برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME
حكومة الإمارات العربية المتحدة
GOVERNMENT OF UNITED ARAB EMIRATES

PROJECT UAE/03/003	مشروع إ.ع.م./٠٠٣/٠٣
Project Title: Establishment of Hydro-Meteorological Data Base with Four-Dimensional Integrated Systems	اسم المشروع: إنشاء قاعدة بيانات خاصة بالموارد المائية والأرصاد الجوية مع أنظمة مُتكاملة رُباعية الأبعاد

Starting Date	:	01/06/2003	:	تاريخ البدء : ٢٠٠٣/٠٤/٠١م.
End Date	:	01/02/2005	:	تاريخ الانتهاء : ٢٠٠٥/٠٤/٣٠م.
Executing Agent	:	Department of Water Resources Studies	:	الجهة المُنفذة : إدارة دراسات مصادر المياه
Implementing Agents	:	NEX- National Execution Council	:	الجهة المُطبقة : تنفيذ وطني
Project Site	:	Abu Dhabi/United Arab Emirates	:	موقع المشروع : أبوظبي / الإمارات العربية المتحدة
Beneficiary Countries	:	United Arab Emirates	:	الدول المستفيدة : الإمارات العربية المتحدة
ACC Sector/Sub-sector	:	Natural resources / Water Resources Planning and Development.	:	إيه.سي.سي. قطاع / قطاع فرعي : الموارد الطبيعية / تخطيط وتنمية الموارد المائية
DCAS Sector/Sub-sector	:	Natural Resources / water resources planning.	:	دي.سي.إيه.إس. قطاع / قطاع فرعي : الموارد الطبيعية / تخطيط الموارد المائية
Primary Areas of focus	:	Promoting Environment and Natural Resources Sustainability-Promotion of sustainable natural resources management	:	المجالات الأولية التي سوف يتم التركيز عليها : تعزيز استمرارية الموارد البيئية والطبيعية – تعزيز تدبير وإدارة الموارد الطبيعية المستدامة
Primary Type of Intervention	:	Investigation – Research	:	نوع التدخل الأولي : الاستقصاء – البحث
Primary Target Beneficiaries	:	Target place (environmental habitat) – Natural features and zone	:	المستفيدون المستهدفون الأوليون : المكان المستهدف (الموطن البيئي) – المعالم الطبيعية والمنطقة

Project Financing (in US$)		تمويل المشروع (بالدولار الأمريكي)	
INPUT		المساهمات المالية	
UNDP: 01-UNDP-IPF/TRAC – (Trac 1.1.1&1.1.2/Line 1.2)		ب.أ.م.إ.: ٠١ – ب.أ.م.إ. – أي.بي.إف./تي.آر.إيه.سي. – (تي.آر.إيه.سي. ١,١,١ & ١,٢ / بند ١,٢)	
Cost Sharing:		المشاركة في التكلفة	
Government:	**$1,995,675**	حصة الحكومة	١،٩٩٥،٦٧٥ دولاراً أمريكياً
TOTAL INPUTS	**$1,995,675**	مجموع المساهمات	١،٩٩٥،٦٧٥ دولاراً أمريكياً
TOTAL	**$1,995,675**	الإجمالي	١،٩٩٥،٦٧٥ دولاراً أمريكياً

Brief Description:	وصف موجز للمشروع:
The Project intends to assist the Department of Water Resources Studies to establish (1) Geo-Hydro-Meteorological Data with additional modules for (a) GIS and (b) FDDA Systems (2) Mesoscale Numerical Weather Prediction Model with high resolution from 3-2 km and (3) Training national specialist to operate, maintain and upgrade the two systems.	يرمي المشروع إلى مساعدة إدارة دراسات مصادر المياه على إنشاء: (١) قاعدة بيانات بطبيعة جيولوجية الأرض و موارد المياه الطبيعية والأرصاد الجوية مدعومة بوحدات لقياس (أ) جي.آي.إس. ، و (ب) أنظمة إف.دي.دي.إيه. ، (٢) نموذج تنبؤ عددي للطقس عالي الدقة و يستخدم على مسافات قصيرة و لمنطقة محدودة للتنبؤ بالأحوال الجوية تتراوح من ٣-٢ كلم ، وكذلك (٣) تدريب المتخصصين من مواطني الإمارات العربية المتحدة على تشغيل ، وصيانة ، وتحسين النظامين.

وافق عليه Approved by	التوقيع Signature	التاريخ Date:	الإسم / الوظيفة Name / Title
ب.أ.م.إ. UNDP:		15/2/03	المنسق المقيم لنشاطات الأمم المتحدة الانمائية الممثل المقيم لبرنامج الأمم المتحدة الانمائي الامارات العربية المتحدة
الحكومة Government:		Abdulla Mangoosh 27/4/03	Director DWRS

Establishment of

Geo-Hydro Meteorological Data Base

with 4 Dimensional integrated Systems

إنـــشـــاء
قـــاعـــدة بـــيـــانـــات خـــاصـــة بالموارد
المائية والأرصـــاد الـــجـــويـــة
مـــع أنـــظـــمـــة مُـــتـــكـــامـــلـــة
رُبـــاعـــيـــة الأبـــعـــاد

1. Present Situation Analysis.

١. تـــحـــلـــيـــل الحـــالـــة الـــراهـــنـــة:

The Department of Water Resources Studies (DWRS) has been actively involved in the UAE/NCAR field experiments 2001 and 2002 for the augmentation of rainfall in UAE region. In addition, DWRS established and operates dense networks of 43 Automatic Meteorological Observing Stations and six Weather Radars covering all climatic regions of the UAE. In addition, DWRS is taking arrangements to establish 10 stations for Marine/Meteorological Observations which is the Arabian Gulf and Omani Gulf areas.

