

| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
|----------------------|------------------|---------------------|---------------------|--------------|------------------|
| <i>Versión</i> | <i>Hecha por</i> | <i>Revisada por</i> | <i>Aprobada por</i> | <i>Fecha</i> | <i>Motivo</i> |
| 1.0 | TC | JS | JS | 01-04-09 | Versión Original |

INICIACIÓN

Proyecto: ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA CENTRAL HIDROELÉCTRICA EN LATINOAMERICA

Siglas del Proyecto: EPUCEHLA

Creditos: Realizado por

Ing. Tania Castañeda Grispo
MSc. Ada Arancibia Samaniego
Especialistas Gerencia de Hidráulica e Irrigaciones CESEL
Ingenieros S.A.

| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|----------|------------------|
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | TC | JS | JS | 01-04-09 | Versión Original |

PROJECT CHARTER

| NOMBRE DEL PROYECTO | SIGLAS DEL PROYECTO |
|---|---------------------|
| ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA CENTRAL HIDROELÉCTRICA EN LATINOAMERICA | EPUCEHLA |
| DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: <i>QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO Y DÓNDE?</i> | |
| <p>El proyecto EPUCEHLA consiste en la elaboración del Estudio de Ingeniería a nivel de Prefactibilidad, para la empresa de generación eléctrica en LATINOAMERICA.</p> <p>El Proyecto EPUCEHLA se desarrollará de acuerdo a las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento de Alternativas y Programas de Investigaciones Básicas. - Análisis y Selección de Alternativas y Resultados de las Investigaciones Básicas. - Ingeniería del Proyecto y Evaluación Ambiental. - Evaluación del Proyecto e Informe Final de Prefactibilidad. <p>Será desarrollado por la empresa consultora CESEL S.A. de acuerdo a las bases del concurso público CP-001-2007-EGEL, y estará a cargo de la Ing. Tania Castañeda (Project Manager).</p> <p>El estudio será realizado del 01 de Abril al 17 de Octubre del 2009. Las investigaciones básicas de campo se realizarán en el distrito de Pataz, en el departamento de La Libertad, Perú , y la etapa de desarrollo de la Ingeniería de Prefactibilidad en la ciudad de Lima.</p> | |
| DEFINICIÓN DEL PRODUCTO DEL PROYECTO: <i>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO, SERVICIO O CAPACIDAD A GENERAR.</i> | |
| <p>La EPUCEHLA exige la optimización del aprovechamiento del recurso hídrico disponible en el río Pataz. Para esto se formulará el Estudio de Prefactibilidad de acuerdo a la metodología recomendada por el SNIP. El Producto incluirá los siguientes entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento de Alternativas y Programas de Investigaciones Básicas: Formulación de Alternativas. Programa de Inversiones Básicas. Informe Técnico N°1 - Análisis y Selección de Alternativas y Resultados de las Investigaciones Básicas: Investigaciones Básicas. Análisis de Alternativas. Informe Técnico N° 2. - Ingeniería del Proyecto según y Evaluación Ambiental: Diseño de Obras. Métodos Constructivos y Programa de Implementación del Proyecto. Evaluación Ambiental. Informe Técnico N° 3. | |

- **Evaluación del Proyecto e Informe Final de Prefactibilidad:**
 Metrados, Análisis de Precios Unitarios y Presupuestos.
 Evaluación Económica y Financiera.
 Evaluación de Alternativa Seleccionada y Central Térmica de Ciclo Combinado.
 Términos de Referencia del Estudio de Factibilidad.
 Informe Técnico N° 4 (Según Anexo 06 del SNIP "Contenido Mínimo del Estudio de Prefactibilidad de un Proyecto de Inversión Pública").

DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO: DESCRIPCIÓN DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES, NO FUNCIONALES, DE CALIDAD, ETC., DEL PROYECTO/PRODUCTO

El proyecto debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- Desarrollar el Estudio de Prefactibilidad de la Central Hidroeléctrica Latinoamericana, a satisfacción del cliente en el plazo y presupuesto ofertado.
- Proveer de mayores fuentes de energía al Sistema Interconectado Nacional.
- Mejorar la calidad de vida de los pobladores de Pataz.

