



I N S T I T U T O I T A L O - L A T I N O A M E R I C A N O
I N S T I T U T O I T A L O - L A T I N O A M E R I C A N O
I N S T I T U T O I T A L O - L A T I N O A M E R I C A N O
I N S T I T U T I T A L O - L A T I N O A M E R I C A I N
PIAZZA GUGLIELMO MARCONI, 26 - ROMA EUR 00144 - TELEFONO 5909 - TELEGR.: LAI - TELEX: 614391 IILA I

ACUERDO ENTRE EL INSTITUTO ITALO - LATINO AMERICANO (IILA)
Y EL INSTITUTO ECUATORIANO DE ELECTRIFICACION (INECEL)

El Instituto Italo - Latino Americano, en adelante denominado IILA, con sede en Roma, Piazza Guglielmo Marconi n.26, representado por su Secretario General, Embajador Mario Magliano, y el Instituto Ecuatoriano de Electrificación, en adelante denominado INECEL, representado por el Embajador del Ecuador Alfredo Pinoargote Cevallos, con los plenos poderes delegados, respectivamente, por el Presidente del IILA y por el Presidente de la República del Ecuador,

C O N S I D E R A N D O:

1. El interés de las partes en realizar programas de colaboración conjunta en el ámbito de sus fines específicos;
2. El interés del Gobierno del Ecuador en utilizar los recursos hídricos para proporcionar servicios eléctricos a las poblaciones rurales aisladas, por medio de centrales hidroeléctricas de pequeña potencia, dentro del Plan Maestro de Electrificación encomendado a INECEL;
3. El interés de INECEL en aprovechar, a través del IILA, de la collaboración de instituciones italianas para la creación

ción de una metodología de referencia finalizada al aprovechamiento optimal de los recursos hídricos con fines hidroeléctricos, sobre la base de los resultados que se obtendrán mediante intervenciones a realizarse en las zonas preestablecidas;

C O N V I E N E N E N :

Suscribir el presente Acuerdo de colaboración científica, técnica y financiera sobre la base de las cláusulas y condiciones siguientes:

ARTICULO 1º

INECEL, a través de sus estructuras técnicas y operativas y, el IILA, a través del Instituto de Hidráulica de la Universidad de Génova, de la HYDRO Co. Engineering de Génova y de las sociedades suministradoras de equipos electro-mecánicos que serán juzgadas más idóneas, deciden realizar el siguiente programa piloto:

- a) estudio hidrológico-hidráulico y geomorfológico del área identificada con INECEL: Provincias de El Oro y Loja;
- b) análisis del potencial hidráulico técnicamente aprovechable e identificación de los sitios idóneos para la instalación de mini-centrales hidroeléctricas;

- c) instalación de tres mini-centrales hidroeléctricas piloto respectivamente de 200 (Zumba), 100 y 100 KW de potencia;
- d) estandarización de los procedimientos de investigación y análisis;
- e) training del personal ecuatoriano; y,
- f) estudio de la posibilidad local de desarrollar industrias para la producción de equipos electromecánicos para pequeñas centrales hidroeléctricas;

cuya ejecución está prevista en 28 meses, aproximadamente, a partir de sesenta días después de la firma del presente Acuerdo, de conformidad con el "Plan Operativo" (Anexo A) y con el "Cronograma" (Anexo B) concordados entre los responsables técnicos designados por las partes contratantes.

ARTICULO 2º

Ambas partes se comprometen a conseguir los necesarios recursos financieros y técnicos, sin los cuales no será posible la ejecución global del programa previsto en el Artículo 1º del presente Acuerdo.

ARTICULO 3º

INECEL tendrá a su cargo:

- toda la información técnica y la documentación disponible;



- realización del censo, aproximadamente 100 sitios;
- realización de levantamientos topográficos;
- instalación de instrumentos de medida en los 10 sitios seleccionados;
- personal técnico y asistencia:
 - . 60 hombres/mes que serán empleados en los sectores de coordinación general, de análisis y proyección de las necesidades energéticas, de diseño y planificación hidráulicos;
 - . 98 hombres/mes para la realización del censo de los sitios y asistencia en la ejecución de los proyectos de factibilidad sobre los 10 sitios seleccionados;
 - . personal técnico y administrativo de apoyo según las exigencias que serán identificadas en el curso del proyecto;
 - . asistencia técnica en el estudio de desarrollo industrial para la producción local de los equipos electromecánicos;
 - . asistencia en la evaluación de las transferencias de tecnología necesarias;
- locales equipados para oficinas en Quito;
- equipos para campamento;
- mantenimiento y costos de utilización de los vehículos;
- viajes aéreos internos para personal italiano y ecuatoriano
- alojamiento en campamento para personal italiano;
- construcción de las obras civiles de todo tipo, incluidas casas de máquinas, obras de toma y descarga, conductos forzados;




- transporte de la maquinaria y de los equipos desde el puerto de llegada hasta el lugar de utilización y exoneración aduanera, de impuestos, etc.;
- equipos para levantamiento y drenaje en central;
- normales equipos para el montaje de los equipos electro-mecánicos en central;
- tuberías para el agua de enfriamiento;
- suministro de transformadores;
- construcción de las redes de distribución a los usuarios.

