



Referencia: Traspaso de Equipos (PNUD-ETESA)/Programa Conjunto Panamá

ACTA DE TRASPASO TEMPORAL DE BIENES

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), a través de su Oficina Regional para América Latina y el Caribe, traspasa por este medio a la Empresa De Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA) los equipos y/o suministros que se detallan en el inventario adjunto y que ETESA acepta.

El inventario cuya custodia y usufructo se traspasa en este acto, forma parte de la asistencia técnica suministrada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente dentro del marco del Proyecto MGF-1747 PAN "Incorporación de medidas de adaptación y mitigación de cambio climático en el manejo de los recursos naturales en dos cuencas prioritarias de Panamá".

El traspaso del inventario se efectúa bajo el entendimiento de que:

- ETESA acepta recibir el mismo en el estado en que se encuentra a la firma de este documento;
- ETESA se encargará de su conservación, seguro y mantenimiento futuro; y,
- De que será recibido para uso conforme a los objetivos y necesidades del Proyecto MGF-1747 PAN "Incorporación de medidas de adaptación y mitigación de cambio climático en el manejo de los recursos naturales en dos cuencas prioritarias de Panamá".

En nombre de la Oficina Regional del PNUMA

Margarita Astráloga 15.09.2010
 Margarita Astráloga Fecha
 Directora Regional

En nombre de la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA)

René E. Rivera 30/Sep/2010
 René Rivera Fecha
 Gerente General





Programa Conjunto

"Incorporación de medidas de adaptación y mitigación del cambio climático en el manejo de los recursos naturales en dos cuencas prioritarias de Panamá"
PS00058873

Referencia: Compra de Equipo del Programa Conjunto Actividad 1.3.1, mediante UNOPS y traspaso a PNUMA
Equipo adquirido: Estación Meteorológica Automática de Transmisión Satelital
Cantidad: dos (2) estaciones

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
PROJECT CODE	ASSET ID	PROFILE	DESCRIPTION	TAG NUMBER	SERIAL NUMBER	MODEL	LOCATION	ACQUISITION DATE	COST	CURRENCY	FUNDING SOURCE
PS 58873	71205	equipment machinery	2 Estación Meteorológica Automática de Transmisión Satelital		1008896			September 15, 2009	77,253	US\$	SPAIN FODIM FUND 300000 (00220)
			2 Plataforma colectora de datos (datalogger)		1008292						
					1008766						
					1008752						
			2 Transmisor Satelital compatible con el datalogger		1008185						
					1008218						
			2 Sensores de Precipitación		1008568						
			sistema de balancin con activación por proximidad magnética								
					1008573						
			2 Sensores de Temperatura y Humedad Relativa		60468437						
					60468444						
			2 Sensores de Radiación Solar con sus cables y accesorios para su debida instalación en la torre		py68697						
					py68699						
			2 Sensores Velocidad y dirección del viento (Ultrasonico) con sus cables y accesorios para su debida instalación en la torre		103103						
					103102						
			2 Sensores de Presión Barométrica instalado en la caja protectora		1007121						
					1007110						

**Acuerdo de Financiación en Pequeña Escala
SSFA-ROLAC-001/2010**

EL PRESENTE ACUERDO DE FINANCIACIÓN EN PEQUEÑA ESCALA (SSFA) y sus anexos (este "Acuerdo") se suscribe el ___ de septiembre 2010.

ENTRE:

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (en adelante denominado el "**PNUMA**"), organización internacional intergubernamental creada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, representada por su División Regional de Cooperación a través de la Directora Regional para América Latina y el Caribe (ORPALC) del PNUMA, la Sra. Margarita Astrálaga y que tiene su oficina en Clayton, Ciudad del Saber, Edificio 103 - Avenida Morse, Corregimiento de Ancón, Ciudad de Panamá, Panamá.

Y:

La Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. sociedad anónima organizada de acuerdo a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la ficha 340443, rollo 57983 e imagen 0128 de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público, en adelante (en adelante "**ETESA**"), organización panameña, que, a través de la Gerencia de Hidrometeorología, es la encargada de evaluar y mantener al día el inventario de los recursos hídricos; realizar diariamente el pronóstico de las condiciones del tiempo en el territorio nacional, haciendo especial énfasis en los avisos de fenómenos meteorológicos peligrosos, los cuales permiten la aplicación a corto, mediano y largo plazo de preparativos contra los desastres ocasionados por tales eventos naturales; instalar las redes de estaciones hidrométricas, meteorológicas y de calidad del agua, así como el procesamiento, interpretación y archivo de la información capturada a través de ellas; brindar asistencia técnica a instituciones del Estado y particulares que así lo soliciten; representar a Panamá ante la Organización Meteorológica Mundial-OMM; representar a Panamá en el Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Istmo Centroamericano (CRRH); y, mantener relaciones internacionales con los organismos especializados en recursos hídricos y medio ambiente (CEPAL, PNUMA, OEA, TCD, UNESCO y otras), representada por la Gerencia General a través de su Gerente General, Ing. René Rivera y que tiene su oficina en el edificio Sun Tower, 3er piso, Avenida Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá, con Apartado 0816-01552, Panamá 5, Ciudad de Panamá, República de Panamá.

El PNUMA acuerda cooperar con ETESA con relación al proyecto/programa titulado **Incorporación de Medidas de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático en el Manejo de los Recursos Naturales en Dos Cuencas Prioritarias de Panamá**, a desarrollarse en las cuencas de los ríos Chucunaque entre la Comarca de Emberá-Wounan, Wargandí y la Provincia de Darién y Tabasará, entre la Comarca Ngäbe Buglé, y las Provincias de Chiriquí y Veraguas. El anexo del presente Memorando, incluidos el Documento del Proyecto/Plan de Implementación (Anexo-A), el Formato de Informe Final (Anexo B), las Especificaciones



Handwritten signatures and initials in blue ink.

Técnicas de los Equipos (Anexo C), y Traspaso de bienes (Anexo D) y el Third Party Form (ANEXO E) adjuntos forman parte del presente acuerdo.

1. El objetivo del Proyecto al logro del cual contribuye la financiación en pequeña escala es:

Implementar un "Sistema de Monitoreo del Cambio Climático" piloto para integrar la problemática de adaptación y mitigación a las decisiones de desarrollo a nivel nacional. El mismo contribuirá al desarrollo de una estrategia de gestión integrada para la adaptación y mitigación al cambio climático.

