



# **MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

**DIRECCION EJECUTIVA DE  
PROYECTOS**

**INFORME DE GESTION AÑO 2003**

**PROYECTO PER/98/G31**

**“ELECTRIFICACION RURAL A  
BASE DE ENERGIA  
FOTOVOLTAICA EN EL PERU”**



Lima, enero 2004

## INFORME DE GESTION AÑO 2003

### PROYECTO PER/98/G31 ELECTRIFICACION RURAL A BASE DE ENERGIA FOTOVOLTAICA EN EL PERU

#### INDICE

	<b>Pag.</b>
1. MARCO GENERAL DEL PROYECTO	3
2. PRESUPUESTO 2003 DEL PROYECTO Y FINANCIAMIENTO	3
3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2003 DEL PROYECTO	4
4. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES 2003	4
5. EVALUACION DE LA EJECUCION 2003	8
6. FACTORES DE FRENAJE	10
7. ALTERNATIVAS DE SOLUCION	12
CUADROS	
ANEXOS	

## **1.- MARCO GENERAL DEL PROYECTO**

### **1.1.- OBJETIVOS**

- Contribuir a mejorar la calidad de vida de la población rural, suministrándole servicio eléctrico sostenible, mediante energía fotovoltaica, reduciendo así el incremento a largo plazo de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Tratar de demostrar la viabilidad de establecer micro empresas para vender, mantener y operar estos sistemas, así como crear incentivos para mayores inversiones en este campo.
- Asegurar la sostenibilidad técnica y administrativa de los sistemas que se instalen.

### **1.2.- AMBITO**

Se electrificarán 250 comunidades rurales aisladas, relativamente cercanas a las ciudades de Iquitos, Pucallpa , Puerto Maldonado y Jaén, pero cuya electrificación convencional no se haya previsto para los próximos cinco años.

### **1.3.- COMPONENTES**

A fin de eliminar las barreras técnicas, económico-financieras y comerciales, que dificultan la implementación del Proyecto, se han diseñado 7 componentes, los que se complementan entre sí:

Componente 1: Desarrollo de la información y de una base de datos de energía renovable.

Componente 2: Elaboración de estándares para sistemas fotovoltaicos y certificación de instalaciones.

Componente 3: Creación de concesiones eléctricas rurales y empresas locales modelo.

Componente 4: Fortalecimiento de las instituciones financieras.

Componente 5: Instalación de sistemas fotovoltaicos.

Componente 6: Desarrollo de un programa de capacitación.

Componente 7: Coordinación y monitoreo

## **2.- PRESUPUESTO 2003 DEL PROYECTO Y FINANCIAMIENTO**

El Presupuesto 2003 del Proyecto fue de US\$ 3 722 440, de los cuales US\$ 1 799 439 (48%) corresponden a recursos en efectivo del GEF (donación) y US\$ 1 923 001 (52%) a recursos en efectivo del gobierno (recursos ordinarios). Estos fondos que aportan en efectivo el GEF y el Gobierno, son administrados por el PNUD.

Gran parte de este presupuesto 2003, equivalente al 77% (US\$ 2 869 805) fue asignado al componente 5 "Instalaciones", conformado por los

aportes en efectivo del GEF (US\$ 1 002 814) y del Gobierno (US\$ 1 866 991) como contrapartida local. Se hace la precisión, que la totalidad de los aportes en efectivo que destine el gobierno al Proyecto, están orientados exclusivamente al financiamiento del componente 5 “Instalaciones” y a los gastos administrativos (3%), a favor del PNUD, por el manejo de estos fondos. El resumen del presupuesto se muestra en el cuadro siguiente:

<b>COMPONENTE</b>	<b>GEF Efectivo (US\$)</b>	<b>GOB Efectivo (US\$)</b>	<b>TOTAL Efectivo (US\$)</b>	<b>Participación (%)</b>
1.- Información	48 045	0	48 045	1%
2.- Estándares	65 500	0	65 500	2%
3.- Concesiones	147 410	0	147 410	4%
4.- Financieras	150 000	0	150 000	4%
5.- Instalaciones	1 002 814	1 866 991	2 869 805	77%
6.- Capacitación	260 160		260 160	7%
7.- Monitoreo	73 097		73 097	2%
Apoyo Admin.(3%)	52 413	56 010	108 423	3%
<b>TOTAL</b>	<b>1 799 439</b>	<b>1 923 001</b>	<b>3 722 440</b>	<b>100%</b>
<b>Participación (%)</b>	<b>48%</b>	<b>52%</b>	<b>100%</b>	

Este Presupuesto 2003 se muestra en detalle en el **Cuadro N° 1**, por actividades y fuente de financiamiento, y en el **Cuadro N° 2** por línea presupuestal.

Es conveniente mencionar que en este presupuesto, el aporte en efectivo del gobierno, para el componente 5 “Instalaciones”, correspondió a la expectativa de conseguir dichos fondos durante el periodo 2003. Sin embargo, pese a las gestiones realizadas, no se consiguieron mayores aportes que el presupuesto inicialmente asignado por la DEP al Proyecto, que fue de S/. 50 000 (US\$ 14 306).

### **3.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2003 DEL PROYECTO**

El Plan Operativo 2003 inicialmente elaborado por el Proyecto (ver **Anexo N° 1**), fue modificado luego de la Reunión Tripartita, realizada en la primera semana de febrero (ver **Anexo N° 2**), adecuándose el Cronograma de Actividades a dichos acuerdos, quedando tal como se muestra en el **Cuadro N° 3**.

### **4.- DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES 2003**

Las principales actividades desarrolladas durante el año 2003, ordenadas de acuerdo a los componentes del Proyecto se resumen a continuación:

#### **4.1. COMPONENTE 1 : “DESARROLLO DE LA INFORMACION Y DE UNA BASE DE DATOS DE ENERGIA SOLAR”**

- 4.1.1 Se ha publicado en la Web del MEM, la documentación elaborada por el Proyecto.
- 4.1.2 Se publicó el Atlas de Energía Solar del Perú en su versión actualizada a Junio de 2003 (**Anexo N° 3**). A la fecha, se encuentra en proceso de distribución.
- 4.1.3 Se instaló el Atlas-GIS de Energía Solar del Perú en el servidor de la DEP, transformándose la versión GIS-IDRISI a la versión GIS-ARC VIEW y capacitándose en su empleo a cuatro profesionales de la DEP.  
Se ha elaborado la versión interactiva del Atlas GIS y se ha seleccionado el software para su instalación en el servidor del MEM y del SENAMHI prevista para el 2004.

