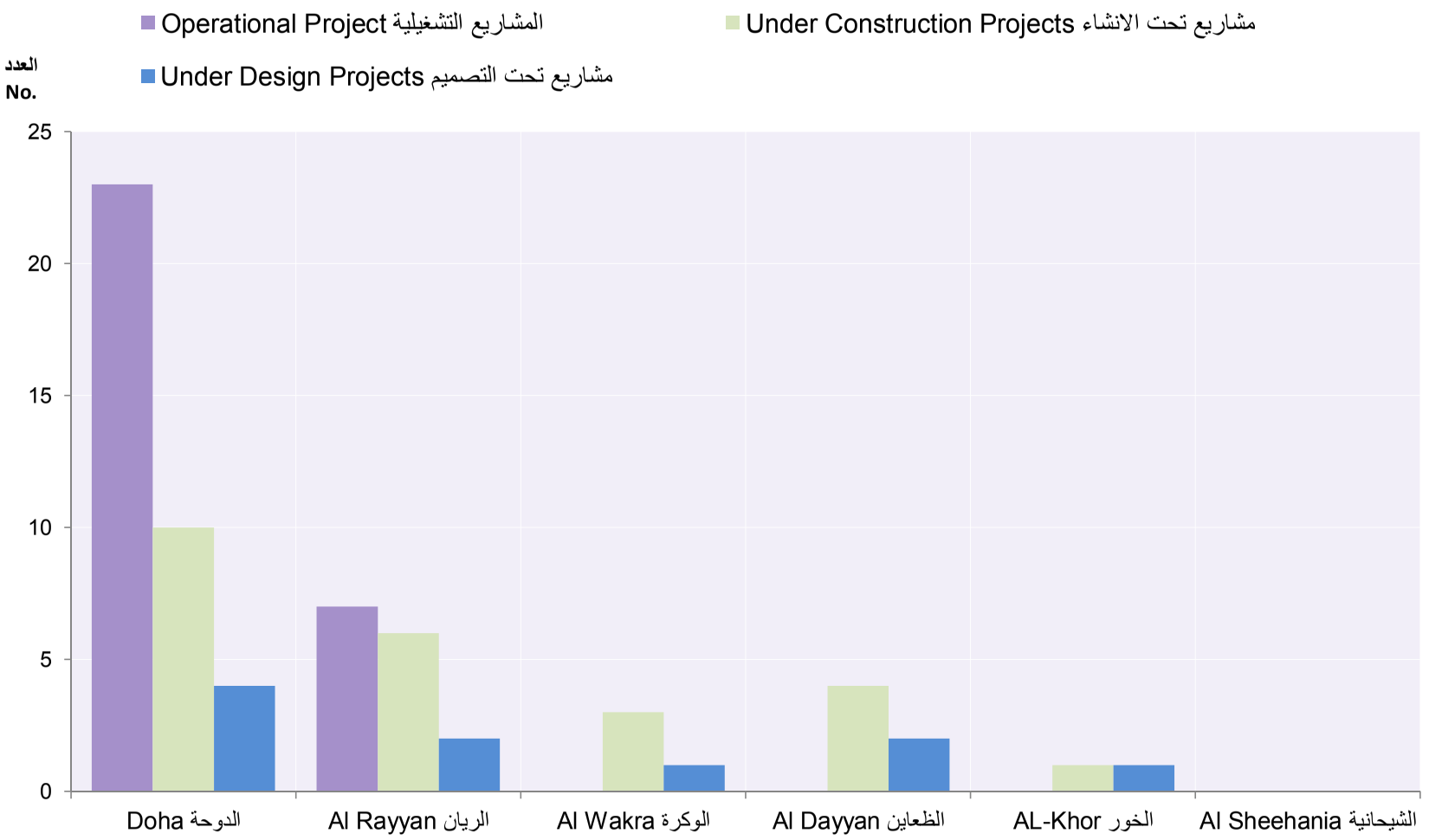
Project status	Municipality	المجموع Total	اخرى Other	الصناعي Industrial	التطوير العقاري Real estate development	الرياضي Sport	الثقافي Cultural	الصحة Health	النقل Transport	التعليم Education	الفنادق Hotels	التجاري Commercial	تزويد خدمة تبريد المناطق District cooling service supply	البلدية	حالة المشاريع
Operation Project	Doha	**23**	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1	الدوحة	مشاريع التشغيلية
	Al Rayyan	**7**			1	2		1		1	1	1		الريان	
	Al Wakra	**3**				1		1	1					الوكرة	
	Al Dayyan	**3**				1				1		1		الظعاين	
	Al sheehaniya	**1**										1		الشيحانية	
	Total	**37**	**2**	**2**	**3**	**6**	**2**	**4**	**3**	**4**	**5**	**5**	**1**	المجموع	
Under Construction Project	Doha	**10**	2		1	1	2			1		3		الدوحة	مشاريع تحت الانشاء
	Al Rayyan	**6**	1	1		2				1	1			الريان	
	Al Wakra	**3**		2						1				الوكرة	
	Al Dayyan	**4**	2			1						1		الظعاين	
	AL-Khor	**1**				1								الخور	
	Al sheehaniya	**1**										1		الشيحانية	
	Total	**25**	**5**	**3**	**1**	**5**	**2**	**0**	**0**	**3**	**1**	**5**	**0**	المجموع	
Under Design Project	Doha	**4**						1	1		1	1		الدوحة	مشاريع تحت التصميم
	Al Rayyan	**2**	1		1									الريان	
	Al Wakra	**1**			1									الوكرة	
	Al Dayyan	**2**	1					1						الظعاين	
	AL-Khor	**1**						1						الخور	
	Total	**10**	**2**	**0**	**2**	**0**	**0**	**3**	**1**	**0**	**1**	**1**	**0**	المجموع	
Grand Total	Doha	**35**	4	2	3	3	4	3	3	3	3	6	1	الدوحة	المجموع الكلي
	Al Rayyan	**15**	2	1	2	4	0	1	0	2	2	1	0	الريان	
	Al Wakra	**8**	0	2	1	1	0	1	1	1	1	0	0	الوكرة	
	Al Dayyan	**10**	3	0	0	2	0	1	0	1	1	2	0	الظعاين	
	AL-Khor	**2**	0	0	0	1	0	1	0	0		0	0	الخور	
	Al sheehaniya	**2**	0	0	0	0	0	0	0	0		2	0	الشيحانية	
	Total	**72**	**9**	**5**	**6**	**11**	**4**	**7**	**4**	**7**	**7**	**11**	**1**	المجموع	

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع
Number of District Cooling Projects by Project Status, 2019



Map No. (1) خريطة رقم

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب البلدية وحالة المشروع
Number of Districts Cooling Projects by Municipality and Project status 2019



Graph No. (6) شكل رقم

مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية والنشاط الاقتصادي (طن تبريد)

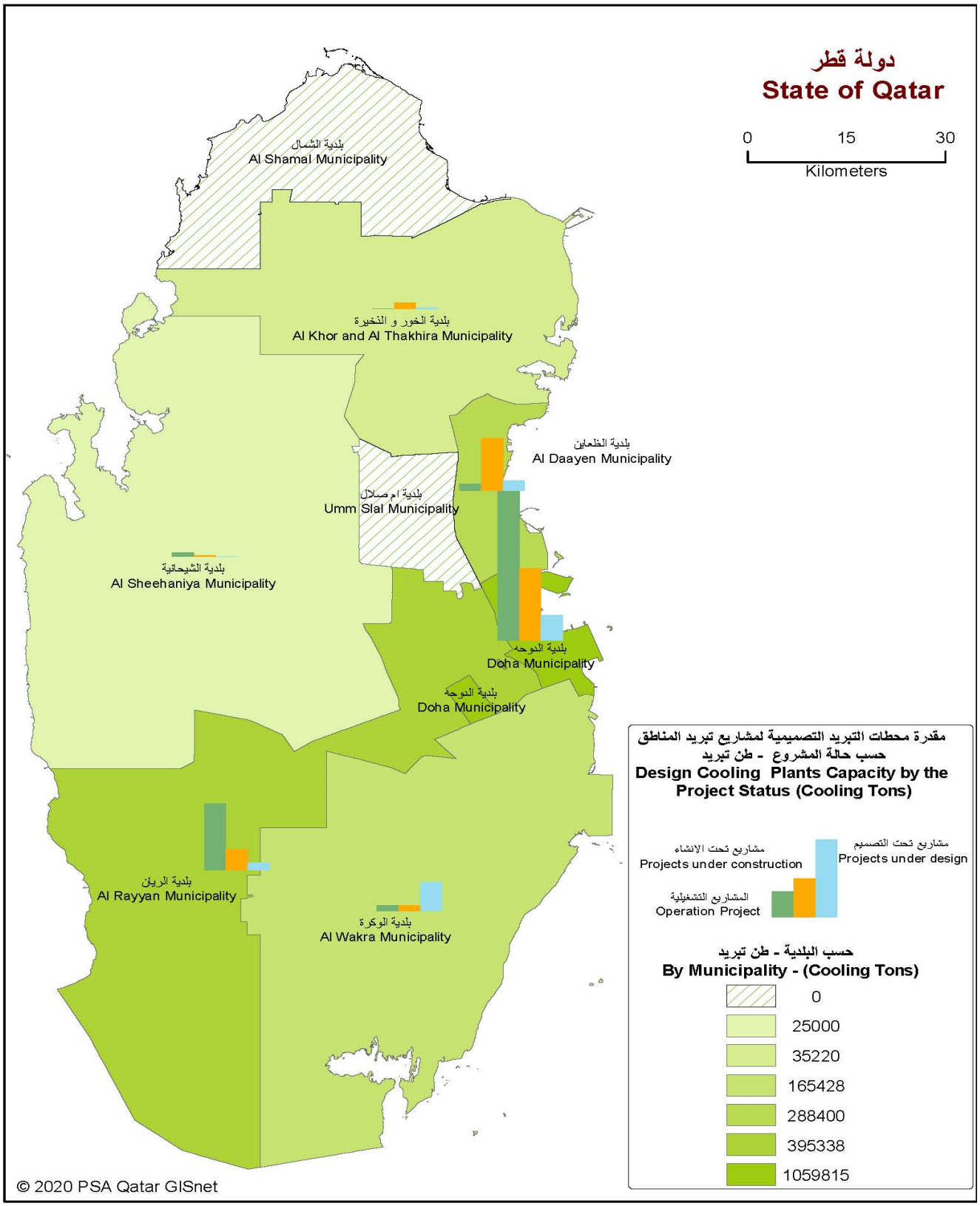
The capacity of the design cooling plants for district cooling projects by the project status, municipality and economic activity (Cooling Tons)