Para ello, el PNUMA transferirá a ETESA los equipos que a continuación se enumeran:

a.1. 5 Estaciones meteorológicas automáticas de transmisión satelital (que tengan como mínimo 9 parámetros)

a.2. 2 Estaciones hidrológicas completas de transmisión satelital con sensor de lluvia

a.3. 3 Pluviómetros automáticos

a.4. Asimismo, el PNUMA transferirá a ETESA hasta un máximo de cincuenta mil doscientos noventa y ocho dólares de Estados Unidos (USD.50,298.00) para la compra de al menos 22 sensores de 11 parámetros de calidad de aguas y sus accesorios.

Para el cumplimiento de este objetivo, ETESA se compromete a:

b.1. Dar custodia, mantenimiento, seguros apropiados y futuras actualizaciones, por toda su vida útil, a los equipos entregados y comprados bajo este proyecto conforme al desgaste normal y a daños que puedan sufrir (Anexo C - lista del equipo relacionada con este proyecto), y pondrá a disposición de las contrapartes del Programa Conjunto, las agencias de Naciones Unidas participantes, las organizaciones del gobierno nacional participantes y de los socios locales, la información generada por el uso de los equipos como producto de este proyecto de forma permanente y gratuita. Además, coordinará con los usuarios del Programa Conjunto (PC), el formato de despliegue de la información.

b.2. ETESA acompañará y coordinará la instalación de los equipos en el campo con los actores locales, especialmente en territorios con autoridades tradicionales.

b.3. En sus procedimientos de adquisición de bienes, servicios u otras necesidades con fondos puestos a disposición por el PNUMA como se establece en el documento de proyecto, "ETESA" velará porque, al colocar pedidos u otorgar contratos, queden salvaguardados los principios de la más alta calidad, la austeridad y la eficiencia y porque al colocar esos pedidos se haya hecho una valoración de cotizaciones competitivas, licitaciones o propuestas, a menos que el PNUMA acuerde otra cosa ETESA mantendrá expedientes completos y exactos del equipo, de los materiales e insumos comprados con los fondos del PNUMA y realizará inventarios físicos periódicos. ETESA proveerá anualmente al PNUMA el inventario de los equipos, materiales e insumos en la hora y en la forma que el PNUMA lo solicite.



SSFA-ROLAC-001/2010



2. Actividades a desarrollar

Actividad o actividades que se han de llevar a cabo con el apoyo de la financiación en pequeña escala:

- a. Desarrollar y presentar una propuesta técnica que sustente el uso de los equipos y los criterios de selección de las comunidades de mayor vulnerabilidad donde operarán los mismos. Esta actividad deberá desarrollarse en conjunto con el equipo técnico designado por las instituciones del gobierno y las agencias contrapartes para dicho fin. Se coordinará con las instancias nacionales que en materia de información climatológica tengan competencia.
- b. Provisión de datos de forma precisa y rápida que active mecanismos de alarma a las poblaciones vulnerables en ambas cuencas. Para ello, ETESA deberá coordinar con el Sistema Nacional de Protección Civil de Panamá (SINAPROC) la distribución de la información generada y ofrecerá las informaciones necesarias para la planificación de estrategias y medidas sobre gestión de riesgos y protección civil en ambas cuencas y, también apoyará a SINAPROC en la comunicación entre las instituciones contrapartes del Programa Conjunto, con interés en dicha información para fines vinculados al mismo.
- c. Participación en el desarrollo e implementación del Protocolo de Intercambio de Información para los miembros del Programa Conjunto, que por una parte será levantada, administrada y desplegada por ETESA según el interés de los usuarios; y por la otra, diversas fuentes de información institucionales serán utilizadas para el fortalecimiento del SMCC. Así cada institución contraparte velará por que la información sectorial sea levantada, actualizada e integrada al sistema y que la misma se encuentre accesible.
- d. Apoyo a SINAPROC y otras instituciones del PC, en las capacitaciones a la población para que al momento de una alerta temprana estén previamente entrenadas para reaccionar, incluyendo, pero no limitado a, la capacitación de líderes locales en cada comunidad, que estén dispuestos a responsabilizarse por el funcionamiento efectivo del Sistema de Monitoreo de variables hidrológicas y meteorológicas y del Sistema de Alerta Temprana, monitoreando equipos de trabajo locales.
- e. Ubicación de los equipos comprados por PNUMA y a ser entregados a ETESA, para la implementación del sistema de alerta temprana en ambas cuencas, en el ámbito de intervención del Programa Conjunto.
- f. Realización de consultas con el PC para definir en conjunto las áreas priorizadas para la atención de emergencias vinculadas con eventos extremos climatológicos.
- g. Coordinar con las autoridades tradicionales dentro de las Cuencas priorizadas, todo lo relacionado con la instalación, custodia, mantenimiento y actualizaciones de los equipos que se vayan a instalar en sus territorios.

3. Resultados/productos previstos:



3

- a. Propuesta Técnica de Sustentación para la selección de las comunidades donde estarán operando los equipos comprados como parte de este acuerdo.
- b. Plan de Trabajo con el cronograma de actividades, fechas específicas en las cuales se van a realizar las mismas y fechas de entrega de los productos, discutida y aprobada con PNUMA.
- c. Informes de acompañamiento en la instalación de los equipos en los sitios previamente seleccionados en ambas cuencas, incluyendo fotografías de campo que muestren la instalación de los mismos (Tabasará y Chucunaque).
- d. Informes de acompañamiento en la operación de los equipos y recepción de las capacitaciones para el uso de los mismos.
- e. Equipos del Sistema de Monitoreo de las variables hidrológicas y meteorológicas para el Programa Conjunto de Cambio Climático, en funcionamiento y operando en ambas cuencas.
- f. Memorias de reuniones, talleres u otras formas de capacitación, coordinación o divulgación vinculada con los equipos y materiales productos de este acuerdo.
- g. Materiales para el dictado de los talleres de capacitación y/o divulgación sobre la información generada por los equipos contemplados en este acuerdo.
- h. Registro del número de personas capacitadas para reaccionar en casos de emergencia en las comunidades donde se instalarán los equipos.
- i. Plan de contingencia y medidas para reducir los riesgos elaborados en coordinación con los distintos miembros del PC.
- j. Reportes de información hidrometeorológica y de calidad de aguas que puedan ser necesarias para la planificación de las medidas de gestión de riesgos.

4. Fecha de inicio y terminación de la ejecución de actividades:

Inicio: 10 de septiembre de 2010
Terminación: 30 de junio de 2011

5. De acuerdo con el presupuesto del proyecto, el **PNUMA** pondrá a disposición de **ETESA el equivalente de** hasta doscientos noventa y nueve mil dólares de Estados Unidos (US\$299,000) en efectivo y en especie, desglosados de la siguiente manera:

En primer lugar, el **PNUMA**, mediante el presente acuerdo, hará una contribución en especie a **ETESA** a través de la entrega de 2 estaciones hidrológicas automáticas, 5 estaciones meteorológica automáticas y 3 pluviómetros (que representan un presupuesto inicial de doscientos treinta y ocho mil setecientos dos dólares de Estados Unidos, US\$238,702.00).