لقد انخرطت إدارة دراسات مصادر المياه (إ.د.م.م.) بفعّالية في التجارب الميدانية للـــ "إن.سي.إيه.آر. / إ.ع.م." ٢٠٠١ ، ٢٠٠٢ لزيادة معدل هطول الأمطار في منطقة الـــ "إ.ع.م.". إضافة إلى ذلك ، فقد قامت الـــ "إ.د.م.م." بإنشاء وتشغيل شبكات كثيفة تتكون من ٤٣ محطة آلية لمراقبة الأرصاد الجوية، وستة رادارات للأرصاد الجوية تُغطي كافة المناطق المناخية في الـــ "إ.ع.م." وبالإضافة لذلك ، تقوم الـــ "إ.د.م.م." بالإعداد لإنشاء ١٠ محطات لمراقبة الأحوال البحرية / والجوية في مناطق الخليج العربي ، وخليج عُمان.

The network of the Automatic Meteorological Observing Stations is monitoring the atmospheric pressure, temperature and humidity together with surface wind speed and direction, rainfall, solar radiation, soil temperature and soil moisture at 4 depths. The marine observations will include: Wave height and period, Current speed and direction, Oxygen dissolved, Water temperature and Salinity at 4 depths. The Weather Radars installed at Al Dhafra, Dubai, Al- Ain, Mzeraa and Delma plus Mobile one operated within 120 km range constitute a powerful tool to study the Physics and the characteristic of the clouds prevailing in UAE region in different seasons together with their potentialities in Rainfall Augmentation in UAE.

تقوم شبكة من المحطات الآلية للأرصاد الجوية بمراقبة الضغط الجوي ، ودرجة الحرارة ، ونسبة الرطوبة ، بالإضافة إلى سرعة وإتجاه الرياح السطحية، وهطول المطر ، وإشعاع الشمس ، ودرجة حرارة ورطوبة التربة على ٤ أعماق. وتشمل المشاهدات البحرية ما يلي: إرتفاع الموجة ومدتها ، وسرعة واتجاه التيار ، والأوكسجين الذائب في الماء ، ودرجة حرارة الماء وملوحته على ٤ أعماق. ورادارات الأرصاد الجوية المثبتة في الظفرة ، ودبي ، والعين ، ومزيرعة، ودلما إضافة إلى رادار آخر مُتحركٍ يعمل في نطاق جغرافي يبلغ مداه ١٢٠ كلم كلها تُشكّلُ أداةً قوية لدراسة فيزياء وخصائص السحب السائدة في مُختلف فصول السنة بمنطقة الـــ "إ.ع.م." مع مساهمة تلك الدراسات في تعزيز زيادة هطول الأمطار في الـــ "إ.ع.م.".

DWRS is collecting meteorological data from local, regional, and global AFTN and GTS Circuits.
World surface and Upper Air Grip Data are obtained from the ECMWF through the *Internet*. Satellite cloud images are received through high speed ISDN line from Ad-Dhafra Airbase.

وتقوم إدارة دراسات مصادر المياه (إ.د.م.م.) بجمع البيانات من الدوائر المحلية و الأقليمية و العالمية " إيه.إف.تي.إن" . و يتم الحصول على البيانات عن الهواء السطحي و طبقات الجو العليا في العالم من خلال الشبكة الدولية المعروفة ب " إي.سي.إم.دبليو.إف " من خلال شبكة الأنترنت ويتم استلام صور الأقمار الصناعية للسحب عن طريق خط الـــ "آي.إس.دي.إن." من قاعدة الظفرة الجوية.

Water resources assessment is being carried out by government and semi-government agencies. DWRS intends to collect hydrological data concerning underground water reservoirs, rain catchment area, wadies' flow, alluvial aquifers and other ground water storages. In the mean-time, geological data related to sub-terranean structure together with geographic data including features of different terrains, valleys, forests and green coverage.

وتقوم هيئات حكومية وشبه حكومية بتنفيذ عمليات تقييم الموارد المائية. وتعتزم (إ.د.م.م.) القيام بتجميع البـــيـــانـــات الهيدرولوجية المتعلقة بمخزون المياه الجوفية ، ومناطق تجمع مياه الأمطار ، وجريان الوديان ، ومستودعات المياه الأرضية الرسوبية الطميية ، والأماكن الأخرى لتخزين المياه الجوفية. وفي نفس الوقت تقوم أيضاً بتجميع البيانات الجيولوجية الخاصة بالتكوين تحت الأرض مع بيانات جُغرافية تشمل معالم التضاريس الأرضية ، والأودية ، والغابات ، و الغطاء النباتي الأخضر.

All these hydrographical, geological, geographical and meteorological data should be collected, stored, processed for the assessment of water resources, water quality and water management in DWRS to be ready to prepare necessary reports to higher decision makers in the country.

وينبغي تجميع وتخزين ومُعالجة كل هذه البيانات الهيدروغرافية (الخاصة بالمياه الجوفية) ، والجيولوجية، والجغرافية ، والمتيولوروجية (الخاصة بالأرصاد الجوية) بهدف تقييم الموارد المائية ، وجودة المياه وتدبير وإدارة المياه في (إ.د.م.م.) حتى تكون جاهزةً لإعداد التقارير الضرورية لجهات صُنع القرارات العُليا بالبلد.