ARTICULO 4º

El IILA efectuará las gestiones necesarias para obtener del Gobierno italiano la contribución financiera para los siguientes items:

- coordinación internacional del programa;
- asistencia técnico-científica para la realización del Plan Piloto que será asegurada mediante el trabajo de los expertos italianos en Italia y en el Ecuador, por un total de 72 meses/hombre, según las exigencias del Plan Operativo y los plazos indicados en el Cronograma, a través de las siguientes intervenciones:
 - . elaboración de una investigación hidrológica y geomorfológica preliminar del área;
 - . preparación de fichas-tipo para el censo de los sitios;
 - . revisión del proyecto de la planta de Zumba;
 - . análisis de las estructuras de cálculo locales y prepara-

- . ción de un sistema informativo basado en mini-computadora
 - . organización de los data-base y de los programas de elaboración hidrológico-hidráulica;
 - . elaboraciones cartográficas e hidrográficas;
 - . implementación de los data-base;
 - . identificación del potencial hidráulico técnicamente aprovechable;
 - . estudio de pre-factibilidad sobre 10 sitios;
 - . elección de dos sitios prioritarios;
 - . proyectos ejecutivos de las dos plantas;
 - . estandarización final de los procedimientos de investigación y elaboración;
 - . análisis de las capacidades productivas de la industria nacional en el sector de las pequeñas máquinas hidroeléctricas;
 - . estudio de pre-factibilidad de un plan para el desarrollo de las capacidades productivas de las industrias manufactureras;
 - . evaluación de la transferencia tecnológica necesaria para el desarrollo del plan;
 - suministro de los equipos electromecánicos, de control y sincronización de la central de Zumba de 200 KW de potencia a los bornes del generador; CIF puerto ecuatoriano;
 - suministro de los equipos electromecánicos, de control y sincronización de las dos centrales que serán seleccionadas en el curso del Plan, con una potencia total de 200 KW dada a los bornes del generador; CIF puerto ecuatoriano;
- 

- suministro de piezas de repuesto y de materiales auxiliares para el montaje de las tres centrales; CIF puerto ecuatoriano;
- supervisión en el montaje, en la puesta en servicio y en la prueba de la central;
- dos vehículos todo terreno;
- una mini-computadora completa de impresor y memoria magnética de masa, apta para la lectura de los módulos de grabación de las magnitudes pluviométricas;
- 10 hidrometrógrafos para grabación sobre papel y sobre módulo magnético continuo;
- 10 pluviógrafos para grabación sobre papel y sobre módulo magnético;
- personal administrativo y de secretaría y relativas estructuras en Italia;
- training del personal ecuatoriano en Ecuador.

ARTICULO 5º

Los responsables técnicos del programa serán:

Por el IILA el Prof. Franco Siccardi del Instituto de Hidráulica de la Universidad de Génova.

Por el INECEL el Ing. Sviatoslav Krochin y el Ing. Carlos Aguirre.

Los responsables del programa elaborarán informes conjuntos periódicos a someter a consideración y aprobación de las partes contratantes.



ARTICULO 6º

El presente Acuerdo tendrá una duración de tres años a partir de la fecha de suscripción y podrá ser renovado, de común acuerdo entre las partes, mediante la suscripción de un Convenio ampliatorio.


ARTICULO 7º

El Plan Operativo y el Cronograma perfeccionados formarán parte integrante e inseparable del presente Acuerdo.

La documentación relativa al suministro de los equipos electromecánicos, así como los documentos INECEL relacionados con las licitaciones para la construcción de las obras civiles deberán ser incluidos como parte integrante del presente Acuerdo, bajo forma de anexos.

ARTICULO 8º

Toda eventual controversia que surgiera en relación a la interpretación o ejecución del presente Acuerdo, será de competencia de un Colegio Arbitral compuesto por tres personalidades de las cuales una designada por INECEL, una por el IILA y una tercera elegida, de común acuerdo entre las partes, entre los miembros del Tribunal Administrativo del IILA.