En segundo lugar, el **PNUMA** hará una contribución en efectivo hasta un máximo de sesenta mil doscientos noventa y ocho dólares de Estados Unidos (USD.60,298.00) que serán transferidos a una cuenta bancaria señalada por **ETESA**, a la firma de este **SSFA**, para la compra de un mínimo de 22 sensores de 11 parámetros de calidad de aguas y sus accesorios; y 10 sensores de parámetros físicos de suelo y sus accesorios, los cuales adquirirá y entregará un informe financiero a más tardar el 15 de marzo de 2011. Cualquier remanente deberá ser reintegrado al **PNUMA** a más tardar un mes después de esta fecha, es decir el 15 de abril, de 2011.

Los recursos en especie y en efectivo proporcionados por el **PNUMA** los utilizará **ETESA** solo para alcanzar los objetivos del proyecto y para las actividades que realice con vistas a lograr los resultados acordados en los párrafos 1 a 3 *supra*.



SSFA-ROLAC-001/2010



MAP

Los fondos anteriormente detallados, los depositará **PNUMA** directamente y según corresponda en:

BENEFICIARIO: EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.
DIRECCIÓN: BETHANIA, EL DORADO, AVE. RICARDO J. ALFARO, EL DORADO,
EDIFICIO SUN TOWERS MALL PISO 3. PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ.
TELÉFONO: (507) 501-3800, 501-3809, 501-3802

BANCO DEL BENEFICIARIO: BANCO NACIONAL DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DEL BANCO: TORRE BANCONA, VÍA ESPAÑA. PANAMÁ REP. DE PANAMÁ.
✓ ACREDITAR A LA CUENTA: 059800477
SWIFT CODE: NAPAPAPA

6. **PNUMA** podrá solicitar a **ETESA** información sobre el estado y usos de los equipos descritos en el punto 1 durante el tiempo de vida útil de los mismos y de aquellos que sean adquiridos con recursos transferidos por el **PNUMA** a **ETESA**.

7. El **PNUMA** y **ETESA** cooperarán en la supervisión de los progresos realizados por este proyecto/programa relacionados con el uso de los equipos, material e insumos sujetos de este acuerdo. Durante la vigencia de este acuerdo, **ETESA** presentará al **PNUMA** informes sustantivos sobre los progresos realizados, incluyendo sobre el estado de los equipos y su uso; y un informe final en o para las fechas que figuran a continuación:

<u>Informes</u>	<u>Fecha</u>
1. Entrega de propuesta técnica (ver inciso 2a)	1 de octubre de 2010
2. Primer Informe de Avance	15 de noviembre de 2010
3. Segundo Informe de Avance e Informe Financiero	15 de marzo de 2011
4. Informe Final	15 de junio de 2011

8.a. "ETESA" mantendrá registros completos y exactos del equipo, los suministros y bienes no consumibles (costos de los artículos igual o superior a US\$1,500) y demás bienes adquiridos con fondos del **PNUMA** y realizará inventarios físicos periódicos. "ETESA" proporcionará al **PNUMA** todos los años el inventario de ese equipo, patrimonio, bienes no consumibles y suministros, en el momento y en la forma en que el **PNUMA** lo solicite, y en virtud del presente Acuerdo, para asegurarse de que todos están en buenas condiciones de acuerdo al plan de trabajo del Programa Conjunto.

8.b. Cuando termine el proyecto/se rescinda el Acuerdo, **ETESA** mantendrá los registros durante un período de [3] años por lo menos, a no ser que las Partes acuerden otra cosa.

9.a. **ETESA** consultará con el **PNUMA** respecto de los Derechos de Propiedad Intelectual cuando proceda.

9.b. **ETESA** solo usará el nombre, el logotipo y el emblema del **PNUMA** en relación con el Proyecto/Programa con el consentimiento previo por escrito del **PNUMA**.

9.c. En ningún caso se autorizará usar el nombre o el emblema del **PNUMA**, o cualquier abreviación de estos, con fines comerciales.



SSFA-ROLAC-001/2010



5
[Handwritten signature]

9d. El equipo, los materiales e insumos financiados por el **PNUMA** seguirán siendo propiedad del **PNUMA** hasta la finalización de este acuerdo, según la cláusula 4 supra, de este acuerdo, a no ser que se acuerde lo contrario entre las partes.

9e. Al finalizar este acuerdo, la transferencia final de la propiedad de los equipos se realizará al beneficiario que el **PNUMA** decida en consulta con **ETESA y ANAM**, y se realizará de acuerdo con regulaciones aplicables, reglas y prácticas empresariales estándar del **PNUMA**.

9f. **ETESA** deberá colocar a los suministros, equipos y otros materiales facilitados o financiados, la identificación necesaria para indicar que fueron facilitados por el **PNUMA**.

9g. En caso de daños y perjuicios, robo u otras pérdidas de bienes que se proporcionen a "ETESA", éste proporcionará al **PNUMA** un informe detallado, incluido un informe policial, si procede, y cualquier otra prueba que contemple todos los pormenores de los hechos que concluyeron en la pérdida de ese patrimonio.

10. El presente acuerdo solo se podrá enmendar mediante modificación que se convenga por ambas partes por escrito. En caso de considerarse necesaria la adquisición de más equipos, **ETESA y PNUMA** podrán formular una adenda al presente documento.

11. Una de las partes podrá rescindir este Acuerdo después que haya notificado por escrito a la otra parte con no menos de dos (2) meses de antelación dicha rescisión.

12. **ETESA** cumplirá con todas las disposiciones antes mencionadas y está de acuerdo en que el **PNUMA** se reserve el derecho de solicitar la devolución de los equipos si **ETESA** no cumple alguna de las disposiciones mencionadas en el presente documento.

13. Cualquier conflicto que surja de este Acuerdo o respecto a éste será resuelto de manera amistosa entre el **PNUMA** y **ETESA**. Si los intentos de negociación amistosa fracasan, cualquier conflicto de esa clase será sometido, a petición de cualquiera de las partes, a arbitraje de conformidad con el reglamento de arbitraje de la CNUDMI (Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional). Las Partes estarán obligadas a acatar cualquier laudo arbitral que se dicte como resultado de ese arbitraje como sentencia definitiva en dicha controversia, reclamación o diferencia.

14. El presente Acuerdo entrará en vigor una vez firmado por las Partes y surtirá efecto a partir de la fecha de la última firma, y seguirá siendo válido por un periodo de un (1) año y seis (6) meses, como se estipula en la Cláusula 4 supra.