The Department of Water Resources Studies is in urgent need for the proper tools to execute the functional duties entrusted to this department from the Office of H.H. The President. The development objectives can be achieved through the establishment of:

و إدارة دراسات مصادر المياه في حاجة ماسّة للأدوات المناسبة لتنفيذ الواجبات الوظيفية التي عُهد لهذه الإدارة القيام بها من قِبل مكتب صاحب السمو رئيس الدولة. ويُمكن تحقيق أهداف التنمية من خلال إنشاء:

1. High speed, large capacity and strong power Geo-Hydro-Meteorological Data Base with 4 Dimensional integrated Systems.

١. قاعدة بيانات ذات سرعة عالية وسعةٍ كبيرةٍ وقوة فائقة خاصة بجيولوجية التربة ، والمياه الجوفية ، والأرصاد الجوية مع أنظمة مُتكاملة رباعية الأبعاد.

2. High-Resolution Mesoscale Numerical Weather Prediction Model.

٢. نموذج تنبؤ عددي للطقس عالي الدقة و يستخدم على مسافات قصيرة و لمنطقة محدودة للتنبؤ بالأحوال الجوية.

The Government represented by the Department of Water Resources Studies will be the executing agency. The DWRS, in collaboration with the Project Management, will take all necessary actions to execute the project activities to be financed by UNDP Office directly. In case, the Project will be in need for any International Expert or Consultancy services from any of UN Specialized Agency, UNDP Office will carry out actions to satisfy these requirements.

وسوف تكون الحكومة مُمثلة بـــ "إدارة دراسات مصادر المياه" هي الجهة المُنفذة. وتقوم (إ.د.م.م.) بالتعاون مع إدارة المشروع باتخاذ الإجراءات اللازمة لتنفيذ أنشطة المشروع الذي سوف يتم تمويله من قبل مكتب الـــ"ب.أ.م.إ." مباشرةً. وفي حال حاجة المشروع لأية خبرات دولية أو خدمات استشارية من أية وكالة أو جهة مُتخصصة بالأمم المتحدة ، فسوف يقوم مكتب الـــ "ب.أ.م.إ." باتخاذ الإجراءات لتلبية هذه المتطلبات.

2. Strategy

٢. الإستراتيجية:

The UAE Government is strongly committed to sustainable development based on the management and protection of environment and regeneration of natural resources. To this end, the Government has made stride steps in building national capacity in the meteorological sector reflected in the completion of a series of projects aimed at upgrading and strengthening of meteorological services responding to various requirements.

وحكومة الـــ "إ.ع.م." ملتزمة بشدة بالتنمية المستدامة المبنية على إدارة وحماية البيئة وتجديد الموارد الطبيعية. ولهذا الغرض خطت الحكومة خطوات واسعة بهدف بناء قدرات وطنية في قطاع الأرصاد الجوية إنعكست في استكمال مشاريع تستهدف تطوير وتحسين وتقوية خدمات الأرصاد الجوية تلبية لمُختلف المتطلبات.

These Projects has succeeded to establish, equip and operate the basic elements of national capacity in rendering meteorological services to different socio-economic development sectors in the country, particularly for the safety of transport (air, land and sea), agriculture, water resources management, oil industry, health etc. In addition, these projects succeeded to create national cadre of meteorological personnel.

ولقد نجحت هذه المشروعات في إنشاء وتجهيز وتشغيل العناصر الأساسية للقدرات الوطنية في تقديم خدمات الأرصاد الجوية لمُختلف قطاعات التنمية الاجتماعية والاقتصادية في البلد ، وخصوصاً لضمان سلامة وسائل النقل (الجوي ، والبري ، والبحري) ، وفي قطاعات الزراعة ، وإدارة الموارد المائية ، وصناعة النفط ، والصحة ، ...إلخ. بالإضافة إلى ذلك، فقد نجحت هذه المشروعات في خلق كادر وطني من موظفي الأرصاد الجوية.

The Government has already demonstrated advocacy to supplement and sustain the achievements made under such projects.

ولقد أظهرت الحكومة بالفعل استحسانها وتأييدها لزيادة والحفاظ على الإنجازات التي تحققت من مثل تلك المشروعات.

As the only UN Agency represented in the UAE, the UNDP Country Office will continue its intensive efforts to streamline its dynamic partnership and cooperation built over the past years with many respective UN Agencies with a view to supporting environmental management – related national policy and capacity building, including meteorological and hydrological services and systems.

وسوف يواصل مكتب الـ "ب.أ.م.إ." – كونه الوكالة الوحيدة التابعة للأمم المتحدة بدولة الـ "إ.ع.م." – جهوده الحثيثة نحو زيادة كفاءة الشراكة النشطة والتعاون الذي تكون ونما على مر السنوات السابقة مع العديد من وكالات الأمم المتحدة أملاً في دعم وتعزيز الإدارة البيئية – والسياسة الوطنية المُتصلة بها ، وبناء القدرات بما في ذلك خدمات وأنظمة الأرصاد الجوية ، و الهيدرولوجية.

UNDP is mandated to support sustainable human development through concentrating assistance, inter alia, on the areas of promotion of enabling environment for sustainable human development as well as the protection and regeneration of natural resources.

ولدى "ب.أ.م.إ." تخويل لدعم التنمية البشرية المستدامة من خلال تركيز المساعدة – ضمن أمور أخرى – على مجالات تعزيز موضوع تمكين البيئة الملائمة للتنمية البشرية المستدامة ، وكذلك حماية وتجديد الموارد الطبيعية.