Adicionalmente, se cuenta con un borrador de Manual de Usos de la Energía Solar, que puede servir de referencia para futuras publicaciones que efectúe el Proyecto, y que temporalmente será alojado en la página web de la DEP/MEM, para recibir comentarios y sugerencias (ver **Anexo N° 4**).

#### **4.2. COMPONENTE 2 : “ESTANDARES PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS Y CERTIFICACIÓN DE INSTALACIONES”**

- 4.2.1 En marzo de 2003 se realizó el Taller de Capacitación “Laboratorio de Certificación de Componentes de Sistemas Fotovoltaicos”, con el apoyo del Instituto de Energía Solar de la Universidad Politécnica de Madrid, en los laboratorios de la Universidad Nacional de Ingeniería - UNI (ver **Anexo N° 5**).
- 4.2.2 La certificación de los componentes fotovoltaicos, se realizará una vez que lleguen los equipos licitados.
- 4.2.3 El Proyecto ha participado en la elaboración del Proyecto de Norma Técnica Nacional “Configuración de Sistemas Fotovoltaicos y Método para la determinación de la eficiencia energética del Sistema” (ver **Anexo N° 6**), el cual ha sido aprobado por el Subcomité de sistemas solares del INDECOPI, que coordina el PAE.  
Por otra parte, se ha preparado una propuesta de Norma Técnica para el MEM, tomando como referencia el Taller de capacitación dictado por el IES, las notas aclaratorias de la licitación, el proyecto de Norma Técnica Nacional, y consultas a expertos del IES y SANDIA Laboratorios (ver **Anexo N° 7**), la misma que será canalizada a la DGE/MEM, para su revisión, discusión y promulgación.

El apoyo en estándares y en capacitación, orientada a laboratorios de certificación, del IES y de Sandia Laboratorios, se consiguió gratuitamente. Con ello se liberaron fondos destinados inicialmente al componente 2, para que puedan ser aplicados a la rehabilitación de las instalaciones de contrapartida en especie.

#### **4.3. COMPONENTE 3 : “CREACION DE CONCESIONES ELECTRICAS RURALES Y EMPRESAS LOCALES MODELO”**

4.3.1 ADINELSA en coordinación con el Proyecto presentaron una propuesta sobre el modelo de gestión que se viene aplicando con éxito en una comunidad de la sierra y que ha servido de referencia al Proyecto para preparar el modelo de concesión considerado en la licitación (ver **Anexo N° 8**). Este modelo de gestión lo aplicará el contratista que gane la LPI, una vez que se instalen los nuevos SFD licitados.

4.3.2 En relación a la evaluación de los SFD ya instalados, se elaboraron dos estudios, uno para evaluar el comportamiento técnico-operativo de los SFD, y el otro para evaluar la gestión administrativa de los SFD instalados en localidades rurales con más de 20 familias electrificadas (ver **Anexos N° 9 y N° 10**).

La aplicación del modelo de gestión en localidades rurales, será factible sólo en aquellas que cuenten con la instalación previa de los sistemas considerados en la licitación o con la rehabilitación de los sistemas instalados con anterioridad, como contraparte en especie.

4.3.3 La selección de viviendas para la instalación de los SFD piloto en Loreto, estará a cargo del contratista ganador de la LPI.

4.3.4 Se preparó una propuesta para seleccionar 20 000 viviendas a ser electrificadas con sistemas fotovoltaicos, en la que se aplicarán las metodologías desarrolladas por el Proyecto, para priorizar los lugares de instalación y seleccionar las familias beneficiarias. Esto permitirá conocer el mercado donde se puedan replicar los modelos de gestión a ser evaluados por el Proyecto en las instalaciones piloto. La propuesta fue aprobada por la CAF.

4.3.5 La coyuntura política, de indefinición sobre la electrificación rural en el país, no permite tener el marco legal adecuado, en el cual se puedan plantear modelos de transferencia de propiedad de los SFD.

#### **4.4. COMPONENTE 4 : “CAPACITACION EN MICROREDITOS”**

4.4.1 Pese a las indagaciones efectuadas en las Regiones de Loreto y Ucayali, no se encontraron entidades administradoras de créditos en las zonas de influencia del

Proyecto. Sin embargo se han identificado a dos entidades que administran fondos para aplicación de energías renovables: la UNI, que emplea un fondo revolving para instalar SFD en Puno, e ITDG, que emplea un fondo revolving para instalar microcentrales hidráulicas.

Adicionalmente, se ha confirmado que la única entidad financiera del gobierno que podría involucrarse en microcréditos en zonas rurales sería el Banco Agrario, que hasta la fecha no trabaja este componente en las zonas de influencia del proyecto.

La reunión tripartita convino en que el tema puntual de implementación de instrumentos financieros se ejecutaría el 2004.

#### **4.5. COMPONENTE 5 : “INSTALACION DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS”**

4.5.1, 4.52 En base a los Términos de Referencia elaborados por el Proyecto, el PNUD solicitó al UNOPS llevar a cabo un proceso de licitación pública internacional, para el estudio de campo, provisión, instalación y administración de 1 000 SFD en el departamento de Loreto.

UNOPS elaboró las Bases y convocó el proceso de LPI, durante el cual se atendieron las consultas técnicas que nos hicieron llegar y que forman parte de las Notas Aclaratorias N° 1 y N° 2 (ver **Anexo N° 11**).

4.5.3 La instalación de los 1 000 SFD estará a cargo del contratista ganador de la LPI, de cuyos resultados oficiales, hasta el 31 de diciembre de 2003, no se había comunicado al Proyecto.

4.5.4 No se realizaron nuevos procesos de adquisición de SFD's, por la falta de disponibilidad de recursos de contrapartida de gobierno.

#### **4.6. COMPONENTE 6 : “DESARROLLO DE PROGRAMA DE CAPACITACIÓN”**

4.6.1 Se ha incluido el componente de capacitación en los Términos de Referencia de las Bases de licitación de los SFD a adquirirse. La actividad estará a cargo del proveedor de los SFD, el cual capacitará inicialmente a profesionales y técnicos locales antes de emplear sus servicios en las instalaciones previstas, luego capacitará a administradores y usuarios locales.

Por otra parte, se efectuaron exposiciones para capacitar autoridades regionales y profesionales en Cajamarca e Iquitos. En Iquitos, el Presidente del Gobierno Regional de Loreto ofreció su mayor apoyo, a excepción de la asignación de fondos para gastos corrientes.