15. Las Partes cumplirán con sus respectivas responsabilidades con arreglo a las disposiciones del Acuerdo. Las Partes determinarán, y se comunicarán, sus centros de coordinación respectivos, que tienen la responsabilidad de ejecutar el Proyecto en su nombre.

16.a **ETESA** será el único y absoluto responsable de todos los servicios que preste su personal, agentes, empleados o contratistas (en adelante denominados "Personal").

16.b. Se considerará que **ETESA** tiene la condición jurídica de un contratista independiente. El personal del **ETESA**, sus contratistas o cualquiera que trabaje para **ETESA** en la ejecución del Proyecto o de otra manera, no son empleados del **PNUMA** y no gozan de los privilegios e inmunidades de que disfrutaban el **PNUMA** y su personal con arreglo a la Convención sobre los

PP



SSFA-ROLAC-001/2010



67m

Privilegios e Inmidades de las Naciones Unidas. El **PNUMA** no aceptará ninguna responsabilidad por reclamaciones derivadas de las actividades que se realicen en el marco del Acuerdo ni reclamaciones por fallecimiento, lesiones corporales, discapacidad, daños materiales u otros daños que pueda sufrir el Personal del **ETESA** como resultado de su labor en las actividades llevadas a cabo de conformidad con este Acuerdo.

16.c. **ETESA** velará porque su personal satisfaga los niveles de experiencia y competencia técnica y profesional más elevados, necesarios para lograr los objetivos y resultados del Proyecto, y que las decisiones sobre empleo relacionadas con el Proyecto estén libres de discriminación de cualquier índole. **ETESA** velará porque todo el personal esté libre de conflictos de intereses relativos a las actividades del Proyecto.

17.a. **ETESA** no procurará ni aceptará instrucciones concernientes a las actividades que se realizan en el marco del presente Acuerdo, de Gobiernos u otras autoridades fuera del **PNUMA**.

17.b. **ETESA** se abstendrá de realizar cualquier acto que desacredite a las Naciones Unidas y no emprenderá ninguna actividad que sea incompatible con los fines y objetivos de las Naciones Unidas o el mandato del **PNUMA**.

18. Nada en el presente Acuerdo, o en relación con él, se considerará como una renuncia, expresa o implícita, a los privilegios e inmidades de las Naciones Unidas y el **PNUMA**.

19. El presente Acuerdo o sus anexos podrán ser modificados o enmendados solo mediante acuerdo por escrito entre las Partes.

En representación del PNUMA

Por: Margarita A. Astrálaga
Margarita Astrálaga
Directora Regional

Fecha: _____

En representación de ETESA

Por: Rene E. Rivera C.
Rene E. Rivera C.
Gerente General de ETESA

Fecha: 30/sep/2010



SSFA-ROLAC-001/2010

Handwritten initials and a signature in the bottom right corner.

ANEXO A: Plan de Implementación

Actividad	Responsable	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
1. Selección final de sitios donde se instalarán los equipos	ETESA	X									
2. Consultas con los dueños del sitio donde se instalarán los equipos	ETESA	X									
3. Entrega e Instalación de estaciones meteorológicas faltantes (2)	ETESA-ANAM-PNUD	X	X								
4. Compra de equipos (22 sensores de calidad de aguas y 10 sensores de parámetros físicos (5 temperatura y 5 humedad de suelo)	ETESA	X	X	X							
5. Instalación de equipos en sitios seleccionados	ETESA			X	X	X					
6. Capacitaciones para la operación de los equipos	ETESA					X	X	X			
7. Reuniones de coordinación interinstitucionales	ETESA-ANAM-PNUMA y otros	X		X		X		X		X	
8. Visitas a los sitios instalados para monitoreo e inspecciones de las condiciones de los equipos montados	ETESA-ANAM-PNUMA		X			X				X	
9. Informes	ETESA		X	X				X			X



MP

SSFA-ROLAC-001/2010

ANEXO B: Formato del Informe final

1. Antecedentes

- 1.1. Número del Memorándum de Entendimiento (ACUERDO)
- 1.2. Objetivo del convenio
- 1.3. División/Unidad del PNUMA
- 1.4. Organismo ejecutor

2. Detalles de implementación del ACUERDO

- 2.1. Necesidades y resultados (indicar las condiciones que hicieron necesaria la implementación de las actividades convenidas en el ACUERDO)
- 2.2. Actividades (describa las actividades que efectivamente se llevaron a cabo bajo el ACUERDO e indique las razones por las que algunas de ellas no se implementaron, si fuera el caso).
- 2.3. Utilidad del producto (indique la utilidad del producto generado bajo este ACUERDO)
- 2.4. Costo-efectividad (Evalúe si los fondos provistos a través de este ACUERDO fueron utilizados efectivamente)
- 2.5. Grado de cumplimiento de los objetivos/resultados (sobre la base de logros concretos alcanzados durante la fase de seguimiento, describa cómo los insumos y el uso que se hizo de ellos fueron o no un elemento para la consecución de los objetivos/resultados del ACUERDO)

3. Conclusiones

- 3.1. Lecciones aprendidas (enumere las lecciones aprendidas durante la ejecución del ACUERDO. Concéntrese en el manejo de las actividades realizadas, incluyendo los factores principales que determinaron el éxito o el fracaso en alcanzar los objetivos / o el calendario acordado en el ACUERDO).
- 3.2. Recomendaciones (Formule recomendaciones para: (a) Mejorar el efecto y el impacto de futuras actividades similares, (b) Indique qué otras acciones podrían requerirse para alcanzar la totalidad de los objetivos/resultados de las actividades llevadas a cabo bajo el ACUERDO).

4. Anexos

- 4.1. Añada un inventario de todo el equipo no inventariable con valor de más de mil quinientos dólares (\$1,500) objeto de este ACUERDO, indicando la fecha de recepción, descripción, número de serie, cantidad, costo, ubicación, condiciones actuales.