2019

Table (9) جدول (٩)

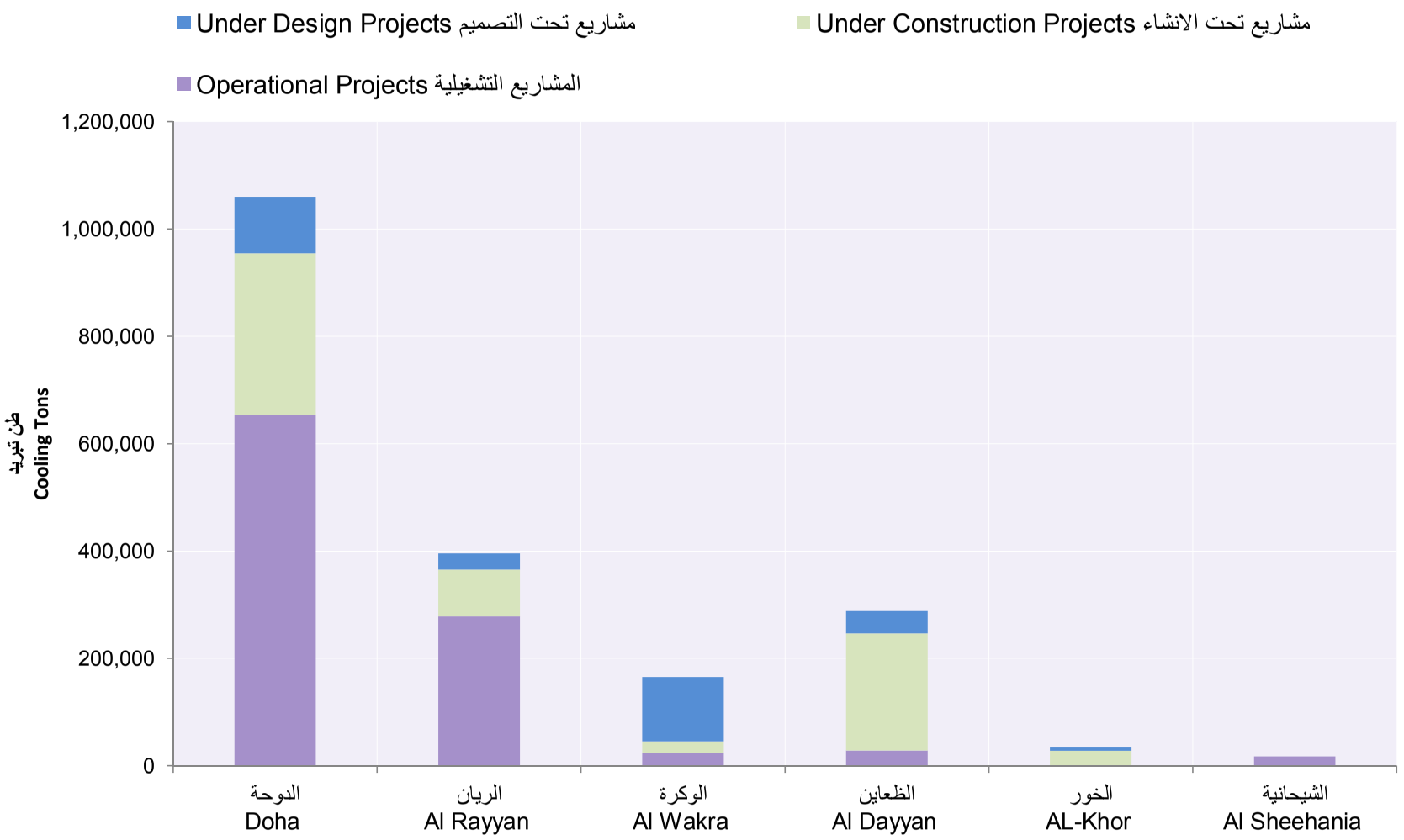
Project status	Municipality	المجموع Total	اخرى Other	الصناعي Industrial	التطوير العقاري Real estate development	الرياضي Sport	الثقافي Cultural	الصحة Health	النقل Transport	التعليم Education	الفنادق Hotels	التجاري Commercial	تزويد خدمة تبريد المناطق District cooling service supply	البلدية	حالة المشروع
Operation Project	Doha	653,265	86,200	53,850	62,636	9,000	30,600	29,615	68,264	36,000	23,850	16,250	237,000	الدوحة	المشاريع التشغيلية
	Al Rayyan	278,038			37,600	66,400		20,538		134,000	12,000	7,500		الريان	
	Al Wakra	23,428				16,400		6,000	1,028					الوكرة	
	Al Dayyan	28,400				4,600				2,000		21,800		الظعاين	
	Al sheehaniya	17,500										17,500		الشيحانية	
	Total	**1,000,631**	**86,200**	**53,850**	**100,236**	**96,400**	**30,600**	**56,153**	**69,292**	**172,000**	**35,850**	**63,050**	**237,000**	المجموع	
Under Construction Project	Doha	301,250	27,500		200,000	14,500	13,000			25,000		21,250		الدوحة	مشاريع تحت الانشاء
	Al Rayyan	87,300	4,500	13,000		37,800				20,000	12,000			الريان	
	Al Wakra	22,000		15,000						7,000				الوكرة	
	Al Dayyan	218,000	155,000			55,000						8,000		الظعاين	
	Al sheehaniya	7,500										7,500		الشيحانية	
	AL-Khor	27,720				27,720								الخور	
	Total	**663,770**	**187,000**	**28,000**	**200,000**	**135,020**	**13,000**			**52,000**	**12,000**	**36,750**		المجموع	
Under Design Project	Doha	105,300						51,000	4,300		50,000			الدوحة	مشاريع تحت التصميم
	Al Rayyan	30,000			30,000									الريان	
	Al Wakra	120,000			120,000									الوكرة	
	Al Dayyan	42,000	20,000					22,000						الظعاين	
	AL-Khor	7,500						7,500						الخور	
	Total	**304,800**	**20,000**		**150,000**			**80,500**	**4,300**		**50,000**			المجموع	
Total	Doha	1,059,815	113,700	53,850	262,636	23,500	43,600	80,615	72,564	61,000	73,850	37,500	237,000	الدوحة	المجموع
	Al Rayyan	395,338	4,500	13,000	67,600	104,200	0	20,538	0	154,000	24,000	7,500	0	الريان	
	Al Wakra	165,428	0	15,000	120,000	16,400	0	6,000	1,028	7,000	0	0	0	الوكرة	
	Al Dayyan	288,400	175,000	0	0	59,600	0	22,000	0	2,000	0	29,800	0	الظعاين	
	Al sheehaniya	25,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25,000	0	الشيحانية	
	AL-Khor	35,220	0	0	0	27,720	0	7,500	0	0	0	0	0	الخور	
	Total	**1,969,201**	**293,200**	**81,850**	**450,236**	**231,420**	**43,600**	**136,653**	**73,592**	**224,000**	**97,850**	**99,800**	**237,000**	المجموع	

مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع - طن تبريد
Design Cooling Plant Capacity by the Project Status (Ton of Refrigeration-TR) 2019



Map No. (2) خريطة رقم

مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع (طن تبريد)
The capacity of the design cooling plants for district cooling projects by the project status, municipality and economic activity (Cooling Tons)
2019



Graph No. (7) شكل رقم

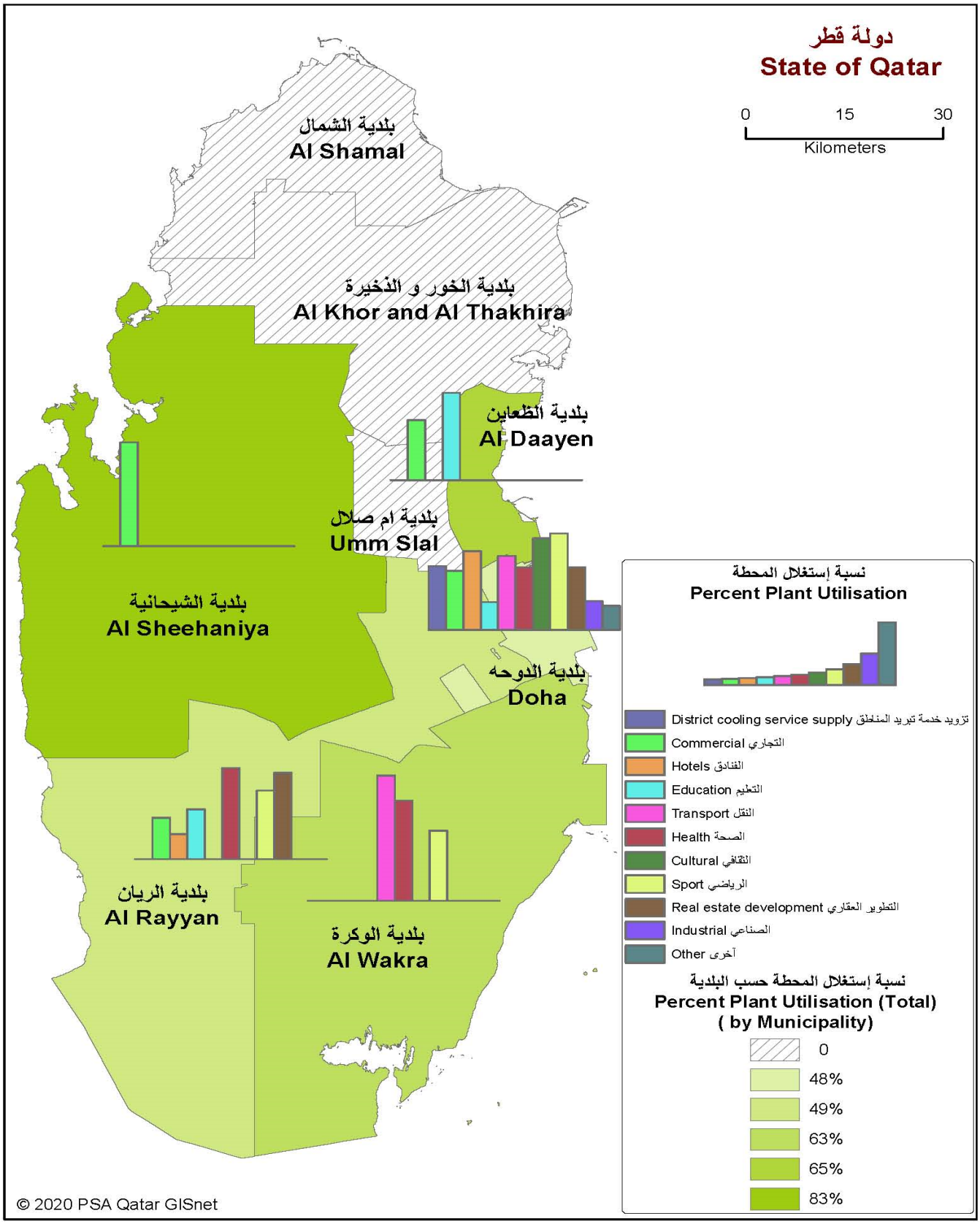
خصائص محطات التشغيلية لتبريد المناطق حسب البلدية والنشاط الاقتصادي