#### **4.7. COMPONENTE 7 : “COORDINACION Y MONITOREO”**

- 4.7.1 Las reuniones del Comité Coordinador, se reiniciaron en julio de 2003, habiéndose programado tentativamente la siguiente reunión para el mes de setiembre, con el fin de informar los resultados de la LPI, de la que hasta el 31 de diciembre de 2003, no había un resultado oficial.
- 4.7.2 En la reunión del Comité Coordinador, se acordó convocar al Grupo Asesor del Proyecto, luego de la culminación del proceso de la LPI, a fin de evitar conflicto de intereses, pues se tenía conocimiento de que las entidades a las que pertenecían los profesionales a ser invitados, estaban involucradas directamente con los postores de la licitación indicada.
- 4.7.3 La evaluación de la implementación del Proyecto, estuvo a cargo del PNUD, en el marco del Project Implementation Review - PIR.
- 4.7.4 Se realizaron gestiones mediante solicitudes de ampliación de Presupuesto, a través de la DEP, ante el MEF, sin resultados positivos.

En el primer trimestre de 2003, se efectuó la Auditoria externa del proyecto, contratada por el PNUD para el período Enero - Diciembre 2002, con resultado positivo.

La Reunión Tripartita, que evaluó los resultados de los avances conseguidos por el Proyecto hasta Enero de 2003, considerando la ausencia de nuevas instalaciones efectuadas por el Proyecto desde su ejecución, centró su atención en la necesidad de evaluar los modelos de gestión administrativa aplicados en las instalaciones existentes, consideradas como aporte en especie del gobierno, con participación de las entidades vinculadas al tema. Así, la Reunión recomendó ampliar a nivel nacional la evaluación prevista en el Plan Operativo 2003 inicial, que se restringía a una evaluación en las zonas de influencia del Proyecto (amazonía cercana a Puerto Maldonado y Pucallpa).

#### **5.- EVALUACION DE LA EJECUCION 2003**

El resumen del presupuesto ejecutado, por componentes, se muestra en el siguiente cuadro:



COMPONENTE	PRESUPUESTO PROGRAMADO (US\$)	PRESUPUESTO EJECUTADO (US\$)	EJECUCION PRESUPUESTAL (%)
1.- Información	48 045	16 943	35,3%
2.- Estándares	65 500	8 574	13,1%
3.- Concesiones	147 410	36 852	25,0%
4.- Financieras	150 000	0	0,0%
5.- Instalaciones	2 869 805	0	0,0%
6.- Capacitación	260 160	2 246	0,9%
7.- Monitoreo	73 097	41 009	56,1%
Apoyo Admin.(3%)	108 423	3 169	6,0%
<b>TOTAL</b>	<b>3 722 440</b>	<b>108 793</b>	<b>3,0%</b>

Como se puede apreciar, existe una baja ejecución presupuestal, del orden del 3%, debido a: (i) los gastos no efectuados, principalmente en el componente 5 “Instalaciones”, y en los componentes 3 “Concesiones” y 6 “Capacitación”, todos vinculados a la LPI, cuyo proceso, a cargo de UNOPS, ha sufrido un ostensible retraso en su culminación, (ii) las expectativas muy optimistas, reflejadas en un presupuesto muy elevado.

La misma conclusión se desprende del análisis al **Cuadro N° 4**, que detalla el presupuesto ejecutado por línea presupuestal, en el que se ve que los menores gastos corresponden principalmente a las no adquisiciones de los sistemas fotovoltaicos previstos para el año 2003, correspondientes a las líneas presupuestales 45.04, 45.05, y a la falta de asignación de recursos del gobierno y de la contraparte proporcional del PNUD en las mismas líneas. Ambos motivos impidieron adicionalmente la ejecución de otras actividades consideradas en las partidas 21.01, 21.05, 32.01, 32.02, 32.03, 32.04, y 101.01, y parcialmente en las partidas 16.01, 17.06 y 54.01.

La ejecución presupuestal y el avance de la ejecución física por cada una de las actividades, se muestra en el **Cuadro N° 5**.

En el **Cuadro N° 6**, se muestran las ejecuciones presupuestales de los años 2000 (inicio del Proyecto), 2001, 2002 y 2003, y el saldo al 31 de diciembre de 2003, por línea presupuestal.

En el **Cuadro N° 7**, se muestran los aportes en efectivo, efectuados por el gobierno al Proyecto, desde su inicio hasta el 31 de diciembre de 2003, depositados en la cuenta que administra el PNUD.

Los Bienes de Capital adquiridos por el Proyecto al 31 de diciembre de 2003, y sus costos respectivos, se muestran en el **Cuadro N° 8**. Asimismo, en los **Cuadros N° 9 y N° 10**, se aprecian sus ubicaciones físicas, tanto en el SENAMHI, como en la DEP, respectivamente.

## 6.- FACTORES DE FRENAJE

### **Componente 1 "Desarrollo de la información y de una base de datos sobre energía renovable"**

Uso de software muy especializado (IDRISI) durante la elaboración del Atlas GIS de Energía Solar, a cargo del SENAMHI, obligó a su transformación previa antes de su instalación en el servidor de la DEP, a otro sistema GIS (ARC VIEW) de uso común en las entidades del gobierno.

Conviene hacer mención, que en el país no hay muchos especialistas en el uso del software original (IDRISI), por lo que se coordinó con el SENAMHI, para poder trabajar con los mismos especialistas que elaboraron el Atlas.

### **Componente 2 "Estándares para sistemas fotovoltaicos y certificación de instalaciones"**

Las expectativas del Proyecto, con relación al periodo previsto para la elaboración de la Norma Técnica Nacional, sobre sistemas fotovoltaicos, a cargo del Sub Comité especializado del INDECOPI, no se cumplieron por desacuerdos entre sus miembros, sobre las diferentes propuestas, lo que obligó a la contratación de un consultor que consolidara los avances logrados y propusiera el proyecto de Norma. Este ya fue concluido, discutido y finalmente aprobado por el Sub Comité en el mes de diciembre.

### **Componente 3 "Creación de concesiones eléctricas rurales y empresas locales modelo"**

Los estudios de evaluación de campo, técnico y de gestión de los SFD instalados, como contraparte en especie, demandaron mayores recursos en tiempo y en fondos que los estimados inicialmente, debido a:

- La falta de experiencia nacional e internacional.
- Extrema dispersión de las instalaciones evaluadas.
- Dificultades de transporte por falta de vías de comunicación y de servicios de transporte adecuados, entre las capitales de departamento y las localidades donde se instalaron los sistemas fotovoltaicos.