SSFA-ROLAC-001/2010

9
B. M. J.

AP
2/14



ANEXO C: Especificaciones Técnicas de los equipos
PROGRAMA CONJUNTO NICORPORACION DE MEDIDAS DE ADAPTACION Y MITIGACION DEL CAMBIO CLIMATICO EN EL
MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES EN DOS CUENCAS PRIORITARIAS DE PANAMÁ

Actividad 1.3.1 Sistema de Monitoreo de Cambio Climático SMCC para ambas cuencas

Especificaciones Técnicas		
DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ESTIMADO
EQUIPOS METEOROLOGICOS Y CLIMA Estación meteorológica automática de transmisión satelital	5	182,000.00

Automática de transmisión satelital, Parte I. Especificaciones Técnicas de la plataforma colectora. Colector de datos (Datalogger) para estaciones automáticas meteorológicas. Memoria del sistema no menor de 32 RAM tipo flash operation system (para evitar la pérdida de datos por falta de energía). Con expansión de 1Gb tipo SD para el respaldo de datos en sitio. • Rango de temperatura de operación entre 0° a +50°C. • Puertos para los sensores (tipo contadores, codificadores, analógico-digital, binarios, balanceo) entradas mínimas: 0 a 6 Puertos digitales bi-direccionales. 0 puertos analógicos: 4 Senclillos y 2 diferenciales. 0 Un puerto serial tipo SDI-12 dedicado estándar mínimo. • Modo de operación seleccionable: entre contador, frecuencia o analógico. • Dos Puertos con voltaje de excitación de 2.5 DC y 12 VDC controlado por software y un puerto con voltaje de referencia de 2.5 VDC. • Puertos de comunicación mínimos: 0 Dos Tipo RS232 tipo DB9. 0 Un puerto USB. 0 Un Puerto Ethernet 10BaseT. • Carta Inter faz de sensor debe contar con protección interna contra cortocircuito. • Tiempo de muestreo de datos desde un segundo en adelante programable por el usuario. • Pantalla digital con caracteres alfanuméricos de dos líneas. • Esta unidad debe tener la capacidad de ser programada para registrar los datos meteorológicos en diferentes intervalos de grabación, por ejemplo: valores instantáneos, promedios horarios, valores máximos horarios, valores mínimos horarios. • Esta entidad debe poder manejar las funciones de alarma por eventos meteorológicos (límites superiores e inferiores o definidos por los usuarios, etc.) • La plataforma debe contar con un programa para comunicarse desde una computadora de bolsillo tipo pocket PC o laptop para bajar los datos, bajar o subir los cambios en la programación en el campo, vía serial (RS-232) o TCP/IP. • Voltaje de operación de 12 VCD +/- 2VCD. • Batería de Lithium de soporte al reloj de la plataforma independiente. Programación de la plataforma. • La plataforma debe ser programada para realizar las siguientes mediciones: Tomar muestras de todos los parámetros climáticos cada 1 minuto como período máximo. • Almacenar datos cada 15 minutos de: • Precipitación (total cada 15 minutos). • Almacenar datos cada 1 hora de: • Velocidad y dirección del viento (promedio horario por medio de un cálculo vectorial). • Temperatura y humedad relativa del aire (promedio horario). Presión barométrica (promedio horario). • Temperatura del suelo (promedio horario). • Radiación solar (total horario). • Debe calcular y almacenar los máximos y mínimos diarios de: • Temperatura y humedad relativa. • Racha máxima de viento. • Debe calcular en base a las mediciones directas y por medio de logaritmos matemáticos, los siguientes parámetros y almacenarlos cada hora: • Punto de Rocío. • Evapotranspiración. • Horas de sol. Parte II. Transmisor satelital compatible con el datalogger de la Parte I. • El transmisor debe ser certificado por la National Environmental Satellite, Data and Information Service (NESDIS), de acuerdo con la versión 1.0B de esta propuesta. • Modo de transmisión satelital tipo GOES a velocidades de 100, 300 y 1200 bps en formato Ramdon y Selftimed. • La codificación de los mensajes debe hacerse en Pseudo Binario y SHEF. • La sincronización con el satélite GOES la debe realizar con un GPS integrado al transmisor con un intervalo igual o menor de 10 milisegundos. • Debe incluir la antena GPS con 5 metros mínimo de cable con la Terminal apropiada para conexión al transmisor. • Debe operar en condiciones de temperatura ambiental en el rango entre 0° a + 50°C. • Debe operar con alimentación de voltaje de 12 VDC +/- 2 VDC. • Debe contar con



Actividad 1.3.1 Sistema de Monitoreo de Cambio Climático SMCC para ambas cuencas

Especificaciones Técnicas

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO ESTIMADO
EQUIPOS METEOROLOGICOS Y CLIMA		
<p>protección de corto circuito y circuito abierto en la salidas del transmisor. •Debe utilizar las antenas tipo Yaggi direccional con 10.5dB de ganancia. •Debe tener las conexiones para el GPS, para la alimentación, para la antena y para la plataforma colectora, debe tener un puerto de comunicaciones RS232 tipo DB9. III Parte. Sensores. Precipitación: •La medición de los eventos de lluvia debe basarse en el sistema de balancín con activación por proximidad magnética. •Area de captación aproximadamente de la lluvia 300cm2. •Sensibilidad y resolución de 1 voltaje del balancín cada 0.5 mm de agua. •Debe ser hecho de materiales duraderos y resistentes a la corrosión. •Cable de 10 metros mínimos con las terminales apropiadas para la conexión al datalogger. Temperatura y Humedad Relativa. •Rango de medición de Temperatura: 0° a + 50°C. •Rango de medición de Humedad Relativa: 0% a 100%. Resolución de Temperatura: +/- 0.2°C. •Resolución de Humedad Relativa: +/- 1.5%. •Debe incluir el protector contra la radiación solar y los efectos del agua de condensación de color blanco. •Cable de 5 metros mínimos con las terminales apropiadas para la conexión al datalogger. •Debe operar con alimentación de voltaje de 12 VDC +/- 2VDC. Radiación Solar. •Debe tener la capacidad de medir la radiación solar global. •Debe estar calibrado para el ancho de banda de 400 a 1100nm aproximadamente. •Sensibilidad de 10 microvoltios por cada 1000 W/m2 con una desviación máxima del 1% sobre los 3000 W/m2. •No debe introducir errores por orientación. •Debe operar a un rango de temperatura entre 0° a + 50°C. •Debe incluir el brazo de montaje y los herrajes necesarios para su instalación en una torre tipo triangular. •Cable de 3 metros mínimos con las terminales apropiadas para la conexión al datalogger. Velocidad y dirección del viento. •Debe utilizar tecnología ultrasónica para la medición de la velocidad y dirección del viento integrado en una sola unidad y sin partes móviles. •Rango de medición de velocidades no menor de 0 a 60 m/s ráfaga máxima de 100m/seg. •Resolución de velocidad no más de ± 0.1 m/s. •Rango de medición de la dirección del viento 360° decimales; sin banda muerta. •Resolución en grados decimales ± 1°. •Nivel de respuesta del sensor 0.01 m/s. •Debe estar fabricado con materiales resistentes a la radiación ultravioleta y la corrosión. •Debe incluir soporte para el montaje del sensor en la parte superior de una torre tipo triangular. •La longitud del cable de comunicación debe ser no menor de doce metros. •Cable de 15 metros mínimos con las terminales apropiadas para la conexión al datalogger. •Debe operar con alimentación de voltaje de 12 VDC +/- 2 VDC. Presión Barométrica. •Rango de medición 600 a 1100 mB en un rango de elevación de 0 a 4000 metros sobre el nivel del mar. •Exactitud de 0.5 mB. •Bajo consumo de potencia aproximadamente 12VDC. •Debe operar en rangos de temperatura de 0° a + 50°C. •Soporte para su montaje dentro de la caja de protección de la plataforma. •Cable de 5 metros mínimos con las terminales apropiadas para la conexión al datalogger. •Debe operar con alimentación de voltaje de 12 VDC +/- 2VDC. Temperatura del suelo. •Rango de medición de la temperatura del suelo 0°C a -55°C. •Exactitud de +/- 0.5°C. •Temperatura de operación 0°C a + 55°C. •Debe ser resistente al agua, resistencia a la vibración y a los golpes. •Debe operar con alimentación de voltaje de 12 VDC +/- 2 VDC. III Parte. Accesorios. Panel Solar. •Capacidad de entre 10 a 14 watts. •Debe incluir un regulador de voltaje de 8 amp. •Cable de 8 metros mínimo incluido. •Herrajes para su montaje en una torre tipo triangular. Batería recargable. •Capacidad de 55 amperios-hora mínimo. •Alimentación de 12 Voltios. •Sellada y libre de mantenimiento. •Poles con tornillos y tuerca tipo mariposa o ojales de 1 cm de ancho con tornillo y tuerca. •Dimensiones máximas aproximadas: 20 cm de altura x 22 cm de largo y 13 de ancho. Caja de Protección. •Debe tener una caja para protección de todos los componentes del sistema como son: el datalogger, el transmisor, la batería y el regulador de voltaje, con un tamaño aproximado de 60 x 50 x 25 centímetros como dimensiones mínimas. •Los conectores o los orificios impermeables de paso para los cables de los sensores, panel solar, puesta a tierra y cable de la antena satelital deben estar en la parte inferior de la caja. •La caja debe estar correctamente ventilada</p>		