Characteristics of Operational District Cooling Plants by Municipality and Economic Activity 2019

Table (10) جدول (١٠)

Item	Municipality	المجموع Total	أخرى Other	الصناعي Industrial	التطوير العقاري Real estate development	الرياضي Sport	الثقافي Cultural	الصحة Health	النقل Transport	التعليم Education	الفنادق Hotels	التجاري Commercial	تزويد خدمة تبريد المناطق District Cooling Service Supply	البلدية	البيان
Number of operational plants	Doha	34	2	3	3	2	2	2	6	4	4	2	4	الدوحة	عدد المحطات التشغيلية
	Al Rayyan	12			2	2		1		5	1	1		الريان	
	Al Wakra	3				1		1	1					الوكرة	
	Al Dayyan	3				1				1		1		الظعاين	
	Al Sheehania	1										1		الشيحانية	
	Total	**53**	**2**	**3**	**5**	**6**	**2**	**4**	**7**	**10**	**5**	**5**	**4**	المجموع	
Designed Cooling Capacity (TR)	Doha	653,265	86,200	53,850	62,636	9,000	30,600	29,615	68,264	36,000	23,850	16,250	237,000	الدوحة	مقدرة محطات التبريد التصميمية (طن تبريد)
	Al Rayyan	278,038			37,600	66,400		20,538		134,000	12,000	7,500		الريان	
	Al Sheehania	17,500										17,500		الشيحانية	
	Al Dayyan	28,400				4,600				2,000		21,800		الظعاين	
	Al Wakra	23,428				16,400		6,000	1,028					الوكرة	
	Total	**1,000,631**	**86,200**	**53,850**	**100,236**	**96,400**	**30,600**	**56,153**	**69,292**	**172,000**	**35,850**	**63,050**	**237,000**	المجموع	
Installed Cooling Capacity (TR) (A)	Doha	570,655	45,500	27,140	62,636	9,000	19,100	29,615	68,264	36,000	22,650	13,750	237,000	الدوحة	مقدرة محطات التبريد التأسيسية - المركبة (طن تبريد) (A)
	Al Rayyan	277,838			37,600	66,200		20,538		134,000	12,000	7,500		الريان	
	Al Wakra	26,028				20,000		5,000	1,028					الوكرة	
	Al Dayyan	24,400				4,600				2,300		17,500		الظعاين	
	Al Sheehania	17,500										17,500		الشيحانية	
	Total	**916,421**	**45,500**	**27,140**	**100,236**	**99,800**	**19,100**	**55,153**	**69,292**	**172,300**	**34,650**	**56,250**	**237,000**	المجموع	
Peak Cooling load (TR) (B)	Doha	271,334	8,825	6,332	31,515	6,900	13,900	14,808	40,244	7,960	14,201	6,500	120,149	الدوحة	حمل التبريد الأقصى (طن تبريد) (B)
	Al Rayyan	135,242			25,992	36,132		14,918		53,360	2,400	2,440		الريان	
	Al Wakra	16,321				11,293		4,000	1,028					الوكرة	
	Al Dayyan	15,850				2,300				1,610		11,940		الظعاين	
	Al Sheehania	14,500										14,500		الشيحانية	
	Total	**453,247**	**8,825**	**6,332**	**57,507**	**56,625**	**13,900**	**33,726**	**41,272**	**62,930**	**16,601**	**35,380**	**120,149**	المجموع	
Plant Utilisation (%) (B/A)	Doha	48%	19%	23%	50%	77%	73%	50%	59%	22%	63%	47%	51%	الدوحة	نسبة إستغلال المحطة (B/A)
	Al Rayyan	49%			69%	55%		73%		40%	20%	33%		الريان	
	Al Wakra	63%				56%		80%	100%					الوكرة	
	Al Dayyan	65%				50%				70%		68%		الظعاين	
	Al Sheehania	83%										83%		الشيحانية	
	Total	**49%**	**19%**	**23%**	**57%**	**57%**	**73%**	**61%**	**60%**	**37%**	**48%**	**63%**	**51%**	المجموع	
Annual Cooling Energy Production (Million TR)	Doha	1,000	12	68	109	6	12	61	147	68	38	27	451	الدوحة	كمية طاقة التبريد السنوية المنتجة (مليون وطن تبريد)
	Al Rayyan	430	0	0	101	90	0	71	0	154	12	2	0	الريان	
	Al Wakra	37	0	0	0	35.95	0	0.18	0.38	0	0	0	0	الوكرة	
	Al Dayyan	57	0	0	0	2	0	0	0	7	0	49	0	الظعاين	
	Al Sheehania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	الشيحانية	
	Total	**1,525**	**12**	**68**	**210**	**133**	**12**	**132**	**148**	**230**	**50**	**78**	**451**	المجموع	

نسبة استغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي
Plant Utilization Percentage by Economic Acitivty, 2019



Map No. (3) خريطة رقم

كمية الطاقة المستخدمة في محطات تبريد المناطق التشغيلية وكمية التوفير في الطاقة حسب البلدية والنشاط الاقتصادي (ميجاواط/الساعة)

Amount of Energy Used in Operational District Cooling Plants and Energy Savings by Municipality and Economic Activity (MWh)

2019

Table (11) — جدول (١١)

Type of Electricity Consumption	Municipality	المجموع Total	أخرى Other	الصناعي Industrial	التطوير العقاري Real estate development	الرياضي Sport	الثقافي Cultural	الصحة Health	النقل Transport	التعليم Education	الفنادق Hotels	التجاري Commercial	تزويد خدمة تبريد المناطق District Cooling Service Supply	البلدية	نوع الطاقة المستخدمة
(A) Electricity Consumption for Cooling (MWh)	Doha	900,864.1	8,450.5	29,943.2	97,277.8	6,654.7	14,112.0	57,698.2	132,469.6	67,237.9	38,235.2	33,382.1	415,402.9	الدوحة	(A) كمية الطاقة الكهربائية المستخدمة (ميجاواط / الساعة)
	Al Rayyan	391,673.3			101,669.6	95,941.7		63,733.9		116,316.5	11,927.0	2,084.6		الريان	
	Al Wakra	18,998.9				18,390.8		195.4	412.7					الوكرة	
	Al Dayyan	52,864.4				1,739.6				8,353.7		42,771.1		الظعاين	
	Al Sheehania	159.5										159.5		الشيحانية	
	Total	**1,364,560.3**	**8,450.5**	**29,943.2**	**198,947.5**	**122,726.8**	**14,112.0**	**121,627.5**	**132,882.3**	**191,908.2**	**50,162.2**	**78,397.3**	**415,402.9**	**المجموع**	
(B) Electrical energy saving vis-à-vis conventional cooling (MWh)	Doha	360,345.7	3,380.2	11,977.3	38,911.1	2,661.9	5,644.8	23,079.3	52,987.8	26,895.2	15,294.1	13,352.8	166,161.2	الدوحة	(B) كمية توفير الطاقة الكهربائية مقارنة مع التبريد التقليدي (ميجا واط ساعة)
	Al Rayyan	156,669.3			40,667.9	38,376.7		25,493.6		46,526.6	4,770.8	833.8		الريان	
	Al Wakra	7,599.6				7,356.3		78.1	165.1					الوكرة	
	Al Dayyan	21,145.8				695.8				3,341.5		17,108.4		الظعاين	
	Al Sheehania	63.8										63.8		الشيحانية	
	Total	**545,824.1**	**3,380.2**	**11,977.3**	**79,579.0**	**49,090.7**	**5,644.8**	**48,651.0**	**53,152.9**	**76,763.3**	**20,064.9**	**31,358.9**	**166,161.2**	**المجموع**	
(A+B) Total of Electricity Consumption for District Cooling and Electrical saving (Total of Required Electricity energy for Producing the same Cooling Load if it was used only conventional cooling) (MWh)	Doha	1,261,209.8	11,830.7	41,920.5	136,189.0	9,316.5	19,756.8	80,777.5	185,457.4	94,133.1	53,529.3	46,734.9	581,564.0	الدوحة	(B+A) مجموع الطاقة المستخدمة لتبريد المناطق والطاقة الموفرة (كمية الطاقة الكهربائية المطلوبة لإنتاج نفس حمل التبريد لو كان يستخدم فقط التبريد التقليدي) (ميجاواط واط ساعة)
	Al Rayyan	548,342.7			142,337.5	134,318.4		89,227.5		162,843.1	16,697.8	2,918.4		الريان	
	Al Wakra	26,598.5				25,747.2		273.5	577.8					الوكرة	
	Al Dayyan	74,010.2				2,435.4				11,695.2		59,879.6		الظعاين	
	Al Sheehania	223.3										223.3		الشيحانية	
	Total	**1,910,384.5**	**11,830.7**	**41,920.5**	**278,526.5**	**171,817.5**	**19,756.8**	**170,278.5**	**186,035.2**	**268,671.4**	**70,227.1**	**109,756.2**	**581,564.0**	**المجموع**	
(B/A+B) Percentage of saving energy compare to Total of Electricity Consumption for District Cooling and Electrical saving	Doha	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	الدوحة	(B/A+B) نسبة توفير الطاقة المستخدمة مقارنة مجموع الطاقة المستخدمة لتبريد المناطق والطاقة الموفرة
	Al Rayyan	0.3			0.3	0.3		0.3		0.3	0.3	0.3		الريان	
	Al Wakra	0.9				0.3		0.3	0.3					الوكرة	
	Al Dayyan	0.9				0.3				0.3		0.3		الظعاين	
	Al Sheehania	0.3										0.3		الشيحانية	
	Total	**2.9**	**0.3**	**0.3**	**0.3**	**0.3**	**0.3**	**0.3**	**0.3**	**0.3**	**0.1**	**0.3**	**0.3**	**المجموع**	

كمية التوفير في محطات التشغيلية لتبريد المناطق حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ونوع التوفير

Savings in Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity and Saving Type 2019

Table (12) جدول (١٢)