The Project intends to strengthen the capacity of the Department of Water Resources Studies in the field of Hydro-Meteorological activities through (1) establishing of Geo-hydro-meteorological Data Base and (2) Selecting, modifying and localizing high resolution Mesoscale Numerical Weather Prediction Model, to be used in UAE Region.

يرمي المشروع إلى تقوية قدرات "إدارة دراسات مصادر المياه" في مجال الأنشطة الخاصة بالهيدرولوجيا، والأرصاد الجوية من خلال: (١) إنشاء قاعدة بيانات خاصة بالموارد المائية والأرصاد الجوية ، (٢) واختيار ، وتعديل ، وتحديد نموذج تنبؤ عددي للطقس عالي الدقة و يستخدم على مسافات قصيرة و لمنطقة محدودة للتنبؤ بالأحوال الجوية لكي يتم استخدامه في منطقة الـ الـ "إ.ع.م.".

3. Objectives — ٣. الأهـــداف:

3.1.0 Establishment of Geo-Hydro-Meteorological Data Base with 4-Dimensional Integrated Systems

٣,١,٠ إنشاء قاعدة بيانات خـاصـة بجيولوجية التربة ، والمياه الجوفية ، والأرصاد الجوية مع أنظمة متكاملة رباعية الأبعاد.

Activities — الأنـشـطـة:

3.1.1 Preparing the specifications of the required Data Base including:

٣,١,١ تحضير مواصفات قاعدة البيانات المطلوبة ، وتشمل:

i) Sources of data to be collected on national regional and global levels.

(i) مصادر البيانات الواجب تجميعها على المستوى المحلي ، والإقليمي ، والعالمي.

ii) Capacity of the Data Base to store available and future volume of collected data.

(ii) قدرة قاعدة البيانات على تخزين حجم البيانات المتجمعة المتوفر حالياً ، وكذلك الحجم المستقبلي.

iii) Quality Control Module for different types of data, Geological, Geographic, hydrological and meteorological.

(iii) وحدة مراقبة الجودة لمختلف أنواع البيانات: الجيولوجية ، والجغرافية ، والخاصة بالمياه الجوفية ، وكذلك بالأرصاد الجوية.

iv) Computation System Cable for carrying out functional duties of the Data Base.

(iv) كابلات (أسلاك) خاصة بنظام الحاسوب لتنفيذ الواجبات الوظيفية لقاعدة البيانات.

v) System Software for handling all basic modules of the system and customer modules of the expected customers.

(v) برنامج لنظام الحاسوب يختص بتناول كافة الوحدات الأساسية للنظام ، وكذلك وحدات الزبائن للزبائن المتوقعين.

vi) Friendly Operation Software of the system inputs, storage, processing and outputs.

(vi) برنامج تشغيل بسيط ومتوافق مع النظام من حيث المدخلات ، والتخزين ، والمعالجة ، والمخرجات.

3.1.2 Selecting potential suppliers on international basis form specialized companies and institutions.	٣,١,٢ اختيار الموردين المحتملين على أساس دولي من بين الشركات والهيئات المتخصصة.
3.1.3 Preparing the site where the Data Base will be installed in respect equipment benches, electric connections, UPS, Communication links for different data sources.	٣,١,٣ تجهيز الموقع الذي سيتم تثبيت وتركيب قاعدة البيانات به من حيث طاولات المعدات ، والتوصيلات الكهربائية ، مصدر مستمر للتيار الكهربائي ، وروابط إتصال وتواصل لمختلف مصادر البيانات.
3.1.4 Receiving System Hardware and Software, installing and putting into operation the supplied Data Base.	٣,١,٤ المعدات والبرامج لنظام الاستقبال ، تثبيت وتركيب وتشغيل قاعدة البيانات المزودة.
3.1.5 Training of national on the operation of the system.	٣,١,٥ تدريب المواطنين على تشغيل النظام.
3.1.6 Carrying out the On-Site Final Tests.	٣,١,٦ إجراء الفحوصات النهائية عند المواقع.
3.1.7 Creating Web-based integrated display and other capabilities.	٣,١,٧ إنشاء عرض متكامل معتمد على شبكة الإنترنت، ومقدرات أخرى.
3.1.8 Integrating GIS-based display of Geographic, Hydrological and Meteorological Data.	٣,١,٨ دمج أسلوب لعرض بيانات جغرافية ، وأخرى تتعلق بالمياه الجوفية والأرصاد الجوية بناءاً على الـ"جي.آي.إس.".
3.1.9 Introducing Program to extract data for each hourly FDDA final analysis output files.	٣,١,٩ تقديم برنامج لاستخلاص بيانات لكل ملفٍ من ملفات مخرجات تحليل الـ"إف.دي.دي.إيه." النهائي ساعة بساعةٍ.

3.2.0 Establishment of Mesoscale Numerical Weather Prediction High Resolution Model.

٣,٢,٠ إنشاء نموذج تنبؤ عددي للطقس عالي الدقة و يستخدم على مسافات قصيرة و لمنطقة محدودة للتنبؤ بالأحوال الجوية.

Activities

الأنشطة:

3.2.1 Selecting one of the high resolution numerical weather prediction mesoscale models which have been generated, tested and in use in other countries.

٣,٢,١ اختيار أحد النماذج فائقة الدقة والوضوح للتنبؤ بالأحوال الجوية عددياً ، والمصممة والمستخدمة والمجربة في الدول الأخرى.