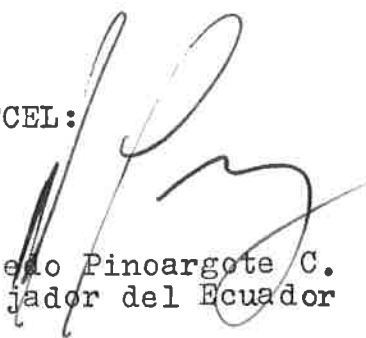


En fe de lo cual el representante del IILA y el representante de INECEL, firman y sellan el presente Acuerdo en cuatro ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en lengua española, igualmente válidos, en Roma, el día 6 de julio de 1984.

POR EL IILA:

Mario Magliano
Secretario General

POR INECEL:


Alfredo Pinoargote C.
Embajador del Ecuador



I N S T I T U T O I T A L O - L A T I N O A M E R I C A N O
I N S T I T U T O I T A L O - L A T I N O A M E R I C A N O
I N S T I T U T O I T A L O - L A T I N O A M E R I C A N O
I N S T I T U T I T A L O - L A T I N O A M E R I C A I N
PIAZZA GUGLIELMO MARCONI, 26 - ROMA EUR 00144 - TELEFONO 5909 - TELEGR.: LAI - TELEX: 614391 IILA I

ANEXO A

PLAN OPERATIVO

1. Por lo que concierne al estudio hidrológico-hidráulico y geomorfológico del área identificada con INECEL (provincias de El Oro y Loja); análisis del potencial hidráulico técnicamente aprovechable e identificación de los sitios idóneos para la instalación de mini-centrales hidroeléctricas; estandarización de los procedimientos de investigación; y, training del personal ecuatoriano, el Plan prevé:
 - elaboración de una investigación hidrológica y geomorfológica preliminar del área
 - preparación de fichas-tipo para el censo de los sitios
 - realización del censo, aproximadamente 100 sitios
 - revisión del proyecto de la planta de Zumba
 - análisis de las estructuras de cálculo locales y preparación de un sistema informativo basado en mini-computadoras
 - organización de los data-base y de los programas de elaboración hidrológico-hidráulica
 - elaboraciones cartográficas e hidrográficas
 - instalación de instrumentos de medida en 10 sitios seleccionados

- implementación de los data-base
 - identificación del potencial hidráulico técnicamente aprovechable
 - estudios de pre-factibilidad de 10 sitios
 - elección de dos sitios prioritarios
 - realización de levantamientos topográficos
 - proyectos ejecutivos de las dos plantas
 - estandarización final de los procedimientos de investigación y elaboración.
2. En cuanto a la instalación de las tres centrales hidroeléctricas piloto, el Plan prevé:
- la instalación de una pequeña central hidroeléctrica en Zumba de 200 KW de potencia
 - la instalación de dos pequeñas centrales hidroeléctricas, de 100 y 100 KW de potencia respectivamente en los sitios considerados prioritarios.
3. Por lo que respecta al estudio de las posibilidades de desarrollo de industrias manufactureras locales para la producción de equipos electromecánicos para pequeñas centrales hidroeléctricas, el Plan prevé:
- análisis de las capacidades productivas de la industria nacional en el sector de las pequeñas máquinas hidroeléctricas
 - estudio de pre-factibilidad de un plan para el desarrollo de las capacidades productivas de las industrias manufactureras