Type of saving	Municipality	المجموع Total	أخرى Other	الصناعي Industrial	التطوير العقاري Real estate development	الرياضي Sport	الثقافي Cultural	الصحة Health	النقل Transport	التعليم Education	الفنادق Hotels	التجاري Commercial	تزويد خدمة تبريد المناطق District Cooling Service Supply	البلدية	نوع التوفير
Reduction of generated emissions vis-à-vis conventional cooling method (thousand tons of carbon dioxide-equivalent)	Doha	**162,155.5**	1,521.1	5,389.8	17,510.0	1,197.8	2,540.2	10,385.7	23,844.5	12,102.8	6,882.3	6,008.8	74,772.5	الدوحة	كمية التوفير من الانبعاثات الناتجة مقارنة مع التبريد التقليدي (ألف طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
	Al Rayyan	**70,501.2**			18,300.5	17,269.5		11,472.1		20,937.0	2,146.9	375.2		الريان	
	Al Wakra	**3,419.8**				3,310.4		35.2	74.3					الوكرة	
	Al Dayyan	**9,515.6**				313.1				1,503.7		7,698.8		الظعاين	
	Al Sheehania	**28.7**										28.7		الشيحانية	
	Total	**245,620.9**	**1,521.1**	**5,389.8**	**35,810.5**	**22,090.8**	**2,540.2**	**21,892.9**	**23,918.8**	**34,543.5**	**9,029.2**	**14,111.5**	**74,772.5**	**المجموع**	
Fresh water saving vis-à-vis using of treated wastewater in cooling (Thousand m3)	Doha	**17,220.2**	801.6	186.9	1,129.7				120.3	120.5	12,649.0	126.7	2,085.4	الدوحة	كمية التوفير بالمياه المحلاة باستخدام المياه المعالجة للتبريد(ألف متر٣/ سنة)
	Al Rayyan	**827.9**				727.9						100.0		الريان	
	Al Wakra	**58.7**				54.6			4.1					الوكرة	
	Al Dayyan	**0.0**												الظعاين	
	Al Sheehania	**3.7**										3.7		الشيحانية	
	Total	**18,110.4**	**801.6**	**186.9**	**1,129.7**	**782.4**	**0.0**	**0.0**	**124.4**	**120.5**	**12,649.0**	**230.4**	**2,085.4**	**المجموع**	

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة (م٣)*

Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity and Source of Makeup Cooling Water and Quantity Used (m3) 2019*

Table (13) — جدول (١٣)

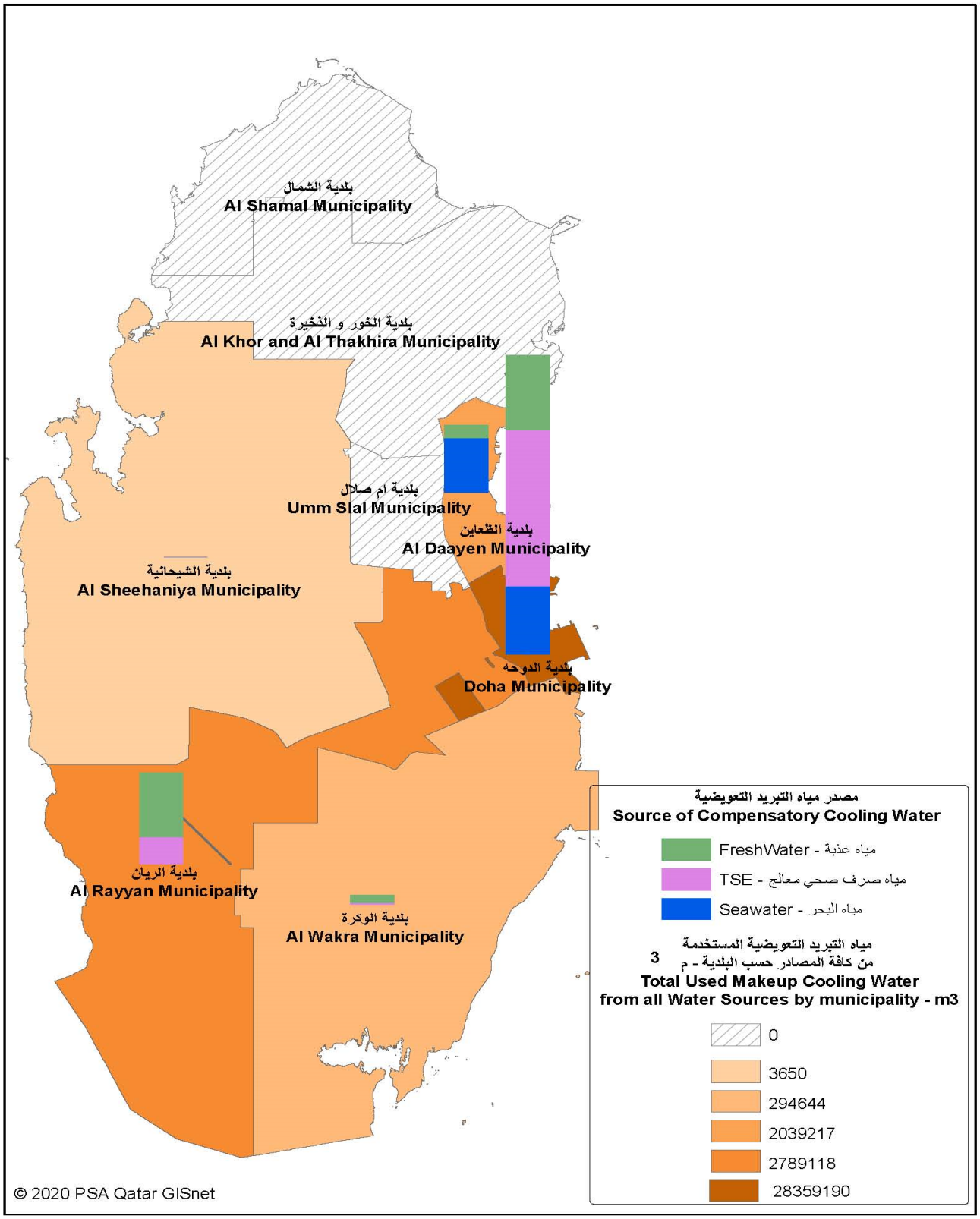
Source of Compensatory Cooling Water	Municipality	المجموع Total	أخرى Other	الصناعي Industrial	التطوير العقاري Real Estate Development	الرياضي Sport	الثقافي Cultural	الصحة Health	النقل Transport	التعليم Education	الفنادق Hotels	التجاري Commercial	تزويد خدمة تبريد المناطق District Cooling Service Supply	البلدية	مصدر مياه التبريد التعويضية
Fresh Water (A)	Doha	2,279,796		49,350		45,572	625,429	417,464	1,035,177	31,944	8,360	66,500		الدوحة	مياه عذبة (A)
	Al Rayyan	1,961,264			720,573			355,910		769,581	115,200			الريان	
	Al Wakra	235,954				91,713		144,241						الوكرة	
	Al Dayyan	384,137				2,184				30,000		351,953		الظعاين	
	Total	**4,861,151**	**-**	**49,350**	**720,573**	**139,469**	**625,429**	**917,615**	**1,035,177**	**831,525**	**123,560**	**418,453**	**-**	**المجموع**	
Treated Sewage Effluent (TSE) (B)	Doha	17,220,156	801,617	186,946	1,129,698				120,269	120,450	12,649,016	126,730	2,085,430	الدوحة	مياه صرف صحي معالج (B)
	Al Rayyan	827,854				727,854						100,000		الريان	
	Al Wakra	58,690				54,563			4,127					الوكرة	
	Sheehania	3,650										3,650		الشيحانية	
	Total	**18,110,350**	**801,617**	**186,946**	**1,129,698**	**782,417**	**-**	**-**	**124,396**	**120,450**	**12,649,016**	**230,380**	**2,085,430**	**المجموع**	
Seawater (C)	Doha	2,062,230								720	218,750		1,842,760	الدوحة	مياه البحر (C)
	Al Dayyan	1,655,080								1,655,080				الظعاين	
	Total	**3,717,310**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1,655,800**	**218,750**	**-**	**1,842,760**	**المجموع**	
Seawater Used for Heat Exchange (D)	Doha	19,247,935			36,685						19,211,250			الدوحة	مياه البحر المستغلة في التبادل الحراري (D)
	Total	**19,247,935**	**-**	**-**	**36,685**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**19,211,250**	**-**	**-**	**المجموع**	
Grand Total (Total A+B+C)**	Doha	21,562,181	801,617	236,296	1,129,698	45,572	625,429	417,464	1,155,446	153,114	12,876,126	193,230	3,928,190	الدوحة	**المجموع الكلي (مجموع A+B+C)***
	Al Rayyan	2,789,118	-	-	720,573	727,854	-	355,910	-	769,581	115,200	100,000	-	الريان	
	Al Wakra	294,644	-	-	-	146,276	-	144,241	4,127	-	-	-	-	الوكرة	
	Al Dayyan	2,039,217	-	-	-	2,184	-	-	-	1,685,080	-	351,953	-	الظعاين	
	Sheehania	3,650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,650	-	الشحانية	
	Total	**26,688,811**	**801,617**	**236,296**	**1,850,271**	**921,886**	**625,429**	**917,615**	**1,159,573**	**2,607,775**	**12,991,326**	**648,833**	**3,928,190**	**المجموع**	

*: تم استثناء مياه البحر التي تستغل في التبادل الحراري من مجموع المياه التعويضية لأن هذه المياه تضخ من البحر وتعود للبحر بدون استهلاك وانما تستغل هذه المياه في التبادل الحراري فقط

**: Sea water used for heat exchange was excluded from the total makeup water as it's pump from the sea and return without any consumption, it's only used for heat exchange

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة (م٣)

Operational Cooling Plants by Economic Activity, Source of Makeup Cooling Water and Quantity Used (m3), 2019



Map No. (4) خريطة رقم

التوزيع النسبي للمحطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة

Percentage distribution of the Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity and Source of Makeup Cooling

شكل رقم (8) Graph No.