Por tal motivo, las coordinaciones que vienen llevándose a cabo con ADINELSA, recién definirán con precisión las localidades, los modelos de gestión a aplicar y los presupuestos para su rehabilitación.

#### **Componente 4 “Fortalecimiento de instituciones financieras para la electrificación con energía renovable”**

No se encontraron agentes administrativos de fondos recaudados en zonas rurales de influencia del Proyecto. De las indagaciones efectuadas con gobiernos regionales y autoridades locales, y de lo reportado por los evaluadores, se considera que no existen agentes administradores de recursos recaudados a nivel local en la zona de influencia del Proyecto, con excepción de ADINELSA.

De igual modo, tampoco se encontraron entidades administradoras de créditos en zonas rurales, fuera de las que ya se conocían, como la UNI (administrador de fondo revolvente para energía fotovoltaica en Pino), ITDG (administradora de fondo revolvente para microcentrales hidroeléctricas) y el Banco Agrario (actualmente en proceso de implementación).

#### **Componente 5 “Instalación de SFD”**

Pequeños aportes en efectivo que hace el gobierno como contraparte del GEF al PNUD, lo cual retrasa el cronograma general de actividades.

Cambios políticos recientes y pendientes en la legislación sobre electrificación rural y regionalización, que afectan negativamente las posibilidades de asignación de recursos de contrapartida, por parte de la entidad ejecutora.

Tiempo requerido para licitar los SFD, mucho mayor al estimado inicialmente. El proceso fue iniciado el año 2002 y hasta fines del 2003 no se recibía comunicación oficial sobre los resultados finales.

#### **Componente 6 “Desarrollo de Programa de capacitación”**

El retraso en la ejecución de este componente, está directamente vinculado al retraso en la culminación del proceso de la LPI, que definirá al contratista a cargo de esta actividad.

#### **Componente 7 “Coordinación y Monitoreo”**

Luego del reinicio de sesiones del Comité Coordinador, se programó tentativamente la segunda reunión del 2003 para el mes de setiembre, con el fin de informar los resultados de la LPI. Al dilatarse el proceso de esta LPI, se postergó la reunión para el trimestre del año 2004.

En cuanto al inicio de las reuniones del Comité Asesor, se consideró convocar a dicho grupo, luego de la culminación de la LPI, a fin de evitar conflicto de intereses, pues se tuvo conocimiento de que las entidades a

las que pertenecían los profesionales a ser invitados, estaban involucradas directamente con los postores de la licitación indicada.

## **7.- ALTERNATIVAS DE SOLUCION**

- Reprogramar el presupuesto y plazo de ejecución del Proyecto, en el marco de la actual coyuntura presupuestal, legal y financiera, a fin de asegurar su culminación exitosa.
- Continuar la búsqueda de fondos de contrapartida del gobierno, a través de acuerdos con los Gobiernos Regionales, locales y entidades gubernamentales de desarrollo regional. Igualmente continuar la búsqueda de fondos aportados por terceros, que reemplacen los fondos considerados en el Documento de Proyecto como aporte de los usuarios. Por último continuar las gestiones para que el Gobierno otorgue en la medida de lo posible, directamente al Proyecto los fondos de contrapartida comprometidos.
- Aprovechar al máximo el apoyo de entidades nacionales e internacionales para disminuir gastos no presupuestados en las actividades complementarias requeridas por el Proyecto (selección de localidades rurales a electrificar).
- Redistribuir fondos ahorrados en el componente 2 “Estándares” hacia el componente 5 “Instalaciones”, para rehabilitar los SFD’s instalados como contraparte en especie del Gobierno, y poder aplicar y evaluar los modelos de gestión.
- Ampliar la base de datos de localidades a ser electrificadas potencialmente con energías renovables, a través de trabajos de gabinete, con cargo al presupuesto del componente 3 “Concesiones”.
- Continuar las reuniones del Comité de Coordinación y formalizar el nombramiento del Comité Asesor, con la participación de representantes de entidades ya consultadas, luego de conocerse los resultados de la Licitación Pública Internacional OSP/PER/103/123.
- Convocar a las entidades administradoras de crédito ya conocidas a un Taller, a fin de discutir la elaboración de un Programa de capacitación en microcréditos a entidades financieras locales en las zonas de influencia del Proyecto.
- Con el objeto de facilitar la evaluación permanente del avance del Proyecto, y dado el inicio de las actividades de campo que involucran a todos los componentes (instalación, capacitación, gestión de SFD, estudios socio-económicos), se recomienda elaborar el Cronograma de Actividades, fijando metas específicas por actividad y asignando líneas presupuestales específicas a cada actividad.

# CUADROS

- Cuadro N° 1 : Presupuesto 2003 por Actividad y Fuente de Financiamiento
- Cuadro N° 2 : Presupuesto 2003 por Línea Presupuestal
- Cuadro N° 3 : Cronograma de Actividades 2003
- Cuadro N° 4 : Ejecución Presupuestal por Línea Presupuestal
- Cuadro N° 5 : Ejecución Presupuestal y Ejecución Física por Actividad
- Cuadro N° 6 : Gastos Anuales y Saldo al 31 de Diciembre de 2003
- Cuadro N° 7 : Aportes en Efectivo del Gobierno al Proyecto al 31 de Diciembre de 2003
- Cuadro N° 8 : Relación de Equipos adquiridos por el Proyecto al 31 de Diciembre de 2003
- Cuadro N° 9 : Ubicación de Equipos en uso del SENAMHI al 31 de Diciembre de 2003
- Cuadro N° 10: Ubicación de Equipos en uso de la DEO al 31 de Diciembre de 2003