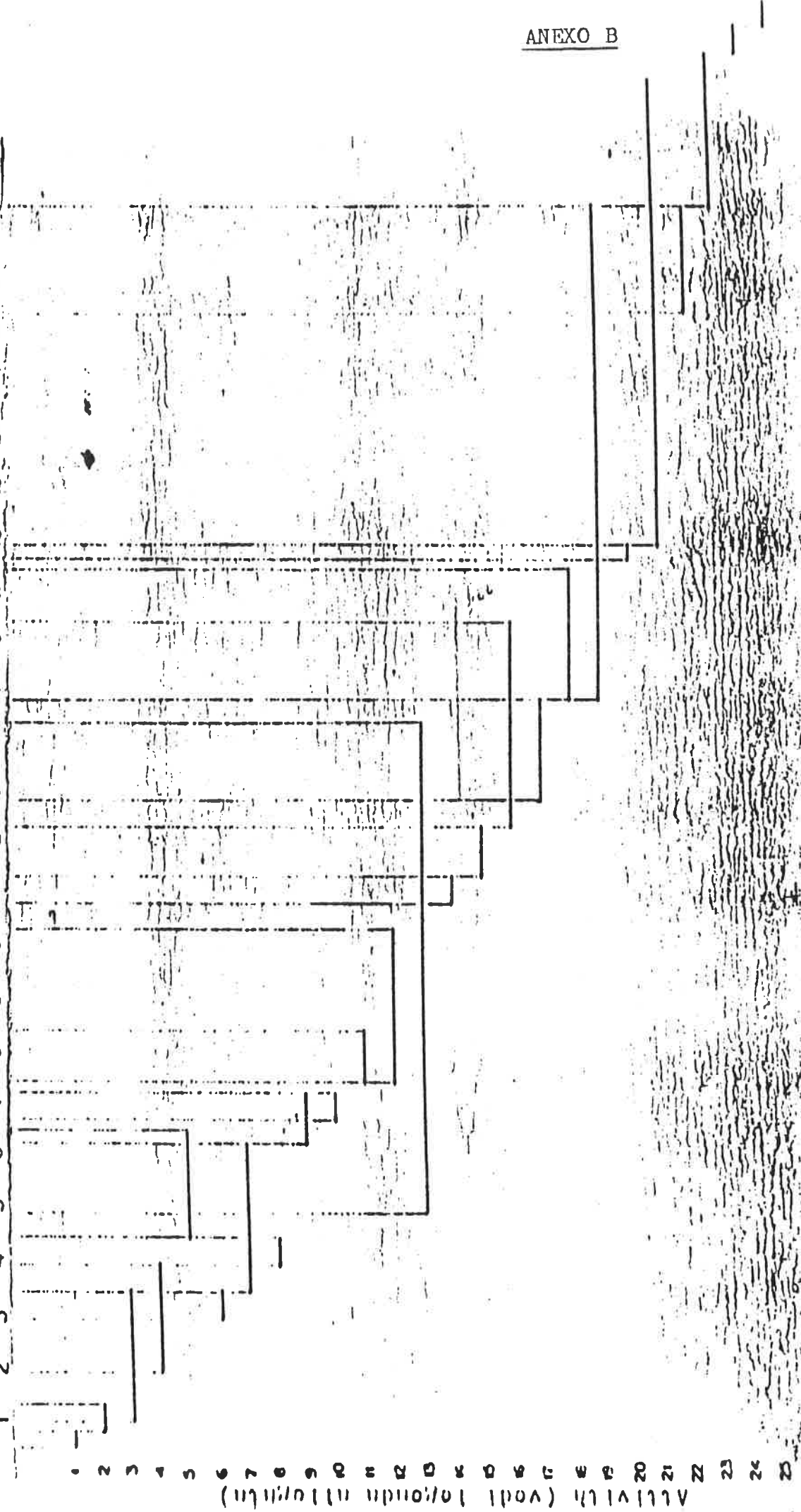
- evaluación de la transferencia tecnológica necesaria para el desarrollo del plan.

TABELLA N. 6

CRONOGRAMMA DELLE ATTIVITA'

Fiesi-

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28



DETALLE DE LAS ACTIVIDADES INDICADAS EN EL CRONOGRAMA

- 1) Definición del programa con el IILA. - Definición del programa con INECEL. - Presentación oficial del proyecto.
- 2) Pedido de vehículos y equipos. - Preparación de los esquemas para el censo. - Examen preliminar de los estudios anteriores y de los planes generales de INECEL.
- 3) Censo de los datos de campo de la central de Zumba. - Preparación para el censo sobre datos hidrogeomorfológicos generales.
- 4) Preparación de los proyectos ejecutivos para la central de Zumba. - Pedido de la maquinaria para la central de Zumba.
- 5) Censo de datos hidrogeomorfológicos de aproximadamente 100 sitios.
- 6) Examen de las estructuras de cálculo de INECEL.
- 7) Formación de software data-base. - Pedido del equipo de cálculo. - Implementación de datos sobre data-base.
- 8) Examen de los datos generales y selección de aproximadamente 100 sitios.
- 9) Elaboraciones cartográficas e hidrológicas.
- 10) Selección de aproximadamente 10 sitios potenciales.
- 11) Instalación del equipo de cálculo e implementación de los data-base, entrenamiento de personal local.
- 12) Medición datos de campo sobre potenciales instalaciones seleccionadas.
- 13) Obras civiles para la central de Zumba.
- 14) Definición de las instalaciones prioritarias (n.2).
- 15) Reconocimiento del área y campaña de mediciones para las instalaciones prioritarias.
- 16) Preparación de los proyectos ejecutivos para las instalaciones prioritarias seleccionadas y pedido de las maquinarias correspondientes.
- 17) Expedición de la maquinaria y equipos para la central de Zumba, transporte y entrega.
- 18) Montaje, pruebas de puesta en servicio de la central de Zumba.

- 19) Obras civiles para las instalaciones prioritarias.
- 20) Entrada en servicio de la central de Zumba.
- 21) Examen de factibilidad de las tecnologías locales.
- 22) Expedición y transporte de las maquinarias para las instalaciones prioritarias (n.2).
- 23) Montaje, prueba y puesta en servicio de las instalaciones prioritarias.
- 24) Redacción del Informe final.
- 25) Entrega del Informe final.