3.2.2. Contracting with the selected institute for the provision of Project Manager, Scientific team and Team leader who will be responsible of carrying out the following functions.

٣,٢,٢ التعاقد مع المعهد الذي يتم اختياره لتوفير مدير للمشروع ، وفريق علمي ، ورئيس للفريق يكون مسؤولاً عن تولي الوظائف التالية:

i) Preparation of the technical specifications for the System Hardware.

(i) تجهيز المواصفات الفنية لأجهزة ومعدات النظام.

ii) Preparing the specification of the System Computing Hardware to be purchased from the local market.

(ii) تجهيز المواصفات الخاصة بأجهزة ومعدات النظام الحاسوبي الذي سيتم شراؤه من السوق المحلية.

iii) Developing and localizing the selected models to be used in the UAE Region and with high resolution from 3 to 2 km.

(iii) تطوير وتحديد مكان النماذج التي يتم اختيارها لكي تُستخدم في منطقة الـ"إ.ع.م." بحيث تكون فائقة الوضوح وتتراوح من ٣-٢ كلم.

iv) Carrying out the necessary testing, revision and assessment to ensure that the outputs of the modified model are acceptable.

(iv) القيام بعمليات الاختبار ، والمراجعة ، والتقييم الضرورية للتأكد من أنّ مخرجات النموذج المُعدّل مقبولة.

v) Training of nationals on the full operation of the system.

(v) تدريب المواطنين على التشغيل الكامل للنظام.

3.2.3 The expected outputs from the Project

٣,٢,٣ المخرجات المتوقع الحصول عليها من المشروع

The developed high resolution NWP System, routinely operated to produce the following forecasted hourly data and charts up to 120 hours. The products will be:

النظام المُطوَّر فائق الدقة والوضوح للتنبؤ بالطقس عددياً سوف يتم تشغيله إعتيادياً لإنتاج بيانات توقعات الطقس المستمرة (ساعة بساعة) التالية ، ولكي يُسجِّل مُخططاً ورسماً بيانياً يصل إلى ١٢٠ ساعة. وهذه النتائج سوف تكون:

i)	The Geopotential height at the standard levels and mean sea level pressure.	ارتفاع الجهد الأرضي بالمتر على المستويات القياسية ، ومتوسط الضغط على مستوى سطح البحر.	(i
ii)	Horizontal wind components.	عناصر الريح الأفقية.	(ii
iii)	Temperature.	درجة الحرارة.	(iii
iv)	Specific humidity.	الرطوبة النوعية.	(iv
v)	Amount and duration of precipitation.	كمية وأمد تكاثف بخار الماء إلى مطر أو ندىً.	(v
vi)	Fraction convective cloud layer.	طبقة السحب الصغيرة المتكونة نتيجة تيارات الحمل.	(vi
vii)	Convective cloud base and thickness.	قاعدة وسُمك السحب المتكونة نتيجة تيارات الحمل.	(vii
viii)	Surface temperature.	درجة حرارة السطح.	(viii
ix)	Vertical Velocity.	السرعة الرأسية.	(ix
x)	Soil moisture and temperature.	رطوبة ودرجة حرارة التربة.	(x
xi)	Visibility in Sand and dusts storm.	مدى الرؤية في العواصف الرملية والغبارية.	(xi
xii)	Thunderstorms indexes.	مؤشرات العواصف الرعدية.	(xii
xiii)	Turbulence indexes.	مؤشرات الاضطراب وعدم الاستقرار.	(xiii
xiv)	Visibility during the occurrence of mist or fog.	مدى الرؤية أثناء حدوث السديم (الشبّورة) أو الضباب.	(xiv
xv)	Stability parameter in the PBL layer.	العوامل المُميزة للاستقرار في طبقة الـ"بي.بي.إل.".	(xv
xvi)	The height of the PBL layer or mixing layer top.	ارتفاع طبقة الـ"بي.بي.إل." أو قمة الطبقة الممتزجة.	(xvi
xvii)	In addition a capacity building for the national researcher will be done on the run, and development of the system.	بالإضافة إلى بناء قدرات الباحثين من المواطنين الإماراتيين باستمرار ، وتطوير النظام.	(xvii

4. Project Management

٤. إدارة المشروع:

4.1 Government Inputs

٤,١ مساهمات الحكومة:

Apart from the institutional facilities, the Government will provide the following in kind inputs:

بصرف النظر عن التسهيلات التأسيسية ، سوف تقوم الحكومة بتقديم المساهمات التالية:

4.1.1 Professional Personnel

٤,١,١ الموظفون المحترفون:

(a) National Project Director, to be designated by the Department of Water Resources Studies, to assume the full responsibility for the Project Management, through consultation with the Chief Technical Adviser.

(أ) عدد واحد (١) مدير مشروع مواطن ، يتم تعيينه من قبل إدارة دراسات مصادر المياه، يتولى المسؤولية الكاملة عن إدارة المشروع من خلال التشاور مع كبير الإستشاريين الفنيين .

(b) One senior graduate meteorologist with sufficient experience and familiarity with meteorological activities in the country.

(ب) عدد واحد (١) خرّيج جامعي في مجال الأرصاد الجوية ، ذو أقدمية مناسبة في العمل ، ولديه خبرة كافية وحُسن إطّلاع على أنشطة الأرصاد الجوية بالبلد.

(c) Two computer engineers with good knowledge and experience in computer programmes and languages.

(ج) عدد إثنان (٢) مهندس حاسوب ، ذوي معرفة جيدة وخبرة في مجال برمجيات ولغة الحاسوب.