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي والكمية (م٣) وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة

Operational District Cooling Plants by Municipality, Economic Activity, and Quantity (m3) and Disposal Method of Rejected Cooling Water Discharge

2019

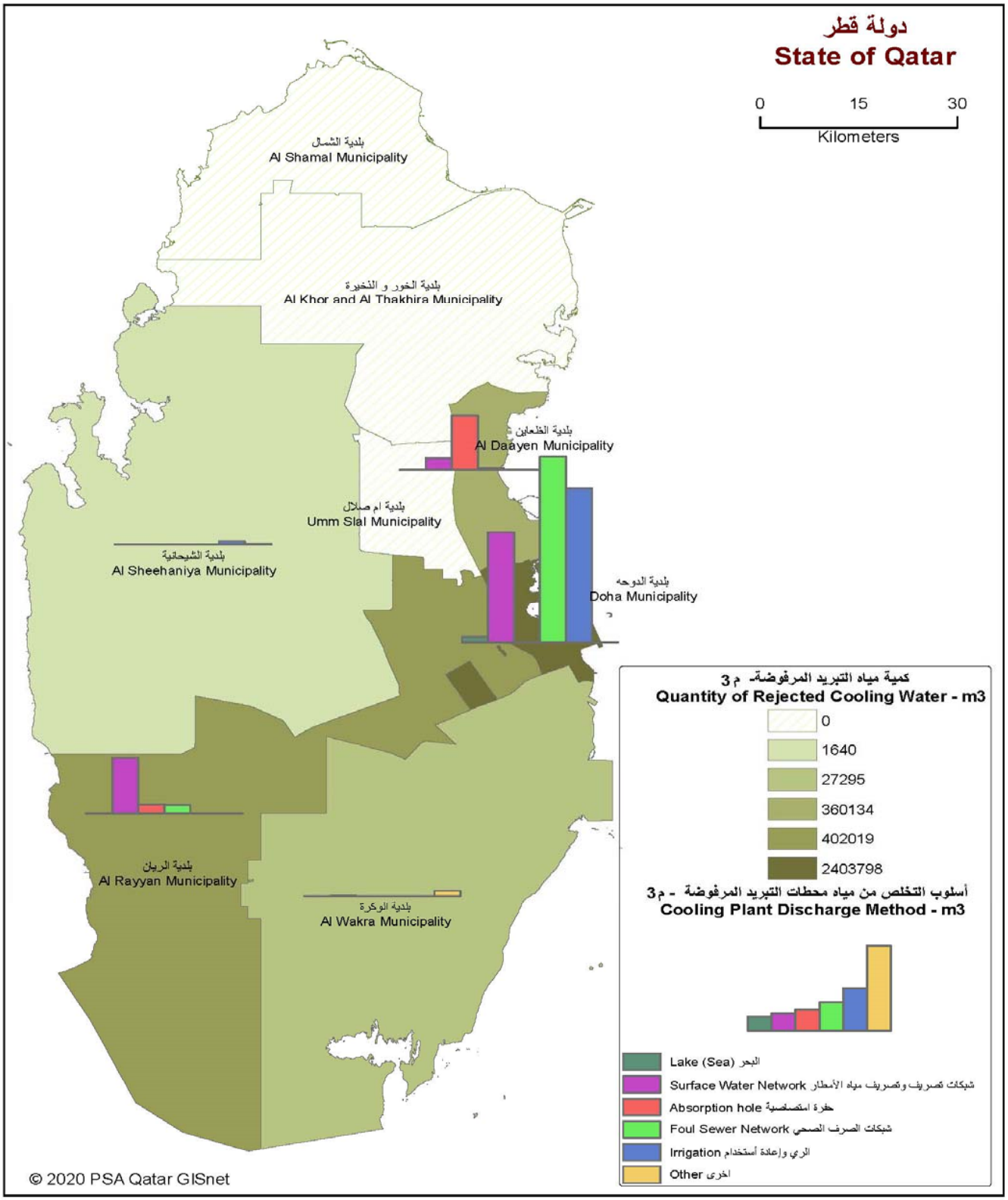
Table (14)

جدول (١٤)

Cooling Plant Discharge Method	Municipality	المجموع Total	أخرى Other	الصناعي Industrial	التطوير العقاري Real Estate Development	الرياضي Sport	الثقافي Cultural	الصحة Health	النقل Transport	التعليم Education	الفنادق Hotels	التجاري Commercial	تزويد خدمة تبريد المناطق District Cooling Service Supply	البلدية	أسلوب التخلص من مياه محطات التبريد المرفوضة
Lake (Sea)	Doha	29,897									29,897			الدوحة	البحر
	Total	**29,897**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**29,897**	**0**	**0**	**المجموع**	
Surface Water Network	Doha	581,831		59,894		809	3,660	116,622	169,857	89,689		103,147	38,153	الدوحة	شبكات تصريف وتصريف مياه الأمطار
	Al Rayyan	292,999			59,676					233,323				الريان	
	Al Dayyan	63,351										63,351		الظعاين	
	Al Wakra	266						266						الوكرة	
	Total	**938,447**	**0**	**59,894**	**59,676**	**809**	**3,660**	**116,888**	**169,857**	**323,011**	**0**	**166,498**	**38,153**	**المجموع**	
Absorption hole	Al Rayyan	47,444				47,444								الريان	حفرة امتصاصية
	Al Dayyan	285,791				285,791								الظعاين	
	Total	**333,235**	**0**	**0**	**0**	**333,235**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**المجموع**	
Foul Sewer Network	Doha	979,945	135,780	1,492	294,257		15,810	69709		36,561	135,403		290,933	الدوحة	شبكات الصرف الصحي
	Al Rayyan	43,505						13,505				30,000		الريان	
	Al Dayyan	10,992								10,992				الظعاين	
	Total	**1,034,441**	**135,780**	**1,492**	**294,257**	**0**	**15,810**	**83,214**	**0**	**47,552**	**135,403**	**30,000**	**290,933**	**المجموع**	
Other	Doha	812,125	812,125											الدوحة	الري وإعادة أستخدام
	Al Sheehania	18,071									18,071			الريان	
	Total	**830,196**	**812,125**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**18,071**	**0**	**0**	**المجموع**	
Other	Al Sheehania	1,640										1,640		الشيحانية	اخرى
	Al Wakra	27,029							27,029					الوكرة	
	Total	**28,669**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**27,029**	**0**	**0**	**1,640**	**0**	**المجموع**	
Total	Doha	2,403,798	947,905	61,386	294,257	809	19,470	186,331	169,857	126,249	165,300	103,147	329,086	الدوحة	المجموع
	Al Rayyan	402,019	0	0	59,676	47,444	0	13,505	0	233,323	18,071	30,000	0	الريان	
	Al Wakra	27,295	0	0	0	0	0	266	27,029	0	0	0	0	الوكرة	
	Al Dayyan	360,134	0	0	0	285,791	0	0	0	10,992	0	63,351	0	الظعاين	
	Al Sheehania	1,640	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,640	0	الشيحانية	
	Total	**3,194,886**	**947,905**	**61,386**	**353,933**	**334,044**	**19,470**	**200,102**	**196,886**	**370,564**	**183,371**	**198,138**	**329,086**	**المجموع**	

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي والكمية (م٣)
وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة

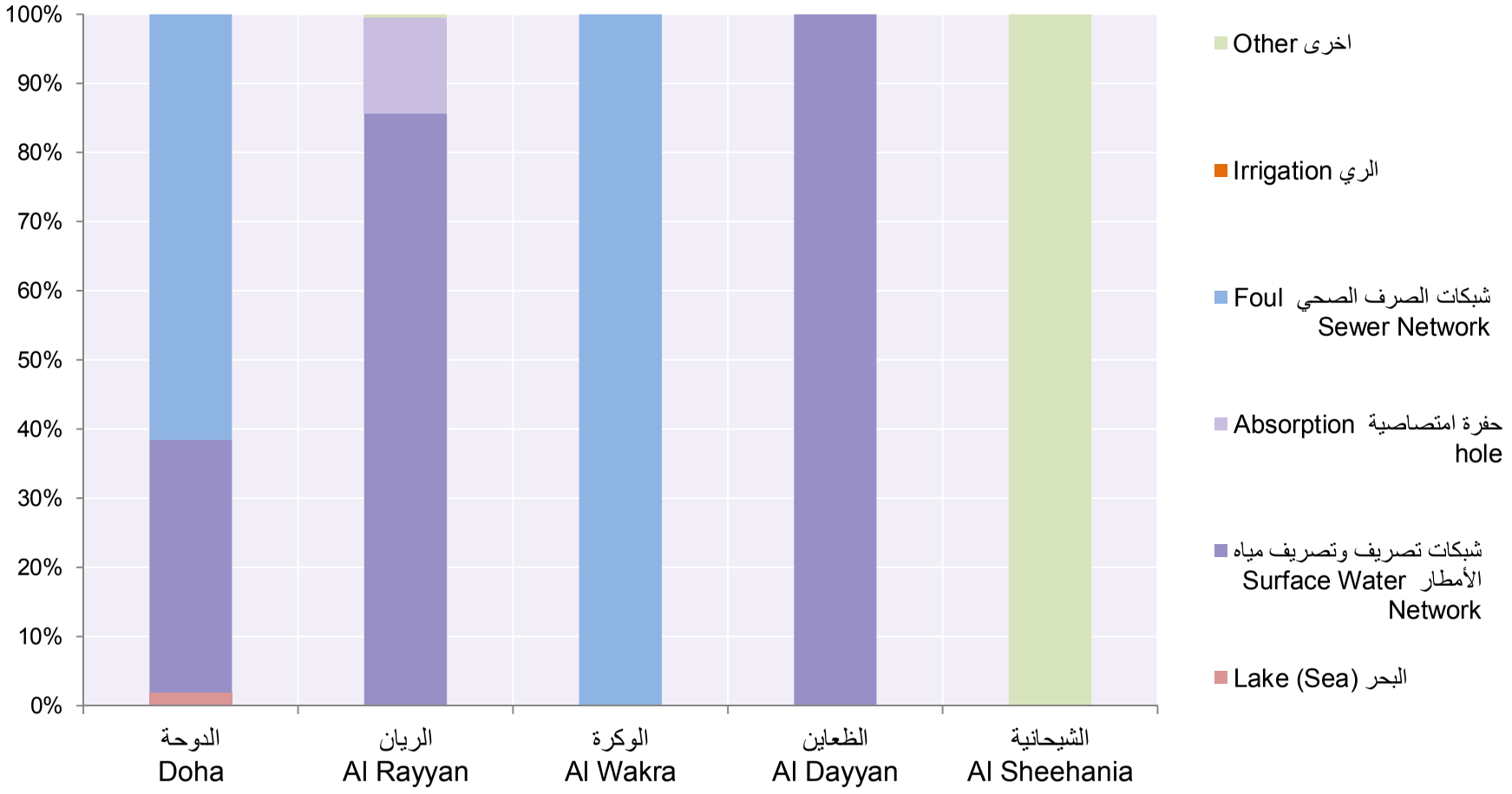
Operational District Cooling Plants by Economic Activity, and Quantity (m3) and Disposal Method of Rejected Cooling Water, 2019



خريطة رقم (5) .Map No

التوزيع النسبي لمحطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية وكمية وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة

Percentage distribution of the Operational District Cooling Plants by Municipality and Quantity and Disposal Method of Rejected Cooling Water