**CUADRO N° 1**

**INFORME DE GESTION AÑO 2003  
PROYECTO PER/98/G31 - ELECTRIFICACION RURAL A BASE DE ENERGIA FOTOVOLTAICA EN EL PERU**

**PRESUPUESTO 2003 - POR ACTIVIDAD Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

	COMPONENTE/ ACTIVIDAD	PRESUPUESTO PROGRAMADO 2003		
		GEF (US\$)	GOBIERNO (US\$)	TOTAL (US\$)
<b>4.1</b>	<b>COMPONENTE 1: "DESARROLLAR INFORMACION Y BASE DE DATOS DE ENERGIA SOLAR"</b>	<b>48 045</b>	<b>0</b>	<b>48 045</b>
4.1.1	PUBLICACION DE PAGINA WEB DEL PROYECTO	2 000		2 000
4.1.2	PUBLICACIONES DE ATLAS SOLAR	33 045		33 045
4.1.3	IMPLEMENTACION DE SIG DEL ATLAS SOLAR EN LA DEP	13 000		13 000
<b>4.2</b>	<b>COMPONENTE 2: "ESTANDARES PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS Y CERTIFICACION"</b>	<b>65 500</b>	<b>0</b>	<b>65 500</b>
4.2.1	CAPACITAR Y EQUIPAR LABORATORIOS DE SFD	10 000		10 000
4.2.2	CERTIFICAR COMPONENTES FOTOVOLTAICOS	50 000		50 000
4.2.3	ELABORAR NORMA TECNICA NACIONAL Y MEM	5 500		5 500
<b>4.3</b>	<b>COMPONENTE 3: "CREAR CONCESIONES ELECTRICAS RURALES Y EMPRESAS MODELO"</b>	<b>147 410</b>	<b>0</b>	<b>147 410</b>
4.3.1	ESTUDIAR MODELOS DE GESTION PILOTO EN LORETO	4 500		4 500
4.3.2	ESTUDIAR MODELOS EN SFD YA INSTALADOS	68 410		68 410
4.3.3	SELECCIONAR VIVIENDAS PARA INST. SFD PILOTO.	60 000		60 000
4.3.4	SELECCIONAR OTRAS ZONAS DE INSTALACION	10 000		10 000
4.3.5	ESTUDIAR MODELO QUE TRANSFIERA PROPIEDAD SFD	4 500		4 500
<b>4.4</b>	<b>COMPONENTE 4: "CAPACITAR INSTITUCIONES FINANCIERAS PARA ELECTRIFICAR CON SFD"</b>	<b>150 000</b>	<b>0</b>	<b>150 000</b>
4.4.1	IDENTIFICAR AGENTES RECAUDADORES RURALES	150 000		150 000
<b>4.5</b>	<b>COMPONENTE 5: "INSTALACION DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS"</b>	<b>1 002 814</b>	<b>1 866 991</b>	<b>2 869 805</b>
4.5.1	PREPARAR BASES DE LICITACION Y APROBACION	0		0
4.5.2	LICITACION, EVALUACION Y CONTRATACION	209 225	410 980	620 205
4.5.3	INICIO DE INSTALACION DE 1000 SFD	84 776		84 776
4.5.4	NUEVO PROCESO ADQUISICION/INSTALACION	708 813	1 456 011	2 164 824
<b>4.6</b>	<b>COMPONENTE 6: "CAPACITACION"</b>	<b>260 160</b>	<b>0</b>	<b>260 160</b>
4.6.1	CAPACITAR TECNICOS, USUARIOS Y ADMIN. LOCALES.	260 160		260 160
<b>4.7</b>	<b>COMPONENTE 7: "COORDINACIÓN Y MONITOREO"</b>	<b>73 097</b>	<b>0</b>	<b>73 097</b>
4.7.1	REINICIAR REUNIONES COMITÉ DE COORDINACION	0		0
4.7.2	INICIO REUNIONES CONSEJO ASESOR	0		0
4.7.3	REVISION DE IMPLEMENTACION DEL PROYECTO	0		0
4.7.4	AMPLIACION DE PRESUPUESTO Y SEGUIMIENTO	73 097		73 097
	APOYO GASTOS ADMINISTRATIVOS (3%)	52 413	56 010	108 423
	<b>TOTAL</b>	<b>1 799 439</b>	<b>1 923 001</b>	<b>3 722 440</b>

**CUADRO N° 2**

**INFORME DE GESTION AÑO 2003**

**PROYECTO PER/98/G31 - ELECTRIFICACION RURAL A BASE DE ENERGIA FOTOVOLTAICA EN EL PERU**

**PRESUPUESTO 2003 - POR LINEA PRESUPUESTAL**

LINEA PRESUPUESTAL	DESCRIPCION	PRESUPUESTO (US\$)		
		GEF	GOBIERNO	TOTAL
011-01	Consultor Internacional	8 425		8 425
013-01	Asistente Administrativo	6 000		6 000
016-01	Viajes Oficiales	25 002		25 002
017-01	Coordinador	38 400		38 400
017-02	Consultor Concesiones			
017-03	Experto Marco Legal	9 000		9 000
017-04	Experto Microfinanzas	9 000		9 000
017-05	Economista	7 410		7 410
017-06	Especialista en SFD	75 000		75 000
017-07	Consultor en Eval. Gestión y Adm. Ser.			
017-62	Asistentes técnicos			
021-01	Estudios Socio-económicos	70 000		70 000
021-02	SENAMHI	2 660		2 660
021-03	Manuales	25 000		25 000
021-04	Diseño página WEB	15 000		15 000
021-05	Servicios de laboratorio	50 000		50 000
032-01	Capacitación Profesionales	49 860		49 860
032-02	Capacitación Técnicos	62 500		62 500
032-03	Capacitación Usuarios	62 500		62 500
032-04	Capacitación Concesionarios	50 000		50 000
032-05	Capacitación Finanzas	141 000		141 000
034-01	Talleres	5 500		5 500
045-01	Compras Varias	44 776		44 776
045-02	Compra Equipos	5 385		5 385
045-03	Operación y mant. Equipos	25 000		25 000
045-04	Equipos Fotovoltaicos GOB		1 866 991	1 866 991
045-05	Equipos Fotovoltaicos GEF	913 813		913 813
052-01	Costo de Informes	25 000		25 000
053-01	Varios	20 795		20 795
054-01	Gastos administ. (PNUD-GEF)	52 413		52 413
101-01	Gastos administ. (PNUD-GOB)		56 010	56 010
	<b>TOTALES (US\$)</b>	<b>1 799 439</b>	<b>1 923 001</b>	<b>3 722 440</b>