Handwritten signatures and initials.

SSFA-ROLAC-001/2010

XP
77



Actividad 1.3.1 Sistema de Monitoreo de Cambio Climático SMCC para ambas cuencas		
Especificaciones Técnicas		
DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ESTIMADO
EQUIPOS METEOROLOGICOS Y CLIMA	2	51,000.00
<p>mediante un dispositivo que impida la entrada de la humedad en su interior. •Estas cajas de protección deben cumplir con las normas NEMA 4X o IP65 como mínimo. •Debe incluir los soportes para una torre meteorológica tipo triangular requerida en este documento. •Debe tener la posibilidad de asegurar la compuerta con un candado. Torre de 10 metros para montajes de los sensores y la caja del datalogger. •10 metros de altura desde la base de soporte. •Debe ser tipo triangular de 10 pulgadas mínimas de lado formado por tres tubos de aluminio de 1 pulgada de diámetro. •Debe estar dividida en tres secciones para su fácil transportación y armado en campo. •Debe incluir el kit para la protección contra descargas eléctricas. Pararrayos o disipador de aluminio, cable de cobre #2 y elementos de soporte como características mínimas. •Debe incluir el kit para montaje de la antena de transmisión para posicionarla en ángulo de 10° +/- 5° con el eje vertical. Las empresas fabricantes deberán presentar los documentos que indiquen su experiencia en la fabricación, instalación y el servicio permanente de soporte técnico para reparación y calibración de los equipos ofertados de por lo menos 25 años. Deben contar con certificación normas ISO 9001:2000 proveniente de una institución acreditada internacionalmente. Debe adjuntarse copia del certificado ISO en la oferta. Mínimo 2 años de garantía. Soporte de mantenimiento preventivo al menos 2 (dos) años (dos veces) incluido. Capacitación al menos dos operadores de equipos.</p> <p>Con sensor de lluvia. Datalogger y transmisor satelital integrado El transmisor debe ser certificado por la National Environmental Satellite, Data and Information Service (NESDIS) de acuerdo con la versión 1.0B de la certificación de alta velocidad de transmisión de datos. Una Copia del certificado debe estar presente en las propuestas. Modo de transmisión satelital tipo GOES a velocidades de 300 y 1200 bps en formato Ramdon y Selfimed. La codificación de los mensajes debe hacerse en Pseudo Binario y SHEF. La sincronización con el satélite GOES la debe realizar con un GPS integrado al transmisor con un intervalo igual o menor de 10 milisegundos. Acceso a toda configuración del transmisor desde el datalogger, desde una computadora portátil o desde una computadora de mano (pocket PC). Debe operar en condiciones de temperatura ambiental en el rango entre 0 a +60° C, condiciones de humedad relativa en el rango entre 0 a 100%. Debe operar con alimentación de voltaje entre 10.5 a 15 VDC con fusible incluido, con un consumo de energía de 5mA máxima en condiciones de espera y 200mA máximo. Potencia de transmisión de 8 watts máximo a velocidades de transmisión de 300bps y 15 watts máximo a 1200bps. Debe contar con protección de corto circuito y circuito abierto en la salida del transmisor. Debe tener conexiones para el GPS, para la alimentación para la antena y para la plataforma colectora, debe tener un puerto de comunicaciones RS232 tipo DB9. Debe utilizar las antenas tipo Yaggi direccional con 10.5dB de ganancia. Sensores de precipitación. La medición de los eventos de lluvia debe basarse en el sistema de balancín. Área de captación de la lluvia 200cm2, Sensibilidad: 1 voltio del balancín cada 0.5 mm de agua. Resolución: 0.5mm. Debe ser hecho de materiales duraderos y resistentes a la corrosión. Sensores de Presión para nivel de río, con rango de medición 0 a 10 metros. Exactitud no menor de 0.1 cm. Consumo de potencia aproximadamente 12VDC. Debe operar en rangos de temperatura de 0° a 60° C mínimo. Hecho de materiales resistentes que soporten permanecer sumergido en ríos turbulentos y con sedimentos. Cable de 15 metros mínimos con las terminales apropiadas para la conexión al datalogger. Cable de 10 metros mínimos con las terminales apropiadas para la conexión al datalogger. Las empresas fabricantes deberán presentar los documentos que indiquen su experiencia en la fabricación, instalación y el servicio permanente de soporte técnico para reparación y calibración de los equipos ofertados de por lo menos 25 años. Deben contar con certificación normas ISO 9001:2000 proveniente de una institución acreditada internacionalmente. Debe adjuntarse copia del certificado ISO en la oferta. Mínimo dos (2) años de garantía Capacitación al menos dos operadores de equipos. Soporte técnico y</p>		



Actividad 1.3.1 Sistema de Monitoreo de Cambio Climático SMCC para ambas cuencas		
Especificaciones Técnicas		
DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ESTIMADO
EQUIPOS METEOROLOGICOS Y CLIMA		
Pluviómetros	3	5,702.00
La medición de los eventos de lluvia debe basarse en el sistema de balancin con activación por proximidad magnética. • Área de captación aproximadamente de a lluvia 300cm2. • Sensibilidad y resolución de 1 voltio del balancin cada 0.5 mm de agua. • Debe ser hecho de materiales duraderos y resistentes a la corrosión. • Cable de 10 metros mínimos con las terminales apropiadas para la conexión al datalogger. Mínimo 2 años de garantía. • Soporte técnico y mantenimiento preventivo de dos (2) años. Capacitación para operadores.		
SUBTOTAL		238,702.00

mantenimiento preventivo de dos (2) años.