Graph No. (9) شكل رقم

ثالثاً Third

العمالة في أنشطة تبريد المناطق

Labor Force In District Cooling

٣,١- العمالة في أنشطة تبريد المناطق وحماية البيئة حسب الجنس وتعويضاتهم المالية

3.1- Labor Force in District Cooling and Environment Protection Activities by Sex and Financial compensations

عدد العاملين في أنشطة تبريد المناطق وحماية البيئة حسب الجنسية والجنس ومخصصاتهم الإجمالية السنوية (بالريال القطري)

Number Of Employees In District Cooling And Environment Protection Activities By Nationality, Sex And Their Annual Total compensations (QR)

2019

Table (15)

جدول (١٥)

Item	الرواتب الإجمالية السنوية ** Annual Salary**	المجموع Total			غير قطريين Non-Qatari			قطريون Qatari			البيان
		المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	المجموع Total	إناث Females	ذكور Males	
Employees in environmental security and safety	4,272,878	**118**	7	111	**112**	5	107	**6**	2	4	العاملين في الأمن والسلامة البيئية
Employee in operation of the water cooling system & cooling Tower	21,509,363	**348**	0	348	**344**	0	344	**4**	0	4	العاملين في تشغيل محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...ألخ)
Workers in wastewater treatment	5,195,939	**56**	0	56	**56**	0	56	**0**	0	0	العاملين في تنقية المياه العادمة
Workers in the collection, processing and recycling of waste	3,222,367	**70**	2	68	**69**	1	68	**1**	1	0	العاملين في جمع ومعالجة وتدوير النفايات
Employee in maintenance of the water cooling system & cooling Tower	7,349,102	**90**	0	90	**90**	0	90	**0**	0	0	العاملين في صيانة محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...ألخ)
Maintenance and Operation Contracts (cost and number of visitors stuff annually)	28,570,595	**602**	45	557	**583**	40	543	**19**	5	14	عقود صيانة أو تشغيل مع شركة أخرى (تكلفة وعدد الكادر بالتقريب الذي يزور المؤسسة سنوياً)
Employees in various other departments (administrative, financial, marketing, ... etc)*	39,038,616	**412**	0	412	**412**	0	412	**0**	0	0	العاملين في مختلف الإدارات الأخرى المختلفة ذات العلاقة بمحطات التبريد (إدارية، مالية، تسويقية، ... ألخ)*
Total	**109,158,860**	**1,696**	**54**	**1,642**	**1,666**	**46**	**1,620**	**30**	**8**	**22**	**المجموع**

**: Total Compensation includes all benefits such as, wages, Incentives, Airline tickets, accommodation overtime.

** : الرواتب الإجمالية السنوية: تشمل جميع التكاليف بما فيها تذاكر السفر وبدل السكن وتكاليف السكن والعمل الاضافي والمكافئات.

رابعاً Fourth

إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على إدارة حماية البيئة

District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental Protection Activities And Management

إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة (ريال قطري)

District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental Protection Activities and Management (QR)

2019

جدول (١٦): القيمة (ريال)

Table (16): Value (QR.)

Code	Expenditures on Environmental Protection Activities	النفقات الرأسمية** Capital Expenditures**	النفقات الجارية* Current Expenditures*	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة	الرمز
1	**Waste management, include the following Items:**	**5,532,480**	**18,074,546**	**إدارة النفايات وتشمل البنود التالية:-**	**1**
1.1	Prevention of Pollution through in process modification discharge of the Feedback Circuit Water	5,040,000	300,000	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج (التخلص من المياه الراجعة)	1.1
1.2	Waste Collection and Transportation	471,800	1,336,795	جمع ونقل النفايات	1.2
1.4	Thermal Treatment		16,202,451	المعالجة الحرارية	1.4
1.5	Other Treatment and Waste Disposal	15,680	221,800	طرح و معالجات أخرى	1.5
1.8	Measurement, Control, Laboratories and a like		10,500	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	1.8
1.15	Other activities	5,000	3,000	أنشطة أخرى	1.15
2	**Water & Wastewater Management, include the following Items:**	**663,000**	**18,907,716**	**إدارة المياه والمياه العادمة وتشمل البنود التالية:-**	**2**
2.1	Prevention of Pollution through in process Modification/ (treated wastewater/ discharge of the Feedback Circuit Water)		648,313	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج (التخلص من المياه الراجعة، معالجة المياه العادمة)	2.1
2.2	Sewerage networks	165,000	875,880	شبكات صرف صحي	2.2
2.3	Waste Water Treatment Units	458,000	1,092,500	وحدات معالجة المياه العادمة	2.3
2.4	Collection, storage and discharge of the rejected and feedback circuit water out of the system		1,150,058	جمع وتخزين والتخلص من مياه التبريد الراجعة والمرفوضة الى الخارج	2.4
2.5	Measurement, Control, Laboratories and a like	40,000	162,160	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	2.5
2.7	Other activities		14,978,805	أنشطة أخرى	2.7
3	**Pollution abatement (Protection of ambient air, water and climate)**	**547,068**	**5,020,438**	**الإنفاق على الحد من التلوث الحد من التلوث (حماية الهواء والمياه والمناخ) وتشمل البنود التالية:-**	**3**
3.1	Prevention of pollution through in-process modifications/ Enhancing the designs & operation of cooling towers	75,000	1,025,000	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج	3.1
3.2	protection of ambient air	72,000	4,000	حماية الهواء المحيط	3.2
3.3	protection of climate and ozone layer	255,000	154,000	أنشطة لحماية المناخ وطبقة الأوزون	3.3
3.4	Measurement, control, laboratories and the like	145,068	3,837,438	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	3.4

إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة (ريال قطري)

District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental Protection Activities and Management (QR)

2019

Table (16): Value (QR.)

جدول (١٦): القيمة (ريال)

Code	Expenditures on Environmental Protection Activities	النفقات الرأسمية** Capital Expenditures**	النفقات الجارية* Current Expenditures*	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة	الرمز
6	**Noise and vibration abatement (excluding workplace protection), include the following Items:**	**854,800**	**925,522**	**الحد من الضوضاء والاهتزازات (باستثناء الوقاية في موقع العمل) وتشمل البنود التالية:-**	**6**
6.4	Industrial and other noise	175,000	200,000	الحد من الضوضاء الصناعية وغيرها	6.4
6.5	Construction of anti noise/vibration facilities	100,000	150,000	تركيب تجهيزات ضد الضوضاء والاهتزازات	6.5
6.6	Measurement, control, laboratories and the like	554,800	555,522	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	6.6
6.8	Other activities	25,000	20,000	أنشطة أخرى	6.8
9	**Research and development, include the following Items:**	**531,233**	**2,651,367**	**أنشطة الأبحاث والتطوير وتشمل البنود التالية:-**	**9**
9.1	Protection of ambient air and climate	22,000	250,000	دراسات لحماية الهواء المحيط والمناخ	9.1
9.2	Protection of water		259,000	دراسات لحماية المياه	9.2
9.3	Waste	25,000	174,000	دراسات النفايات	9.3
9.4	Protection of soil and groundwater	337,233	1,120,275	دراسات لحماية التربة والمياه الجوفية	9.4
9.5	Marine Studies		680,000	دراسات بحرية	9.5
9.6	Abatement of noise and vibration	22,000	125,000	دراسات للحد من الضوضاء والاهتزازات	9.6
9.9	Environmental Impact Assessment	125,000	1,092	دراسات تقييم الأثر البيئي	9.9
9.15	Other research on the environment		42,000	أبحاث ودراسات بيئية أخرى	9.15
10	**Environment Protection n.e.c., include the following Items:**	**690,500**	**2,244,250**	**أنشطة حماية البيئة الغير مصنفة في مكان أخر وتشمل البنود التالية:-**	**10**
10.1	General administration, regulation and the like (ISO 14000, 14001)	225,000	564,750	أدارة عامة وقوانين وتعليمات للبيئة واستشارات وخبراء وما شابه	10.1
10.2	Education, training and information	65,000	537,500	التوعية والتدريب والإعلام والمعلومات البيئية	10.2
10.3	Accessories, Furnitures, Kits, Materials and Supplies (n.e.c.)	300,500	679,500	لوازم وتجهيزات عامة وورش (غير مصنفة في مكان أخر)	10.3
10.4	Other Activities	100,000	462,500	أنشطة بيئية أخرى	10.4
12	**District Cooling Activities, include the following Items:**	**2,014,500**	**16,533,911**	**أنشطة تبريد المناطق وتشمل البنود التالية:-**	**12**
12.1	Chemical treatment of Freezing Water	541,000	2,495,543	معالجة كيمياوية لمياه التثليج	12.1
12.2	Development of operation and countervailing treated of cooling water	650,000	4,936,845	تطوير عملية تشغيل ومعالجة مياه التبريد التعويضية	12.2

إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة (ريال قطري)

District Cooling Services Providers Expenditures On Environmental Protection Activities and Management (QR)