OBJETIVOS DEL PROYECTO: METAS HACIA LAS CUALES SE DEBE DIRIGIR EL TRABAJO DEL PROYECTO EN TÉRMINOS DE LA TRIPLE RESTRICCIÓN.

| CONCEPTO | OBJETIVOS | CRITERIO DE ÉXITO |
|-------------------|---|-------------------|
| 1. ALCANCE | El proyecto comprende las siguientes fases: <ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento de Alternativas y Programa de Investigaciones Básicas. - Análisis y Selección de Alternativas y Resultados de las Investigaciones Básicas. - Ingeniería del Proyecto y Evaluación Ambiental. - Evaluación del Proyecto e Informe Final de Prefactibilidad. | |
| 2. TIEMPO | 200 días útiles | |
| 3. COSTO | \$ 398,886.96 | |

FINALIDAD DEL PROYECTO: *FIN ÚLTIMO, PROPÓSITO GENERAL, U OBJETIVO DE NIVEL SUPERIOR POR EL CUAL SE EJECUTA EL PROYECTO. ENLACE CON PROGRAMAS, PORTAFOLIOS, O ESTRATEGIAS DE LA ORGANIZACIÓN.*

Generar ingresos para la empresa.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO: *MOTIVOS, RAZONES, O ARGUMENTOS QUE JUSTIFICAN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.*

| JUSTIFICACIÓN CUALITATIVA | | JUSTIFICACIÓN CUANTITATIVA |
|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| | <i>Flujo de Ingresos</i> | US \$ 330 000 |
| | <i>Flujo de Egresos</i> | US \$ 243 000 |
| | <i>VAN</i> | |
| | <i>TIR</i> | |
| | <i>RBC</i> | 1.35 |

DESIGNACIÓN DEL PROJECT MANAGER DEL PROYECTO

| NOMBRE | Tania Castañeda G. | NIVELES DE AUTORIDAD |
|--------------------|--------------------|---|
| REPORTA A | José Silva H. | Exigir el cumplimiento de los entregables |
| SUPERVISA A | AAS/KJI/SSH/GAM | |

CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO

| HITO O EVENTO SIGNIFICATIVO | FECHA PROGRAMADA |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Informe Técnico 1 | Del 15 al 22 de abril del 2009 |
| Informe Técnico 2 | Del 23 al 30 de junio del 2009 |
| Informe Técnico 3 | Del 22 al 28 de agosto del 2009 |
| Informe Técnico 4 | Del 02 al 13 de octubre del 2009 |

ORGANIZACIONES O GRUPOS ORGANIZACIONALES QUE INTERVIENEN EN EL PROYECTO

| ORGANIZACIÓN O GRUPO ORGANIZACIONAL | ROL QUE DESEMPEÑA |
|--|--|
| Departamento de Geomática y Topografía | Elaboración de Trabajos de Campo de la especialidad y elaboración de mapas temáticos |
| Departamento de Geotecnia y Riesgo Sísmico | Elaboración de Trabajos de Campo de la especialidad. |
| Gerencia de Asuntos Ambientales | Elaboración de la Evaluación Ambiental. |

PRINCIPALES AMENAZAS DEL PROYECTO (RIESGOS NEGATIVOS)

No contar con el Personal Profesional Clave.

Manejo de información no actualizada de acuerdo al cambio del Sistema Energético debido a un gasoducto hacia el Norte.

No tener los recursos para realizar las actividades topográficas.

No contar con los equipos especializados como la perforadora diamantina.

Condiciones climáticas adversas y desastres naturales.

Dificultad en el acceso a la zona para ejecutar las actividades referidas a la Investigación Geotécnica y Ensayos de Laboratorio.

PRINCIPALES OPORTUNIDADES DEL PROYECTO (RIESGOS POSITIVOS)

La ejecución del **EPUCEHL**, permitirá mantener buenas relaciones con la EGEL S.A. y creará oportunidades para continuar prestando servicios a esta empresa.

Aportará experiencia a la empresa en este rubro de servicios, que le permitirá mantenerse como proveedor del Estado en servicios de Consultoría.

| PRESUPUESTO PRELIMINAR DEL PROYECTO | |
|--|---------------------|
| CONCEPTO | MONTO (US\$) |
| 1.0 Gestión del Proyecto | 15,187.00 |
| 2.0 Planteamiento de Alternativas y Programa de Investigaciones Básicas | 13,611.20 |
| 3.0 Análisis y Selección de Alternativas y Resultados de las Investigaciones Básicas | 218,343.76 |
| 4.0 Ingeniería del Proyecto y Evaluación Ambiental | 66,445.84 |
| 5.0 Evaluación del Proyecto e Informe Final de Pre-Factibilidad | 18,888.00 |
| TOTAL FASES | 332,475.80 |
| Reserva de Contingencia | 33,205.58 |
| Reserva de Gestión | 33,205.58 |
| TOTAL PRESUPUESTO | 398,886.96 |

| SPONSOR QUE AUTORIZA EL PROYECTO | | | |
|---|----------------|--------------------------------------|--------------|
| NOMBRE | EMPRESA | CARGO | FECHA |
| Ing. José Silva H. | CESEL | Gerente de Hidráulica e Irrigaciones | 20-03-09 |

| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|----------|------------------|
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | TC | JS | JS | 11-04-09 | Versión Original |