Para la transferencia de los fondos en efectivo, ETESA deberá adquirir al menos dos juegos de los siguientes sensores para medir parámetros de calidad de aguas:

Especificaciones Técnicas		
DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ESTIMADO (TOTAL)
EQUIPOS METEOROLOGICOS Y CLIMA		
Sensores para calidad de aguas:		
Sensor de oxígeno disuelto luminiscente	2	50,298.00
pH	2	
Conductividad	2	
Turbiedad	2	
Temperatura	2	
Oxígeno disuelto	2	
Temperatura	2	
ORP	2	
Amonia	2	
<p>(2) LDO - Oxígeno disuelto luminiscente: Specs Range: 0 - 60* mg/L; * Exceeds Maximum Natural concentrations Accuracy: +/- 0.1 mg/L at <8 mg/L, +/- 0.2 mg/L at >8 mg/L, +/- 10% reading >20 mg/L; Resolution: 0.01 mg/L. (2) pH: -2,000 a 19,999; Resolution: 0.1, 0.01, 0.001; Accuracy: ±0.002. (2) Conductividad: Range: 0-100 mS/cm; Accuracy: ± (0.5% of reading + 0.001 mS/cm); Resolution: 0.001. (2) Turbiedad: Specs Range: 0-3000 NTU; Accuracy: ± 1% up to 100 NTU, ± 3% from 100-400 NTU, ± 5% from 400-3000 NTU; Resolution: 0.1 NTU from 0-400 NTU; 1 NTU for >400 NTU; Temperature: Coefficient: 0.05%/C - Operating Temperature 2 -5 to 50 °C (23 to 120 °F) Storage Temperature 2 -5 to 50 °C (23 to 120 °F) Maximum Depth 200 m (655 ft). (2) Oxígeno disuelto: Range: 0 to 50 mg/L; Accuracy: +/- 0.2 mg/L for 20mg/L or less; +/- 0.6 mg/L for over 20 mg/L; Resolution: 0.01 mg/L. (2) Temperatura: Range: -5 to 50 degrees C; Accuracy: +/- 0.10 degrees C; Resolution: 0.01 degrees C. (2) ORP- Oxido-reduccion: Range: -999 to 999 mV; Accuracy: +/- 20 mV; Resolution: 1 mV. (2) Sensores de iones específicos: (2) Ammonia Range: 0 to 100 mg/L-N; Accuracy: Greater of +/- 5% of reading, Or +/- 2 mg/L-N; Resolution: 0.01 mg/L-N; Max Depth: 15 meters. (2) Nitratos: Range: 0 to 100</p>		

SSFA-ROLAC-001/2010



Handwritten signature and initials.

Especificaciones Técnicas		
DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ESTIMADO (TOTAL)
EQUIPOS METEOROLOGICOS Y CLIMA		
Nitratos	2	
Chloride	2	
<p>mg/L-N; Accuracy: Greater of +/- 5% of reading, Or +/- 2 mg/L-N; Resolution: 0.01 mg/L-N; Max Depth: 15 meters. 4 digits; Max Depth: 15 meters.</p> <p>(2) Chloride: Range: 0.5 to 18,000 mg/L; Accuracy: Greater of +/- 5% of reading, Or +/- 2 mg/L-N; Resolution: 4 digits; Max Depth: 15 meters.</p> <p>Estos sensores deben contar además con capacidad para acoplarse a estaciones hidrológicas con enlaces satelitales, para trabajar simultáneamente de manera eficiente para su mantenimiento y calibración. La información deberá poder ser almacenada en el sitio y transmitida en tiempo real, pudiendo proporcionar dicha información in situ y de manera remota. Los sensores deberán contar con un centro de datos, sensores, cableado, gabinete para alojar el medidor, suministro de energía directa con baterías alimentadas por paneles solares, según sea el caso. Además de cables y adaptadores para Laptop, y los accesorios necesarios para garantizar el funcionamiento completo de los sensores. Para los sensores de OD debe haber corrección automática barométrica (450 a 850 mmHg). Igualmente debe incluir los reactivos y soluciones para la calibración y estándares, cubetas de calibración, otros cables de comunicación, cargadores, cajas protectoras de sensores y cubetas, además del manual de uso. Se requieren las medidas para resguardar la seguridad de los sensores en cuanto al volumen y flujo de las corrientes, partículas en suspensión u otras formas de riesgos. Debe incluir instalación, capacitación de al menos tres personas, dos años de garantía y al menos dos mantenimientos anuales.</p>		
Sensores de suelo:		10,000.00
Contenido de humedad de suelo	5	
Temperatura de suelo	5	
SUBTOTAL		60,298.00
GRAN TOTAL		299,000.00



Anexo D. Copia del traspaso de los bienes ya entregados



ROLAC Traspaso de bienes - ETESA-b-26-5-10
UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME
Programme des Nations Unies pour l'Environnement / Program of the United Nations for the Environment
البرنامج الإقليمي للبيئة
聯合國環境計畫



Referencia: Traspaso de Equipos/Programa Conjunto Panamá

ACTA DE TRASPASO TEMPORAL DE BIENES

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), a través de su Oficina Regional para América Latina y el Caribe, traspasa por este medio a la Empresa De Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA) los equipos y/o suministros que se detallan en el inventario adjunto y que ETESA acepta.

El inventario cuya custodia y usufructo se traspasa en este acto, forma parte de la asistencia técnica suministrada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente dentro del marco del Proyecto MGDF 1747 PAN "Incorporación de medidas de adaptación y mitigación de cambio climático en el manejo de los recursos naturales en dos cuencas prioritarias de Panamá".

El traspaso del inventario se efectúa bajo el entendimiento de que:

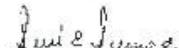
- ETESA acepta recibir el mismo en el estado en que se encuentre a la firma de este documento;
- ETESA se encargará de su conservación, seguro y mantenimiento futuro; y,
- De que será recibido para uso conforme a los objetivos y necesidades del Proyecto MGDF-1747 PAN "Incorporación de medidas de adaptación y mitigación de cambio climático en el manejo de los recursos naturales en dos cuencas prioritarias de Panamá".