2019

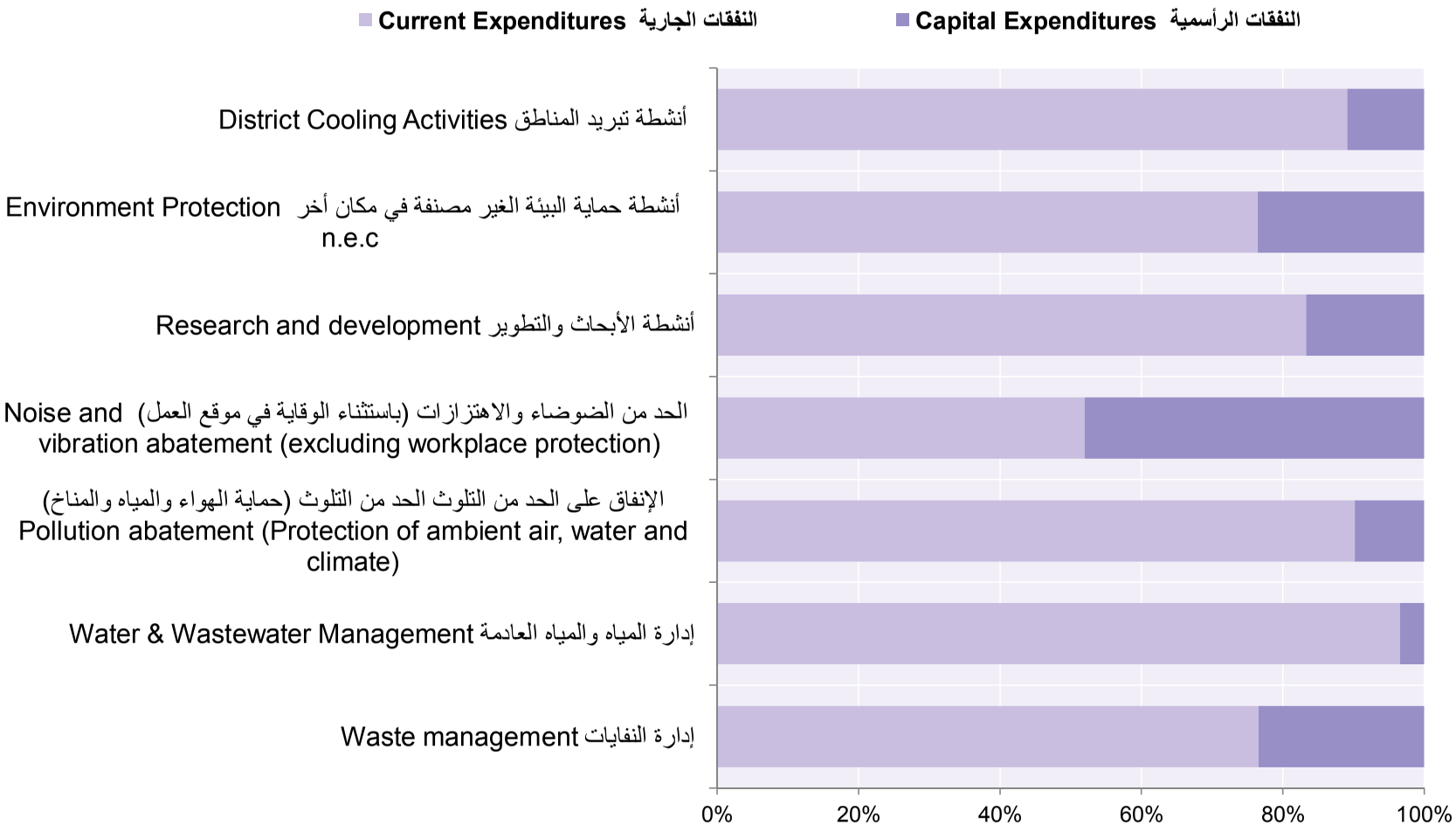
جدول (١٦): القيمة (ريال)

Table (16): Value (QR.)

Code	Expenditures on Environmental Protection Activities	النفقات الرأسمية** Capital Expenditures**	النفقات الجارية* Current Expenditures*	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة	الرمز
12.3	Safety, storage and sustainability measurements of the treated chemicals materials and control the environment hazards	367,500	5,264,542	إجراءات التخزين والادامة والسلامة على المواد للمعالجات الكيمياوية والسيطرة على المخ	12.3
12.5	development the management and control the quality and components of the Feedback Circuit Water	152,000	555,000	تطويرالادارة والسيطرة على جودة ومكونات المياه الراجعة	12.5
12.6	Other Activities/ control the operation of cooling towers	304,000	3,081,981	أنشطة أخرى/ اعمال مراقبة تشغيل أبراج التبريد	12.6
12.7	Prevention of Pollution through in process Modification/ sustained operation		200,000	منع التلوث من خلال تعديل عملية التشغيل والادامة	12.7
	Total	**10,833,581**	**64,357,750**	المجموع	

نسبة إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة

DISRICT COOLING SERVICES PROVIDERS EXPENDITURES ON ENVIRONMENTAL PROTECTION ACTIVITIES AND MANAGEMENT (%)
2019



Graph No. (10) شكل رقم

خامساً Fifth

الجوائز البيئية للجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق

Environmental Rewards Attained By District Cooling Service Providers

عدد ونوع الجوائز التي أحرزتها الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق

Number and Type of Environmental Rewards Attained by District Cooling Service Providers 2013- 2019

Table (17) جدول (١٧)

Year	عدد الجوائز التي تم تقديمها للجهات الوطنية أو الدولية No. of awards presented to national or international bodies	عدد الجوائز التي تم أحرازها No. of Obtained Prizes		السنة
		وطنية National	دولية International	
2013	0	0	0	٢٠١٣
2014	0	1	2	٢٠١٤
2015	0	0	0	٢٠١٥
2016	1	2	1	٢٠١٦
2017	0	1	1	٢٠١٧
2018	2	2	2	٢٠١٨
2019	4	5	2	٢٠١٩

Source: Results of Central Cooling System Survey in Qatar - PSA.

المصدر: نتائج مسح نظام التبريد المركزي في قطر - جهاز التخطيط والإحصاء

سادساً Sixth

الالتزام البيئي لدى الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق

Environmental Commitments In District Cooling Service Providers

الإلتزام البيئي لدى الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق
Environmental Commitments in District Cooling Service Providers
2019

جدول (١٨)
Table (18)

Environment Activities	التكلفة (ر.ق) Cost (QR)	عدد المشاركين أو المستهدفين Number of Participants or Target Audience	عدد الأنشطة Number of Activiies	الأنشطة البيئية
Number of bilateral and multilateral agreements with National & InterNational institutes			**8**	عدد الاتفاقيات للتعاون الموقعة مع المؤسسات المحلية والدولية في مجال حماية البيئة - تبريد المناطق
Number of environmental competitions in Environment/District Cooling	100,000	6	4	عدد المسابقات البيئية المنعقدة حول البيئة / تبريد المناطق
Number of participations in Environmental/District Cooling (local and external environmental coferences & events)		202	44	عدد المشاركات في الفعاليات والمؤتمرات المحلية والدولية المتخصصة بالبيئة/تبريد المناطق
Number of Specialized Training Sessions Hold By The Institution or Ministry for Targeted People	82,000	65	10	عدد الورش التدريبية والمتخصصة بالبيئة / تبريد المناطق حسب نشاط المؤسسة التي تعقدها الوزارة أو المؤسسة لفئة معينة
Number Environmental/District Cooling Coferences & Events Organized by the Institution	82,500	205	6	عدد الورش والمؤتمرات ذات العلاقة بالبيئة/تبريد المناطق والتي نظمتها المؤسسة
Number Of Pro-Environmental Programmes	20,300	800	13	عدد برامج المناصرة للبيئة
Number of Environmental / District Cooling Campaigns for Local-Civil Society			2	عدد حملات التنمية البيئية للمجتمع المحلي/ تبريد المناطق
Number of Environmental Awareness Campaigns Environmental/District Cooling		637	14	عدد حملات التوعية البيئية / تبريد المناطق
Number of researches and studies specialized in the environment - district cooling			38	عدد البحوث والدراسات المتخصصة في البيئة - تبريد المناطق
Number of enterprises that published a sustainability report		6		عدد الجهات التي تقوم بنشر تقرير عن الإستدامة
Total	**284,800**	**1,921**	**139**	**المجموع**

na: not available.
Source: Results of Central Cooling System Survey in Qatar - MDPS.

na: غير متوفر.
المصدر: نتائج مسح نظام التبريد المركزي في قطر - وزارة التخطيط التنموي والإحصاء.

الملاحق
Appendixes

الاستمارة
Questionnaire

State Of Qatar
Planning & Statistics Authority (PSA)
Statistics Department

جهاز التخطيط والإحصاء
Planning and Statistics Authority

دولة قطر
جهاز التخطيط والإحصاء
إدارة الإحصاءات

استمارة نظام تبريد المناطق في قطر

District COOLING SYSTEM QUESTIONNAIRE in QATAR

2019

[Data are Confidential by Law]

[البيانات سرية طبقاً للقانون]

Name of establishment:	.....	اسم الجهة أو المنشأة
Name:	.....	اسم المدلي بالمعلومات
Position:	.....	الوظيفة:
Telephone No. / Mobile:	.....	هاتف/جوال
E-mail:	.....	البريد الالكتروني:
Date:	.....	التاريخ:
Signature:	.....	التوقيع:

For any queries please contact 44958491 - 44958830 P . O . Box : 1855 FAX: 44835943

للمراجعة يرجى الاتصال بهاتف رقم: ٤٤٩٥٨٤٩١ - ٤٤٩٥٨٨٣٠ ص.ب : ١٨٥٥ فاكس رقم : ٤٤٨٣٥٩٤٣

جدول ١: مشاريع ومحطات التبريد حسب أسم المشروع وعدد المحطات والتوزيع الجغرافي حسب البلدية

Table1: Cooling Projects and Plants by Number of Plants and Geographical Distribution by Municipality 2019

الرقم NO.	اسم مشروع تبريد المناطق Name of District Cooling Project	الرقم NO.	اسم محطة تبريد المناطق Name of District Cooling Plants	موقع المحطة أو المشروع حسب البلدية (الدوحة- الوكرة- ام صلال- الخور- الشمال- الظعاين- الشيحانية) Location of Plant or Project (Doha- AL Rayyan -AL Wakrah- Umm Slal- AL Khor- AL Shamal- Al Dhaayen- Al Sheehaniya)
1		1		
2		2		
3		3		
4		4		
5		5		
6		6		
7		7		
8		8		
9		9		

جدول ٢: عدد العاملين حسب الجنسية والجنس ومخصصاتهم الإجمالية السنوية (بالريال القطري)

Table 2: Number of Employees by gender , nationality and Annual Total Allowances (QR)

2019

Item	الرواتب الإجمالية السنوية ** Annual Salary**	غير قطريين Non-Qatari		قطريون Qatari		البيان	الرقم المتسلسل
		إناث F	ذكور M	إناث F	ذكور M		
Incloude No. of Employee (full time & part time)				يشمل عدد الموظفين العاملين (دوام كامل و دوام جزئي)			
Employees in environmental security and safety						العاملين في الأمن والسلامة البيئية	1
Workers in wastewater treatment						العاملين في صيانة محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...ألخ)	2
Employee in operation of the water cooling system & cooling Tower						العاملين في تشغيل محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...ألخ)	3
Workers in wastewater treatment						العاملين في تنقية المياه العادمة	4
Workers in the collection, processing and recycling of waste						العاملين في جمع ومعالجة وتدوير النفايات	5
Employees in various other departments (senior management, administrative, financial, marketing, maintenance, services ... etc)*						العاملين في مختلف الإدارات الأخرى المختلفة ذات العلاقة بمحطات التبريد (إدارة عليا، إدارية، مالية، تسويقية، صيانة، خدمات... ألخ)*	6
Maintenance and Operation Contracts (Approximately cost and number of visitors stuff annually)						عقود صيانة أو تشغيل مع شركة أخرى (تكلفة وعدد الكادر بالتقريب الذي يزور المؤسسة سنوياً)	***7
Total						**المجموع**	

*Number of the remained employee is mentioned here for just the district cooling providers as a main economic activity