(d) One network engineer with good knowledge and experience in meteorological systems networking and communications.

(د) عدد واحد (١) مهندس شبكات حاسوبية، لديه معرفة جيدة وخبرة في مجال الشبكات والاتصالات بين نُظم الأرصاد الجوية.

(e) One University graduate with hydrology major.

(ه) عدد واحد (١) خرّيج جامعي مُتخصص في مجال المياه الجوفية.

(f) One University graduate with geology major.

(و) عدد واحد (١) خرّيج جامعي مُتخصص في مجال الجيولوجيا (علوم الأرض).

4.1.2 **One car for the transportation of Project personnel and Project activities.**

٤,١,٢ عدد (١) سيارة واحدة يتم تخصيصها لتنقلات العاملين في المشروع ، وكذلك لتلبية أنشطة المشروع.

4.1.3 **Office space and equipment and logistics.**

٤,١,٣ مكان يتم تخصيصه كمكتب ، وأجهزة ومعدات ، وتوفير الخدمات والتزويد بالأجهزة والمعدات.

Air-conditioned and furnished rooms along with the office equipment, power supply and stationary as well as transportation and fuel as required for Project personnel and project activities.

غُرف مُكيفة الهواء ومؤثثة ، مع تجهيزات مكتبية من مُعداتٍ وآلاتٍ ، ومصدرٍ للطاقة الكهربائية ، وقُرطاسية ، وكذلك وسائل انتقال ووقود حسب حاجة أنشطة المشروع و العاملين فيه.

4.2 UNDP Inputs — ٤,٢ مساهمات "ب.أ.م.ا.":

The following inputs will be provided through subcontracting:

سوف يتم تقديم المساهمات التالية من خلال التعاقد من الباطن:

			دولار أمريكي US $		
4.2.1	**Personnel.**			١,٢,٤ الموظفون.	
	Technical Advisor		110,000	المستشار الفني	
		Sub-total	**110,000**	مجموع البند	
4.2.2	**Labor**			٢,٢,٤ الأيدي العاملة	
	Project oversight, 0.2 FTE/yr		82,000	الإشراف والمراقبة ، ٠,٢ إف.تي.إي./سنة	
	Software engineering incl co-lead, 3.0 FTE/yr		673,000	تصميم البرامج وتشمل القيادة المشتركة ، ٣,٠ إف.تي.إي./سنة	
	Science incl co-lead, 1.5 FTE/yr		357,000	العلوم بما فيها القيادة المشتركة ، ١,٥ إف.تي.إي./سنة	
	Systems administration, 0.2 FTE/yr		57,000	إدارة نظم ، ٠,٢ إف.تي.إي./سنة	
		Sub-total	**1,169,000**	مجموع البند	
4.2.3	**Hardware**			٣,٢,٤ المعدات والأجهزة	
	RAC: one @ $106 K		106,000	آر.إيه.سي.: واحد (١) بسعر الوحدة = ١٠٦٠٠٠ دولار أمريكي	
	DAC: two @ $46 K each		92,000	دي.إيه.سي.: إثنان (٢) بسعر الوحدة = ٤٦٠٠٠ دولار أمريكي	
	GIS/Forecaster workstations: three @ $6 K		18,000	محطات جيس/توقعات: ثلاثة (٣) بسعر الوحدة = ٦٠٠٠ دولار أمريكي	
	NCAR developer workstations: three @ $6 K		18,000	محطات جيس/توقعات: ثلاثة (٣) بسعر الوحدة = ٦٠٠٠ دولار أمريكي	
		Sub-total	**234,000**	مجموع البند	
4.2.4	**GIS Software**			٤,٢,٤ برامج "جي.آي.إس."	
	Oracle 8i Server: two @ $1.5 K		3,000	خادم أوراكل ٨- آي.:إثنان (٢) بسعر الوحدة = ١٥٠٠ دولار أمريكي	
	ESRI ARC/INFO: two @ $3.75 K		7,500	إي.إس.آر.آي. ايه.آر.سي./أرك: إثنان (٢) بسعر الوحدة = ٣٧٥٠ دولار أمريكي	
	ArcIMS: two @ $1.5 K		3,000	خادم أوراكل ٨- آي.:إثنان (٢) بسعر الوحدة = ١٥٠٠ دولار أمريكي	
	ARCSDE: two @ $1.5 K		3,000	ايه.آر.إس.سي.دي.: إثنان (٢) بسعر الوحدة = ١٥٠٠ دولار أمريكي	
	Verisign web SSL certificates: two @ $0.75K		1,500	شهادات إس.إس.إل. فيريساين ويب: إثنان (٢) بسعر الوحدة = ٧٥٠ دولار أمريكي	
	Oracle database tape backup software: one @ $5K		5,000	برنامج نسخ قاعدة بيانات أوراكل: واحد (١) بسعر الوحدة = ٥٠٠٠ دولار أمريكي	
		Sub-total	23,000	مجموع البند	
	Wave Height Model		75,000		
		Sub-total	**98,000**	مجموع البند	