**CUADRO N° 4**

**INFORME DE GESTION AÑO 2003  
PROYECTO PER/98/G31 - ELECTRIFICACION RURAL A BASE DE ENERGIA FOTOVOLTAICA EN EL PERU**

**EJECUCION PRESUPUESTAL 2003 - POR LINEA PRESUPUESTAL**

<b>LINEA PRESUPUESTAL</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PRESUPUESTO PROGRAMADO (US\$)</b>	<b>PRESUPUESTO EJECUTADO (US\$)</b>	<b>EJECUCION PRESUPUESTAL (%)</b>
011-01	Consultor Internacional	8 425	0	0%
013-01	Asistente Administrativo	6 000	2 667	44%
016-01	Viajes Oficiales	25 002	18 059	72%
017-01	Coordinador	38 400	35 209	92%
017-02	Consultor Concesiones	0		#¡DIV/0!
017-03	Experto Marco Legal	9 000		0%
017-04	Experto Microfinanzas	9 000		0%
017-05	Economista	7 410		0%
017-06	Especialista en SFD	75 000	6 230	8%
017-07	Consultor en Eval. Gestión y Adm. Ser.	0	5 844	#¡DIV/0!
017-62	Asistentes técnicos	0		#¡DIV/0!
021-01	Estudios Socio-económicos	70 000		0%
021-02	SENAMHI	2 660	865	33%
021-03	Manuales	25 000	10 596	42%
021-04	Diseño página WEB	15 000		0%
021-05	Servicios de laboratorio	50 000		0%
032-01	Capacitación Profesionales	49 860		0%
032-02	Capacitación Técnicos	62 500		0%
032-03	Capacitación Usuarios	62 500		0%
032-04	Capacitación Concesionarios	50 000		0%
032-05	Capacitación Finanzas	141 000		0%
034-01	Talleres	5 500	2 988	54%
045-01	Compras Varias	44 776		0%
045-02	Compra Equipos	5 385	2 821	52%
045-03	Operación y mant. Equipos	25 000		0%
045-04	Equipos Fotovoltaicos GOB	1 866 991		0%
045-05	Equipos Fotovoltaicos GEF	913 813		0%
052-01	Costo de Informes	25 000		0%
053-01	Varios	20 795	20 345	98%
054-01	Gastos administ. (PNUD-GEF)	52 413	3 169	6%
101-01	Gastos administ. (PNUD-GOB)	56 010		0%
	<b>TOTALES (US\$)</b>	<b>3 722 440</b>	<b>108 793</b>	<b>3%</b>

CUADRO N° 5

INFORME DE GESTION AÑO 2003  
PROYECTO PER/98/G31 - ELECTRIFICACION RURAL A BASE DE ENERGIA FOTOVOLTAICA EN EL PERU

EJECUCION PRESUPUESTAL Y EJECUCION FISICA - POR ACTIVIDADES

COMPONENTE/ ACTIVIDAD	CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES (%)	PRESUPUESTO PROGRAMADO 2003			PRESUPUESTO GASTADO 2003			EJECUCION PRESUPUESTAL (%)	COMENTARIOS
		GEF (US\$)	GOBIERNO (US\$)	TOTAL (US\$)	GEF (US\$)	GOBIERNO (US\$)	TOTAL (US\$)		
<b>4.1 COMPONENTE 1: "DESARROLLAR INFORMACION Y BASE DE DATOS DE ENERGIA SOLAR"</b>		<b>48 045</b>	<b>0</b>	<b>48 045</b>	<b>16 943</b>	<b>0</b>	<b>16 943</b>	<b>35,3%</b>	
4.1.1 PUBLICACION DE PAGINA WEB DEL PROYECTO	100%	2 000		2 000	0		0	0,0%	
4.1.2 PUBLICACIONES DE ATLAS SOLAR	100%	33 045		33 045	14 282		14 282	43,2%	Se encuentra en proceso de distribución.
4.1.3 IMPLEMENTACION DE SIG DEL ATLAS SOLAR EN LA DEP	80%	13 000		13 000	2 661		2 661	20,5%	En febrero se instala en la página web de la DEP y en marzo en SENAMHI..
<b>4.2 COMPONENTE 2: "ESTANDARES PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS Y CERTIFICACION"</b>		<b>65 500</b>	<b>0</b>	<b>65 500</b>	<b>8 574</b>	<b>0</b>	<b>8 574</b>	<b>13,1%</b>	
4.2.1 CAPACITAR Y EQUIPAR LABORATORIOS DE SFD	100%	10 000		10 000	8 574		8 574	85,7%	Se realizó la capacitación al 100%. La UNI ya implementó su laboratorio.
4.2.2 CERTIFICAR COMPONENTES FOTOVOLTAICOS	0%	50 000		50 000	0		0	0,0%	Se hará una vez que lleguen los equipos licitados
4.2.3 ELABORAR NORMA TECNICA NACIONAL Y MEM	70%	5 500		5 500	0		0	0,0%	Se aprobó el proyecto de NTN y se encuentra en INDECOPI. En abril se aprueba.
<b>4.3 COMPONENTE 3: "CREAR CONCESIONES ELECTRICAS RURALES Y EMPRESAS MODELO"</b>		<b>147 410</b>	<b>0</b>	<b>147 410</b>	<b>36 852</b>	<b>0</b>	<b>36 852</b>	<b>25,0%</b>	
4.3.1 ESTUDIAR MODELOS DE GESTION PILOTO EN LORETO	0%	4 500		4 500	0		0	0,0%	Se hará una vez que se instalen los SFD de la LPI.
4.3.2 ESTUDIAR MODELOS EN SFD YA INSTALADOS	100%	68 410		68 410	36 852		36 852	53,9%	Informes Finales en revisión.
4.3.3 SELECCIONAR VIVIENDAS PARA INST. SFD PILOTO.	0%	60 000		60 000	0		0	0,0%	Desarrollo a cargo del postor ganador de la LPI.
4.3.4 SELECCIONAR OTRAS ZONAS DE INSTALACION	0%	10 000		10 000	0		0	0,0%	Se había previsto desarrollar con nueva licitación.
4.3.5 ESTUDIAR MODELO QUE TRANSFIERA PROPIEDAD SFD	0%	4 500		4 500	0		0	0,0%	Coyuntura política de indefinición en electrificación rural.
<b>4.4 COMPONENTE 4: "CAPACITAR INSTITUCIONES FINANCIERAS PARA ELECTRIFICAR CON SFD"</b>		<b>150 000</b>	<b>0</b>	<b>150 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	
4.4.1 IDENTIFICAR AGENTES RECAUDADORES RURALES	0%	150 000		150 000	0		0	0,0%	No se han identificado administradores de fondos en las zonas del Proyecto.
<b>4.5 COMPONENTE 5: "INSTALACION DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS"</b>		<b>1 002 814</b>	<b>1 866 991</b>	<b>2 869 805</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	
4.5.1 PREPARAR BASES DE LICITACION Y APROBACION	100%	0		0	0		0	#¡DIV/0!	
4.5.2 LICITACION, EVALUACION Y CONTRATACION	95%	209 225	410 980	620 205	0		0	0,0%	Pendiente de comunicación oficial del PNUD sobre resultados.
4.5.3 INICIO DE INSTALACION DE 1000 SFD	0%	84 776		84 776	0		0	0,0%	Desarrollo a cargo del postor ganador de la LPI.
4.5.3 NUEVO PROCESO ADQUISICION/INSTALACION	0%	708 813	1 456 011	2 164 824	0		0	0,0%	No hubo disponibilidad de recursos de contrapartida (recursos ordinarios).
<b>4.6 COMPONENTE 6: "CAPACITACION"</b>		<b>260 160</b>	<b>0</b>	<b>260 160</b>	<b>2 246</b>	<b>0</b>	<b>2 246</b>	<b>0,9%</b>	
4.6.1 CAPACITAR TECNICOS, USUARIOS Y ADMIN. LOCALES.	0%	260 160		260 160	2 246		2 246	0,9%	Desarrollo a cargo del postor ganador de la LPI.
<b>4.7 COMPONENTE 7: "COORDINACIÓN Y MONITOREO"</b>		<b>73 097</b>	<b>0</b>	<b>73 097</b>	<b>41 009</b>	<b>0</b>	<b>41 009</b>	<b>56,1%</b>	
4.7.1 REINICIAR REUNIONES COMITÉ DE COORDINACION	100%	0		0	0		0	#¡DIV/0!	Segunda reunión prevista para febrero.
4.7.2 INICIO REUNIONES CONSEJO ASESOR	0%	0		0	0		0	#¡DIV/0!	Postergada para evitar conflicto de intereses.
4.7.3 REVISION DE IMPLEMENTACION DEL PROYECTO	100%	0		0	0		0	#¡DIV/0!	A cargo del PNUD (Project Implementation Review - PIR).
4.7.4 AMPLIACION DE PRESUPUESTO Y SEGUIMIENTO	0%	73 097		73 097	41 009		41 009	56,1%	Solicitud de ampliación de la DEP ante el MEF no tuvieron resultados positivos.
APOYO GASTOS ADMINISTRATIVOS (3%)		52 413	56 010	108 423	3 169	0	3 169	6,0%	
<b>TOTAL</b>		<b>1 799 439</b>	<b>1 923 001</b>	<b>3 722 440</b>	<b>108 793</b>	<b>0</b>	<b>108 793</b>	<b>6,0%</b>	