**Total Compensation includes all benefits such as, wages, Incentives, Airline tickets, accommodation overtime

***: If the company has operation or maintenance contracts with other company, report the number of technical staff that visited the station regularly (approximately)

*يذكر هنا باقي العاملين الغير مصنفين في التصنيفات أعلاه للشركات التي تزود خدمة التبريد المركزي كنشاط رئيسي

** الرواتب الإجمالية السنوية: تشمل جميع التكاليف بما فيها تذاكر السفر وبدل السكن وتكاليف السكن والعمل الاضافي والمكافئات

***: إذا كانت الشركة ملتزمة بعقد صيانة أو تشغيل مع شركة أخرى فيرجى ذكر عدد الفنيين الذين يزورون محطة التبريد بأنتظام على أقرب تقدير

جدول ٣: الالتزام البيئي في التبريد المركزي

Table 3: Environmental Commitments in Central cooling
2019

Environment Activities	التكلفة (ر.ق) Cost (QR)	تقدير لعدد المشاركين أو المستهدفين Number of Participants or Target Audience	عدد الأنشطة Number of Activiies	الأنشطة البيئية
Number Environmental/District Cooling Coferences & Events Organized by the Institution				عدد الورش والمؤتمرات ذات العلاقة بالبيئة/تبريد المناطق والتي نظمتها المؤسسة
Number of Environmental / District Cooling Campaigns for Local-Civil Society				عدد حملات التنمية البيئية للمجتمع المحلي/ تبريد المناطق
Number of Environmental Awareness Campaigns Environmental/District Cooling				عدد حملات التوعية البيئية / تبريد المناطق
Number of Specialized Training Sessions Hold By The Institution or Ministry for Targeted People				عدد الورش التدريبية والمتخصصة بالبيئة / تبريد المناطق حسب نشاط المؤسسة التي تعقدها الوزارة أو المؤسسة لفئة معينة
Number Of Pro-Environmental Programmes				عدد برامج المناصرة للبيئة
Number of environmental competitions in Environment/District Cooling				عدد المسابقات البيئية المنعقدة حول البيئة / تبريد المناطق
Number of participations in Environmental/District Cooling (local and external environmental coferences & events)				عدد المشاركات في الفعاليات والمؤتمرات المحلية والدولية المتخصصة بالبيئة/تبريد المناطق
Number of environment researches Environmental / District Cooling				عدد البحوث والدراسات المتخصصة في البيئة - تبريد المناطق
Is The Entity Publish Sustainability Report				هل تقوم الجهة بنشر تقرير عن الإستدامة
Number of bilateral and multilateral agreements with National & InterNational institutes				عدد الاتفاقيات للتعاون الموقعة مع المؤسسات المحلية والدولية في مجال حماية البيئة - تبريد المناطق

جدول ٤: عدد ونوع الجوائز التي أحرزتها الجهة

Table 4: Number and Type of Environmental Rewards Attained
2019

السنة Year	عدد الجوائز التي تم تم أحرازها حول البيئة / تبريد المناطق No. of obtained prizes			عدد الجوائز التي تم تقديمها للجهات الوطنية أو الدولية حول البيئة / تبريد المناطق Awarded environment-related prizes	
	دولية International	محلية National	ملاحظات Note	العدد Number	التكلفة (ألف ريال قطري) Cost (1000 QR)
2019					

جدول ٥: الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة (بالريال القطري)

Table 5: Environmental Protection Activities and Management Expenditures (QR)
2019

Code	Expenditures on Environmental Protection Activities	النفقات الرأسمية** Capital** Expenditures	النفقات الجارية* Current* Expenditures	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة	الرمز
1	**Waste management, include the following Items:**			إدارة النفايات وتشمل البنود التالية:-	١
1.1	Prevention of Pollution through in process modification discharge of the Feedback Circuit Water			منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج (التخلص من المياه الراجعة)	١,١
1.2	Waste Collection and Transportation			جمع ونقل النفايات	١,٢
1.4	Thermal Treatment			المعالجة الحرارية	١,٤
1.5	Other Treatment and Waste Disposal			طرح و معالجات أخرى	١,٥
1.8	Measurement, Control, Laboratories and a like			إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	١,٨
1.15	Other activities			أنشطة أخرى	١,١٥
2	**Water & Wastewater Management, include the following Items:**			**إدارة المياه والمياه العادمة وتشمل البنود التالية:-**	٢
2.1	Prevention of Pollution through in process Modification/ (treated wastewater/ discharge of the Feedback Circuit Water)			منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج (التخلص من المياه الراجعة، معالجة المياه العادمة)	٢,١
2.2	Sewerage networks			شبكات صرف صحي	٢,٢
2.3	Waste Water Treatment Units			وحدات معالجة المياه العادمة	٢,٣
2.4	Collection, storage and discharge of the rejected and feedback circuit water out of the system			جمع وتخزين والتخلص من مياه التبريد الراجعة والمرفوضة الى الخارج	٢,٤
2.5	Measurement, Control, Laboratories and a like			إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	٢,٥
2.7	Other activities			أنشطة أخرى	٢,٧٠
3	**Pollution abatement (Protection of ambient air, water and climate)**			**الإنفاق على الحد من التلوث الحد من التلوث (حماية الهواء والمياه والمناخ)وتشمل البنود التالية:-**	٣
3.1	Prevention of pollution through in-process modifications/ Enhancing the designs & operation of cooling towers			منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج	٣,١
3.2	protection of ambient air			حماية الهواء المحيط	٣,٢
3.3	protection of climate and ozone layer			أنشطة لحماية المناخ وطبقة الأوزون	٣,٣
3.4	Measurement, control, laboratories and the like			إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	٣,٤
3.5	Other activities			أنشطة أخرى	٣,٥

جدول ٥: الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة (بالريال القطري)

Table 5: Environmental Protection Activities and Management Expenditures (QR)
2019

Code	Expenditures on Environmental Protection Activities	النفقات الرأسمية** Capital** Expenditures	النفقات الجارية* Current* Expenditures	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة	الرمز
6	**Noise and vibration abatement (excluding workplace protection), include the following Items:**			الحد من الضوضاء والاهتزازات (باستثناء الوقاية في موقع العمل) وتشمل البنود التالية:-	٦
6.1	Preventive in-process modifications at the source (treated wastewater/ discharge of the Feedback Circuit Water)			منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج	٦,١
6.4	Industrial and other noise			الحد من الضوضاء الصناعية وغيرها	٦,٤
6.5	Construction of anti noise/vibration facilities			تركيب تجهيزات ضد الضوضاء والاهتزازات	٦,٥
6.6	Measurement, control, laboratories and the like			إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	٦,٦
6.8	Other activities			أنشطة أخرى	٦,٨
9	**Research and development, include the following Items:**			أنشطة الأبحاث والتطوير وتشمل البنود التالية:-	**9**
9.1	Protection of ambient air and climate			دراسات لحماية الهواء المحيط والمناخ	٩,١
9.2	Protection of water			دراسات لحماية المياه	٩,٢
9.3	Waste			دراسات النفايات	٩,٣
9.4	Protection of soil and groundwater			دراسات لحماية التربة والمياه الجوفية	٩,٤
9.5	Marine Studies			دراسات بحرية	٩,٥
9.6	Abatement of noise and vibration			دراسات للحد من الضوضاء والاهتزازات	٩,٦
9.9	Environmental Impact Assessment			دراسات تقييم الأثر البيئي	٩,٩
9.15	Other research on the environment			أبحاث ودراسات بيئية أخرى	٩,١٥
10	**Environment Protection n.e.c., include the following Items:**			أنشطة حماية البيئة الغير مصنفة في مكان أخر وتشمل البنود التالية:-	١٠
10.1	General administration, regulation and the like (ISO 14000, 14001)			أدارة عامة وقوانين وتعليمات للبيئة واستشارات وخبراء وما شابه	١٠,١
10.2	Education, training and information			التوعية والتدريب والإعلام والمعلومات البيئية	١٠,٢
10.3	Accessories, Furnitures, Kits, Materials and Supplies (n.e.c.)			لوازم وتجهيزات عامة وورش (غير مصنفة في مكان أخر)	١٠,٣
10.4	Other Activities			أنشطة بيئية أخرى	١٠,٤
12	**District Cooling Activities, include the following Items:**			أنشطة تبريد المناطق وتشمل البنود التالية:-	١٢
12.1	Chemical treatment of Freezing Water			معالجة كيمياوية لمياه التثليج	١٢,١
12.2	Development of operation and countervailing treated of cooling water			تطوير عملية تشغيل ومعالجة مياه التبريد التعويضية	١٢,٢

جدول ٥: الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة (بالريال القطري)

Table 5: Environmental Protection Activities and Management Expenditures (QR)
2019

Code	Expenditures on Environmental Protection Activities	النفقات الرأسمية** Capital** Expenditures	النفقات الجارية* Current* Expenditures	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة	الرمز
12.3	Safety, storage and sustainability measurements of the treated chemicals materials and control the environment hazards			إجراءات التخزين والادامة والسلامة على المواد للمعالجات الكيمياوية والسيطرة على المخاطر البيئية	١٢,٣
12.5	development the management and control the quality and components of the Feedback Circuit Water			تطويرالادارة والسيطرة على جودة ومكونات المياه الراجعة	١٢,٥
12.6	Other Activities/ control the operation of cooling towers			أنشطة أخرى/ اعمال مراقبة تشغيل أبراج التبريد	١٢,٦
12.7	Prevention of Pollution through in process Modification/ sustained operation			منع التلوث من خلال تعديل عملية التشغيل والادامة	١٢,٧
	Total Expenditures			مجموع النفقات	

*Current Expenditures: Expenditure taking place within the financial year in question on Operating expenditures, Maintenance, Gross Annual Wages include all remunerations, Airlines Tickets, ...etc.

**Capital Expenditures: include spending on acquiring or maintaining fixed assets, such as land, and equipments that spent or occurred during 2019 only

***: الانفاق الجاري : يشمل النفقات التشغيلية، والصيانة (مدتها أقل من عام)**، والرواتب والأجور (تشمل التذاكر وبدل السكن والعمل الاضافي ..الخ).**

****: الانفاق الرأسمالي: يشمل** الانفاق على المشاريع الجديدة وتكوين رأس المال والصيانة التي مدتها أكثر من عام والذي تم إنفاقه خلال عام ٢٠١٩ فقط.

جميـع الحقـوق محفـوظة © جهاز التخطيـط والإحصـاء – ٢٠٢٠
All rights reserved © Planning and Statistics Authority - 2020
www.psa.gov.qa psaqa psa_qatar psa_qatar