4.2.5	**Training**			٥,٢,٤ التدريب
	Missions	50,000	المهام	
	National Training	25,000	التدريب الوطني	
	International Training	115,000	التدريب الدولي	
	Sub-total	**190,000**	**مجموع البند**	
4.2.6	**Miscellaneous**			٦,٢,٤ أمور متفرقة
	Purchased services (incl Meteosat & ECMWF)	116,000	الخدمات المشتراة (وتشمل: أقمار الأرصاد الجوية ، و "إي.سي.إم.دبليو.إف.")	
	Administrative	20,000	أمور إدارية متفرقة	
	Materials and supplies	10,000	المواد واللوازم والتوريدات	
	Sub-total	**146,000**	**مجموع البند**	
4.2.6	**Grand Total**	**$1,947,000**	**المجموع الكلي**	٦,٢,٤
4.2.7	**Admin and Operations Services (AOS) 2.5%**	**$48,675**	**خدمات إدارة وتشغيل ٢,٥%**	٧,٢,٤
4.2.8	**Project Total Funds**	**$1,995,675**	**التكاليف الكلية للمشروع**	٨,٢,٤

5. Prior Obligations and Prerequisites

None

٥. الالتزامات والشروط المسبقة:

لا تُوجد أية إلتزامات أو شروط مُسبقة.

6. Project Monitoring and Evaluation

The Project will be subject to Tripartite Review (TPR) meetings at least once every 12 months and at the governmental request. The National Project Director, in consultation with the CTA of the Project, shall prepare and submit to each TPR Meeting a Project Performance Evaluation Report (PRER). Additional.

PRER may be requested, if necessary, during the Project life cycle. The TPR reports shall include, if necessary, any amendment to the work plan and an updated budget.

A Project Terminal Report will be prepared for consideration at the terminal TRP Meeting. It shall be prepared in draft sufficiently in advance to allow review and technical clearance by the associating agency at least four months prior to the TPR.

The Project shall be subject to evaluation 12 months after the start of the full implementation.

٦. مراقبة وتقييم المشروع:

سوف يكون المشروع عُرضة **لاجتماعات مراجعة ثلاثية أطراف (م.ث.ط.)** يتم عقدها مرةً واحدةً كل علـــى الأقـــل ١٢ شهراً وبناءاً على طلبٍ حكوميٍّ. ويقـــوم المديـــر المواطن للمشروع – بالتشاور مع المستشـــار الفني للمشروع – بإعداد وتقديم **تقرير عـــن تقيـــيم الأداء بالمشروع (ت.ت.أ.م.)** في كل اجتماع لـــ "**م.ث.ط.**". إضافي.

قـــد يـــتم طلـــب تقديم "**ت.ت.أ.م.**" – إذا كان ذلك ضرورياً – أثناء دورة حياة المشروع. ويجب أن تشتمل تقارير "**ت.ت.أ.م.**" – إذا كان ذلك ضرورياً – على أية تعديلات في خطة العمل ، وكذلك أحدث ميزانية.

يـــتم إعداد "**تقرير نهائي للمشروع**" لبحثه ودراسته أثـــناء الاجتماع النهائي للمراجعة ثلاثية الأطراف. وسوف يتم إعداد مسودة ذلك التقرير في وقتٍ مُبكر بالقدر الكافي الذي يسمح بالمراجعة والموافقة الفنية مـــن قـــبل الهيـــئة المشتركة ، وقبل موعد **اجتماع المـــراجعة ثلاثية الأطراف (م.ث.ط.)** بأربعةِ أشهر على الأقل.

وسوف يكون المشروع عُرضة للتقييم بعد ١٢ شهراً من بداية التطبيق الكامل.

7. Legal Context

٧. السياق القانوني:

The Project Document shall be the instrument referred to as such in Article (1) of the Standard Basic Assistance Agreement (SBAA) between the Government of the UAE and the United Nations Development Programme, signed on 19 January 1977.

سوف تكون "**وثيقة المشروع**" هي المستند المُشار إليه كذلك في المادة (١) من إتفاق المعونة الأساسية القياسية (إ.ت.أ.ق.) بين حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة وبين برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (ب.أ.م.إ.) الموقع في ١٩ كانون الأول (يناير) ١٩٧٧م.

However, and without prejudice to the articles of the SBAA, the Government designated institutions and the implementing UN Agency, shall sign a Standard Letter of Agreement to specifically govern the carrying out of the Project activities under the department of water resources studies. For standardization the term (co-operating-agent) described in the agreement shall be replaced by the term implementing agent.

مع ذلك ، ودون الإخلال ببنود الـ "إ.ت.أ.ق." ، فإنّ الهيئات المخولة من قبل الحكومة والوكالة المنفذة من قبل الأمم المتحدة سوف يقومون بالتوقيع على نموذج خطاب إتفاق يُنظم بالتحديد تنفيذ أنشطة المشروع تحت إشراف إدارة دراسات مصادر المياه. ولتوحيد المصطلحات فإنّ مصطلح (هيئة متعاونة) الذي ورد وصفه في الاتفاق سوف يتم استبداله بمصطلح (هيئة مُنفّذة).

The following types of revisions may be made to this Project document with the signature of UNDP Resident Representative only, provided he is assured that the other signatories to the Project Document have no objection to the proposed changes.

ويُمكن أن يتم إجراء الأنواع التالية من المراجعات والتعديلات على وثيقة المشروع هذه فقط بتوقيع ممثل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي المُقيم ، بشرط أن يتأكد من عدم معارضة أيٍّ من الموقعين الآخرين على وثيقة المشروع للتغييرات المُقترحة.

(a) Revision in, or additions of, any of the annexes of the Project Document.

(أ) المراجعة أو إعادة النظر في أو الإضافة لـ أي من الملاحق إلى وثيقة المشروع.

(b) Revisions that do not involve significant changes in the immediate objectives, outputs or activities, of the Project, but are caused by the rearrangement of inputs already agreed to or by cost increase due to inflation.