LISTA DE STAKEHOLDERS

- POR ROL GENERAL EN EL PROYECTO -

| NOMBRE DEL PROYECTO | SIGLAS DEL PROYECTO |
|---|---------------------|
| ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA CENTRAL HIDROELÉCTRICA EN LATINOAMERICA | EPUCEHLA |

| ROL GENERAL | STAKEHOLDERS |
|-------------------------------------|---|
| SPONSOR | Ing. José Silva H. |
| EQUIPO DE PROYECTO | PROJECT MANAGER Ing. Tania Castañeda |
| | Staff de Secretarías |
| | <p>Ingenieros Especialistas Senior (ES)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especialista en Planeamiento y Diseños Hidráulicos • Especialista en Diseño de Obras Subterráneas • Especialista en Sistemas de Potencia • Especialista en Estudios de Evaluación Ambiental • Especialista en Diseños Civiles • Especialista en Costos y Presupuestos • Especialista en Líneas de Transmisión • Especialista en Evaluación Económica y Financiera • Ingeniero Electromecánico • Diseñador de Obras Hidráulicas <p>Ingeniero Coordinador de Investigaciones Básicas (CIB)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especialista en Topografía • Especialista en Hidrología y Sedimentos • Especialista en Geología y Geotecnia • Especialista en Geotecnia y Riesgo Sísmico |
| PORTFOLIO MANAGER | ----- |
| PROGRAM MANAGER | ----- |
| PERSONAL DE LA OFICINA DE PROYECTOS | ----- |
| GERENTES DE OPERACIONES | ----- |
| GERENTES FUNCIONALES | |

| | |
|----------------------------------|--|
| USUARIOS / CLIENTES | Empresa de Generación Eléctrica Latinoamericana. (EGEL S.A.) |
| PROVEEDORES / SOCIOS DE NEGOCIOS | ----- |
| OTROS STAKEHOLDERS | <ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Energía y Minas Oficina de Proyecto de Inversión (OPI - MEM) • MEF Dirección General de Programación Multianual del Sector Público • Poblado de Pataz • Proveedores pre-calificados <ul style="list-style-type: none"> ○ Latinoamericana ○ Perforadores ○ SAC ○ Consorcio SyC del Perú |

| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|----------|------------------|
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | TC | JS | JS | 11-04-09 | Versión Original |

CLASIFICACION DE STAKEHOLDERS

- MATRIZ INFLUENCIA VS PODER -

| NOMBRE DEL PROYECTO | SIGLAS DEL PROYECTO |
|---|---------------------|
| ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA CENTRAL HIDROELÉCTRICA EN LATINOAMERICA | EPUCEHLA |

| | | PODER SOBRE EL PROYECTO | |
|------------------------------|------|---|--|
| | | BAJO | ALTO |
| INFLUENCIA SOBRE EL PROYECTO | ALTA | Project Manager Ing. Tania Castañeda | Sponsor Ing. José Silva H. Comité de Control de Cambios Especialista Técnico de la EGEL S.A. (Ing. Rafael Pacheco) Sub Gerente de Hidráulica e Irrigaciones (Ing. Virgilio Dávila) Cliente Empresa de Generación Eléctrica Latinoamericana. (EGEL S.A.) |
| | BAJA | Ingenieros Especialistas Senior (ES) <ul style="list-style-type: none"> Especialista en Planeamiento y Diseños Hidráulicos Especialista en Diseño de Obras Subterráneas Especialista en Sistemas de Potencia Especialista en Estudios de Evaluación Ambiental Especialista en Diseños Civiles Especialista en Costos y Presupuestos Especialista en Líneas de Transmisión Especialista en Evaluación Económica y Financiera Ingeniero Electromecánico Diseñador de Obras Hidráulicas Ingeniero Coordinador de Investigaciones Básicas (CIB) <ul style="list-style-type: none"> Especialista en Topografía. Especialista en Hidrología y Sedimentos Especialista en Geología y Geotecnia. Especialista en Geotecnia y Riesgo Sísmico. <ul style="list-style-type: none"> Poblado de Patas. Proveedores pre-calificados. Staff de secretarias. | <ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Energía y Minas Oficina de Proyecto de Inversión (OPI - MEM) MEF Dirección General de Programación Multianual del Sector Público |

| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|----------|------------------|
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | TC | JS | JS | 11-04-09 | Versión Original |