NOTA: Las celdas sombreadas de la columna COMENTARIOS, corresponden a las actividades vinculadas a la LPI.

**CUADRO N° 6**

**INFORME DE GESTION AÑO 2003  
PROYECTO PER/98/G31 - ELECTRIFICACION RURAL A BASE DE ENERGIA FOTOVOLTAICA EN EL PERU**

**EJECUCIONES PRESUPUESTALES ANUALES - POR LINEA PRESUPUESTAL**

<b>LINEA PRESUPUESTAL</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>TOTAL (US\$)</b>	<b>AÑO 2000 (US\$)</b>	<b>AÑO 2001 (US\$)</b>	<b>AÑO 2002 (US\$)</b>	<b>AÑO 2003 (US\$)</b>	<b>SALDO AL 31.12.03 (US\$)</b>
011-01	Consultor Internacional	20 000		3 150			16 850
013-01	Asistente Administrativo	23 584	425	5 159	6 000	2 667	9 333
016-01	Viajes Oficiales	60 000	3 659	4 885	1 451	18 059	31 946
017-01	Coordinador	177 544	22 003	41 070	37 653	35 209	41 609
017-02	Consultor Concesiones	15 238	7 492	7 746			0
017-03	Experto Marco Legal	17 982					17 982
017-04	Experto Microfinanzas	18 000					18 000
017-05	Economista	14 910					14 910
017-06	Especialista en SFD	141 699				6 230	135 469
017-07	Consultor en Eval. Gestión y Adm. Ser.	8 301				5 844	2 457
017-62	Asistentes técnicos	3 600			3 600		0
021-01	Estudios Socio-económicos	120 000					120 000
021-02	SENAMHI	56 779	5 480	25 326	22 396	865	2 712
021-03	Manuales	53 000				10 596	42 404
021-04	Diseño página WEB	30 000					30 000
021-05	Servicios de laboratorio	100 000					100 000
032-01	Capacitación Profesionales	100 000		280			99 720
032-02	Capacitación Técnicos	125 000					125 000
032-03	Capacitación Usuarios	125 000					125 000
032-04	Capacitación Concesionarios	100 000					100 000
032-05	Capacitación Finanzas	282 000					282 000
034-01	Talleres	11 000				2 988	8 012
045-01	Compras Varias	90 000	448				89 552
045-02	Compra Equipos	144 236		105 686	-2 825	2 821	38 554
045-03	Operación y mant. Equipos	45 764					45 764
045-04	Equipos Fotovoltaicos GOB	3 733 981					3 733 981
045-05	Equipos Fotovoltaicos GEF	1 827 625					1 827 625
052-01	Costo de Informes	50 000					50 000
053-01	Varios	54 363	7 698	1 229	3 847	20 345	21 244
054-01	Gastos administ. (PNUD-GEF)	114 468	1 416	5 836	2 164	3 169	101 883
101-01	Gastos administ. (PNUD-GOB)	112 019					112 019
	<b>TOTALES (US\$)</b>	<b>7 776 093</b>	<b>48 621</b>	<b>200 367</b>	<b>74 286</b>	<b>108 793</b>	<b>7 344 026</b>

**CUADRO N° 7**

**INFORME DE GESTION AÑO 2003  
PROYECTO PER/98/G31 - ELECTRIFICACION RURAL A BASE DE ENERGIA FOTOVOLTAICA EN EL PERU**

**APORTES EN EFECTIVO DEL GOBIERNO AL PROYECTO**

<b>Sin Gastos Administrativos (US\$)</b>	<b>3% de Gastos Administrativos (US\$)</b>	<b>TOTAL (1) (US\$)</b>	<b>FECHA DE INGRESO</b>
130 307,77	3 909,23	134 217,00	2 de junio de 2000
48 543,69	1 456,31	50 000,00	28 de junio de 2001
22 330,10	669,9	23 000,00	24 de agosto de 2001
56 013,21	1 680,40	57 693,61	15 de enero de 2002
139 895,36	4 196,86	144 092,22	29 de enero de 2002
13 889,47	416,68	14 306,15	13 de junio de 2003
<b>410 979,60</b>	<b>12 329,38</b>	<b>423 308,98</b>	

(1) Montos depositados en la cuenta que administra PNUD.