(ب) المراجعات التي لا تشمل تغييرات هامة أو ذات مغزى في الأهداف المباشرة أو المخرجات أو الأنشطة الخاصة بالمشروع ولكنها ناتجة عن إعادة ترتيب المدخلات أو الإسهامات المتفق عليها بالفعل ، أو ناتجة عن زيادة في التكلفة بسبب التضخم.

(c) Mandatory Annual Revisions, which re-phase the delivery of the agreed Projects inputs or increased the expert or other cost due to inflation or take into account agency expenditure flexibility.

(ج) المراجعات السنوية الحتمية التي تهدف إلى إعادة ترتيب ووضع مراحل تسليم مدخلات ومساهمات المشروع المُتفق عليها ، أو إلى زيادة الخبرة أو التكاليف الأخرى بسبب التضخم ، أو أخذ مرونة المصروفات بالوكالة في الحسبان.

United Nations Development Programme

UAE/03/003 - Meteorological Database & Prediction Model

Budget " A"

Main Source of Funds: 01 - UNDP-IPF / TRAC - (Trac 1.1.1 & 1

Executing Agency: NEX - National Execution

SBLN	Description	Implementing	Funding		Total	2003	2004	2005
010.	***PERSONNEL***							
011.	***International Consultants***							
011.01	Consultant	NEX		Net Amount	110,000	110,000		
				Total	110,000	110,000		
011.99	***Line Total***			Net Amount	110,000	110,000		
				Total	110,000	110,000		
013.	***Administrative Support***							
013.01	UNDP Administrative Support	NEX	DWRS	Net Amount	48,675	48,675		
				Total	48,675	48,675		
013.99	***Line Total***			Net Amount	48,675	48,675		
				Total	48,675	48,675		
019.	***PROJECT PERSONNEL TOTAL***			Net Amount	158,675	158,675		
				Total	158,675	158,675		
020.	***CONTRACTS***							
021.	***Contract A***							
021.01	Sub-Contracting	NEX	DWRS	Net Amount	1,501,000	1,501,000		
				Total	1,501,000	1,501,000		
021.99	***Line Total***			Net Amount	1,501,000	1,501,000		
				Total	1,501,000	1,501,000		
029.	***SUBCONTRACTS TOTAL***			Net Amount	1,501,000	1,501,000		
				Total	1,501,000	1,501,000		
030.	***TRAINING***							
032.	***Other Training***							
032.01	Missions	NEX		Net Amount	50,000	50,000		
				Total	50,000	50,000		
032.02	National Training	NEX		Net Amount	25,000	25,000		
				Total	25,000	25,000		
032.03	International Training	NEX		Net Amount	115,000	115,000		
				Total	115,000	115,000		

Main Source of Funds: 01 - UNDP-IPF / TRAC - (Trac 1.1.1 & 1
Executing Agency: NEX - National Execution

SBLN	Description	Implementing	Funding		Total	2003	2004	2005
032.99	*Line Total*			Net Amount	190,000	190,000		
				Total	190,000	190,000		
039.	*TRAINING TOTAL*			Net Amount	190,000	190,000		
				Total	190,000	190,000		
050.	*MISCELLANEOUS*							
053.	*Sundries*							
053.01	Purchased Services (incl Meteosat)	NEX		Net Amount	116,000	116,000		
				Total	116,000	116,000		
053.02	Administrative	NEX		Net Amount	20,000	20,000		
				Total	20,000	20,000		
053.03	Materials and Supplies	NEX		Net Amount	10,000	10,000		
				Total	10,000	10,000		
053.99	*Line Total*			Net Amount	146,000	146,000		
				Total	146,000	146,000		
059.	*MISCELLANEOUS TOTAL*			Net Amount	146,000	146,000		
				Total	146,000	146,000		
099.	*BUDGET TOTAL*			Net Amount	1,995,675	1,995,675	0	0
				Total	1,995,675	1,995,675	0	0

Main Source of Funds: 01 - UNDP-IPF / TRAC - (Trac 1.1.1 & 1
Executing Agency: NEX - National Execution

SBLN	Donor	Funding		Total	2003	2004	2005
101.	***Government cost-sharing***						
101.01	DWRS	DWRS	Net Contrib.	1,995,675	1,995,675		
			Total	1,995,675	1,995,675		
101.99	***Line Total***		Net Contrib.	1,995,675	1,995,675		
			Total	1,995,675	1,995,675		
109.	***COST SHARING TOTAL***		Net Contrib.	1,995,675	1,995,675		
			Total	1,995,675	1,995,675		
999.	***NET CONTRIBUTION***		Net Contrib.	0	0	0	0

United Nations Development Programme

C/S Schedule of Payments

Project	**UAE/03/003//99 Meteorological Database & Prediction Model**
Main Source of Funds	**UNDP-IPF / TRAC - (Trac 1.1.1 & 1.1.2/Line 1.2)**
AOS Source of Funds	
Executing Agency	**NEX - National Execution**
Budget Currency	**USD**

Subline	Donor	Year	Date	Budgeted Amount	Scheduled Amount	Balance
101.01	DWRS					
		2003				
			01/04/2003		1,995,675.00	
				1,995,675.00	1,995,675.00	0.00
		2004				
			01/01/2004		0.00	
				0.00	0.00	0.00
		2005				
			01/01/2005		0.00	
				0.00	0.00	0.00
			Grand Total	1,995,675.00	1,995,675.00	0.00