En nombre de la Oficina Regional del PNUMA


Margarita Astré Lage
Directora Regional

26-5-2010
Fecha

En nombre de la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA)


René E. Rivera C.
Gerente General
ETESA

26-5-10
Fecha

OFICINA REGIONAL PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (OR-LAC)
REGIONAL OFFICE FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN (ROLAC)
P.O. Box L3595-ORLAC, Panamá, Panamá • edificio 103, Av. Mexico, Ciudad del Saber, Clayton, Rep. de Panamá
Tel: (507) 305-3100 • Fax: (507) 305-3105 • Email:rlac@pnuma.org



ANEXO E. Third Party Request Form
Any Payee except Vendors and Persons
(Government, Other UN Entities, Field Offices, Specialized Agencies, etc.)

CREATE <input checked="" type="checkbox"/>		MODIFY <input type="checkbox"/>	
ID Code:		(To be completed by Finance)	
Long Name:	EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.		
Short Name:	ETESA		
Street Address/P.O. BOX:	Bethania, El Dorado, Ave. Ricardo J. Alfaro, Edificio Sun Towers Mall, Piso 3, Panamá, Rep. De Panamá		
Street Address:			
City:	Panama		
State or Province:	Panama		
Country:	Panama		
Postal Code:			
Contact Name:			
Phone number:	(507) 501-3800, 501-3809, 501-3802		
Representing Country:	Panama		
Banking information			
Bank Name:	BANCO NACIONAL DE PANAMÁ		
Street Address/P.O Box:	TORRE BANCONAL, VÍA ESPAÑA. PANAMÁ REP. DE PANAMÁ.		
Account No: 059800477	Deposit Instruction No:		
Account Name:			
Swift No: NAPAPAPA	CHIPS No:	ARC No:	
Bank Phone No:	Bank Fax:		
State/Province:	Postal/ZIP Code:	Country:	
<i>Please attach accurate supporting documents with details</i>			
	Name	Date	Signature
Requesting Officer Ext:			
Chief of Accounts Section			
Third Party Table Maintenance Clerk			
Treasury Unit Approving Officer			



SSFA-ROLAC-001/2010



ANEXO F: Contactos

PNUMA

Graciela Metternicht
Coordinadora Regional
División de Evaluación y Alerta Temprana (DEAT)
graciela.metternicht@unep.org

Cinthia Soto
Oficial Regional de Programa
cinthia.soto@unep.org

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina y el Caribe (PNUMA/ORPALC)
Clayton, Ciudad del Saber, Edificio 103
Avenida Morse, Corregimiento de Ancón Ciudad de Panamá, Panamá.
Teléfonos: (507) 305 3146/ (507) 305 3100 (Conmutador)
Fax.: (507) 305 3105

ETESA

Berta Olmedo
Meteorología-ETESA
Tel: (+507) - 501-3834
Ext: 3834
Email: bolmedo@etesa.com.pa
<http://www.etesa.com.pa>
<http://www.hidromet.com.pa>



SSFA-ROLAC-001/2010





UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME

Programme des Nations Unies pour l'environnement Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
 Организация Объединённых Наций по окружающей среде برنامج الأمم المتحدة للبيئة



联合国环境规划署

Referencia: Compra de Equipos (PNUD-ETESA)/Programa Conjunto Panamá

Fecha: 15 de septiembre de 2010

**PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE
 INVENTARIO DE EQUIPO Y SUMINISTROS PARA TRASPASO**

PROYECTO: MGDF-1747 PAN "Incorporación de medidas de adaptación y mitigación de cambio climático en el manejo de los recursos naturales en dos cuencas prioritarias de Panamá"

Artículo	Marca	Cantidad	Unidad	Numero de serie	Proveedor	Referencia de compra	Destino/Usuario
Estación Meteorológica Automática (ver lista de componentes en el siguiente renglón)	SUTRON - XLITE 9210 DATA LOGGER 9210-0000	2	unidad	1008866 1008292	Global Elite Inc.	Orden de compra: 0000199127, Proyecto 72338 para el suministro de Estaciones Meteorológicas.	Empresa Panameña de Transmisión Eléctrica, S.A.
2 Plataforma Colectora de Datos (Datalogger)				1008766 1008752			
2 Transmisor Satelital compatible y acoplado al Datalogger.				1008185 1008218			
2 Sensores de Precipitación tipo balancín de 5mm de resolución por volteo con sus cables y accesorios para su debida instalación en la torre				1008568 1008573			
2 Sensores de Temperatura y Humedad Relativa con protección contra la radiación solar y condensación de agua con sus cables y accesorios para su debida instalación en la torre.				60469437 60469444			
2 Sensores de Radiación Solar con sus cables y accesorios para su debuda instalación en la torre				PY686697 PY686699			
2 Sensores de Viento Ultrasonico (Velocidad y Direccion) con sus cables y accesorios para su debuda instalación en la torre.				103103 103102			
2 Sensores de Presión Barométrica, instalado en la caja protectora.				1007121 1007110			
2 Sensores de Temperatura de Suelos con sus cables para su debuda Instalación				5600-0090-1-100 5600-0030-1-100			
2 Baterías de Litium de soporte al reloj de la	Esta incorporada en el equipo						



UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME

Programme des Nations Unies pour l'environnement Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
 Организация Объединённых Наций по окружающей среде برنامج الأمم المتحدة للبيئة



联合国环境规划署

<p>plataforma independiente:</p> <p>2 Paneles Solares de 20 vatios con su regulador de voltaje de 8 amperios y protector de sobrecargas con sus cables y accesorios para su debida instalación en la torre.</p> <p>2 Baterías Recargables 12V , 55Ah</p> <p>2 Caja de protección tipo NEMA 4X con accesorios para su debida instalación en la torre.</p> <p>2 Torres de 10 metros para la instalación de la caja protectora y todos los componentes que conforman la estación meteorológica Automática completa.</p> <p>2 Antenas de Transmisión Yagi con sus cables de conexión y accesorios para su debida instalación en la torre.</p>	<p>Falta por entregar</p> <p>Esta incorporada en la torre</p> <p>Se entrega en el sitio de instalación</p>		<p>0200909-9-01101</p> <p>0200909-9-01102</p> <p>5000-01-56-1</p> <p>5000-01-56-1</p>		
---	--	--	---	--	--

Observaciones:

Documentos adicionales:

ENTREGADO POR:


Carlos Santos
 Oficial de Administración
 PUMA-ORPALC

RECIBIDO POR:


Emanuel Aguilar
 Jefe de Operaciones
 ETESA