**CUADRO Nº 8**

**INFORME DE GESTION AÑO 2003  
PROYECTO PER/98/G31 - ELECTRIFICACION RURAL A BASE DE ENERGIA FOTOVOLTAICA EN EL PERU**

**RELACION DE EQUIPOS ADQUIRIDOS POR EL PROYECTO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2003**

<b>Equipo</b>	<b>Fecha de Adquisición*</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo CIF US\$</b>	<b>Desaduanaje US\$</b>	<b>Penalidad US\$</b>	<b>TOTAL US\$</b>	<b>UNITARIO US\$</b>	<b>DESTINO (UBICACION)</b>
Estación meteorológica, sin celular*	2000.11.23	8	18 920,00	395,11		19 315,11	2 414,39	SENAMHI
Estación meteorológica, con celular*	2000.11.23	4	13 400,00	279,84		13 679,84	3 419,96	SENAMHI**
Servidor de base de datos geográfica	2001.01.16	1	11 797,00	82,64		11 879,64	11 879,64	SENAMHI
Servidor de modelamiento	2001.01.16	1	10 580,00	74,12		10 654,12	10 654,12	SENAMHI
Switch superstack	2001.01.16	1	1 787,00	12,52		1 799,52	1 799,52	SENAMHI
Servidor de base de datos	2001.01.16	1	9 278,00	65,00		9 343,00	9 343,00	DEP
Computadora personal, 650 MHz	2001.01.24	1				1 406,06	1 406,06	SENAMHI
Computadora personal, 700 MHz	2001.01.24	7				11 975,77	1 710,82	DEP
Scanner	2001.01.23	1				660,58	660,58	SENAMHI
Impresora laser	2001.01.23	1				861,53	861,53	DEP
Plotter	2001.04.09	1	13 784,96	595,34	32,76	14 347,54	14 347,54	SENAMHI
Regrabador de CD-ROM	2001.04.09	1	467,00	21,20	1,17	487,03	487,03	DEP
UPS	2001.01.09	2	1 378,00			1 378,00	689,00	DEP
Unidad de almacenamiento de respaldo	2001.04.09	1				980,00	980,00	DEP
Computadora personal de 1GHz	2001.10.12	3				5 058,66	1 686,22	SENAMHI
Grabador de CD-ROM	2001.10.12	1				390,58	390,58	SENAMHI
Impresora Laser B/N	2001.10.12	1				736,87	736,87	SENAMHI
Impresora de inyección a color	2001.10.12	1				731,85	731,85	SENAMHI
Computadora portatil, laptop	2003.11.04.	1				3 001,18	3 001,18	SENAMHI
<b>108 686,88</b>								

\* Se indica como fecha de adquisición, la fecha en la que PNUD emite la Orden de Compra; sin embargo, en el caso de las estaciones meteorológicas, aunque la Orden de Compra se emitió el 23 de noviembre de 2000, los pagos se efectuaron en el año 2001.

\*\* Una de las estaciones fue siniestrada. Debido a que su costo de reposición fue superior al de compra, se prefirió adquirir una laptop

**CUADRO N° 10**

**INFORME DE GESTION AÑO 2003  
PROYECTO PER/98/G31 - ELECTRIFICACION RURAL A BASE DE ENERGIA FOTOVOLTAICA EN EL PERU**

**UBICACIÓN DE EQUIPOS DEL PROYECTO EN USO DE LA DEP AL 31 DE DICIEMBRE DE 2003**

Equipo	Cantidad	UBICACIÓN FISICA				Dependencia que lo usa	Usuario asignado
		Departamento	Provincia	Distrito	Dirección		
Servidor de base de datos	1	Lima	Lima	San Borja	Av. Las Artes N° 260	Area de Sistemas	Jesús Vargas
Computadora personal, 700 MHz							
N°1	1	Lima	Lima	San Borja	Av. Las Artes N° 260	Area de Sistemas	Jesús Vargas
N°2	1	Lima	Lima	San Borja	Av. Las Artes N° 260	Direc. Nac. Alterno	Fernando Marca
N°3	1	Lima	Lima	San Borja	Av. Las Artes N° 260	Coordinador	Emilio Mayorga
N°4	1	Lima	Lima	San Borja	Av. Las Artes N° 260	Area de Sistemas	Cecilia Díaz
N°5	1	Lima	Lima	San Borja	Av. Las Artes N° 260	DGD Norte	Carlos Cervantes
N°6	1	Lima	Lima	San Borja	Av. Las Artes N° 260	Dibujo Técnico	Edgard Pinedo
N°7	1	Lima	Lima	San Borja	Av. Las Artes N° 260	Administración	Jesús vargas
Impresora laser	1	Lima	Lima	San Borja	Av. Las Artes N° 260	Coordinador	Emilio Mayorga
Regrabador de CD-ROM	1	Lima	Lima	San Borja	Av. Las Artes N° 260	Area de Sistemas	Jesús Vargas
UPS							
N°1	1	Lima	Lima	San Borja	Av. Las Artes N° 260	Area de Sistemas	Jesús Vargas
N°2	1	Lima	Lima	San Juan	Av. Prolong. Pedro Miotta 460	Almacén	Francisco Chávez
Unidad de almacenamiento de respald	1	Lima	Lima	San Borja	Av. Las Artes N° 260	Area de Sistemas	Jesús Vargas

# ANEXOS

- Anexo N° 1 : Plan Operativo 2003 del Proyecto
- Anexo N° 2 : Plan Operativo 2003 del Proyecto (ajustado a los acuerdos del Acta de la Reunión Tripartita)
- Anexo N° 3 : Atlas de Energía Solar del Perú
- Anexo N° 4 : Borrador de Manual de Usos de Energía Solar
- Anexo N° 5 : Taller de Capacitación “Laboratorio de Certificación de Componentes y Sistemas Fotovoltaicos”
- Anexo N° 6 : Proyecto de Norma Técnica Nacional “Configuración de Sistemas Fotovoltaicos y Método para la determinación de la eficiencia energética del Sistema”
- Anexo N° 7 : Propuesta de Norma para el MEM
- Anexo N° 8 : Propuesta de ADINELSA – DEP, sobre Gestión de SFD
- Anexo N° 9 : Evaluación Técnica de los Sistemas Fotovoltaicos Domiciliarios (SFD) instalados en los Departamentos de Ucayali, Loreto, Madre de Dios, Puno, Ayacucho y Huánuco
- Anexo N° 10 : Evaluación de Gestión y Administración de los Sistemas Fotovoltaicos Domiciliarios (SFD) instalados en los Departamentos Ucayali, Loreto, Madre de Dios, Puno, Ayacucho y Huánuco
- Anexo N° 11 : Bases de Licitación Pública Internacional OSP/PER/103/123, Nota Aclaratoria N°1, Nota Aclaratoria N° 2. Actas de Apertura de los sobres A (Propuesta Técnica) y B (Propuesta Económica).