REGISTRO DE STAKEHOLDERS

| NOMBRE DEL PROYECTO | SIGLAS DEL PROYECTO |
|---|---------------------|
| ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA CENTRAL HIDROELÉCTRICA EN LATINOAMERICA | EPUCEHLA |

| IDENTIFICACIÓN | | | | | EVALUACIÓN | | | | CLASIFICACIÓN | |
|-----------------|--|--------------|--------------------|-------------------------|-------------------------------------|--|----------------------|---|-------------------|----------------------------|
| NOMBRE | EMPRESA Y PUESTO | LOCALIZACIÓN | ROL EN EL PROYECTO | INFORMACIÓN DE CONTACTO | REQUERIMIENTOS PRIMORDIALES | EXPECTATIVAS PRINCIPALES | INFLUENCIA POTENCIAL | FASE DE MAYOR INTERES | INTERNO / EXTERNO | APOYO / NEUTRAL / OPOSITOR |
| José Silva | CESEL S.A. - Gerente Hidráulica e Irrigaciones | Lima | Sponsor | jsilva@cesel.com | | Satisfacer al cliente en el plazo y presupuesto ofertado | Fuerte | 1.0 Gestión de Proyecto | Interno | Apoyo |
| Tania Castañeda | CESEL S.A. – Jefe de Proyectos | Lima | Project Manager | tcastañeda@cesel.com | Cumplir con el Plan del Proyecto | Que se culmine el proyecto de forma exitosa | Fuerte | 1.0 Gestión de Proyecto 2.0 Alternativas Formuladas y Programa de Investigaciones 3.0 Alternativa Analizada y Seleccionada e Investigaciones Básicas 4.0 Ingeniería del Proyecto 5.0 Proyecto Evaluado e Informe Final de Prefactibilidad | Interno | Apoyo |
| Rafael Pacheco | EGEL S.A. – Especialista Técnico | Pataz | Supervisor | rpacheco@egeli.com | Cumplir con los requisitos técnicos | Cumplir bien su rol en el proyecto | Fuerte | 4.0 Ingeniería del Proyecto 5.0 Proyecto Evaluado e Informe Final de Prefactibilidad | Externo | Apoyo |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|-------|--|--|---|------------------------------------|------|---|---------|-------|
| Rafael Rodríguez | EGEL – Especialista Senior | Lima | Especialista Senior | rrodriguez@cel.com.pe | Desarrollo del diseño hidráulico | Cumplir bien su rol en el proyecto | Baja | 1.0 Gestión de Proyecto 2.0 Alternativas Formuladas y Programa de Investigaciones Básicas 3.0 Alternativa Analizada y Seleccionada e Investigaciones 4.0 Ingeniería del Proyecto 5.0 Proyecto Evaluado e Informe Final de Prefactibilidad | Externo | Apoyo |
| Jesus Chuquillanqui | EGEL – Coordinador de Investigaciones Básicas | Pataz | Coordinador de Investigaciones Básicas | jchuquillanqui@egel.com | Coordinar y lograr el cumplimiento de las investigaciones | Cumplir bien su rol en el proyecto | Baja | 1.0 Gestión de Proyecto 2.0 Alternativas Formuladas y Programa de Investigaciones Básicas 3.0 Alternativa Analizada y Seleccionada e Investigaciones Básicas | Externo | Apoyo |

| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|----------|------------------|
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | TC | JS | JS | 11-04-09 | Versión Original |

ESTRATEGIA DE GESTION DE STAKEHOLDERS

| NOMBRE DEL PROYECTO | SIGLAS DEL PROYECTO |
|---|---------------------|
| ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA CENTRAL HIDROELÉCTRICA EN LATINOAMERICA | EPUCEHAL |

| STAKEHOLDER (PERSONAS O GRUPOS) | INTERES EN EL PROYECTO | EVALUACION DEL IMPACTO | ESTRATEGIA POTENCIAL PARA GANAR SOPORTE O REDUCIR OBSTÁCULOS | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS |
|---|---|------------------------|--|-----------------------------|
| Sponsor: José Silva H. | Satisfacer al cliente en el plazo y presupuesto ofertado. | Muy alto | Informar continuamente sobre el desempeño del proyecto, los problemas encontrados, y solicitar soporte de ser necesario. | |
| Especialista Técnico: Rafael Pacheco | Cumplir con todos los requerimientos técnicos. | Alto | Brindar los requerimientos detallados para evitar algún mal entendido. | |
| Especialista Senior: Rafael Rodríguez | Lograr que todas las especialidades en ingeniería sean cumplidas eficaz y efectivamente. | Bajo | Brindar todas las facilidades de recursos a los especialistas para que brinden todo de sí al proyecto. | |
| Coordinador de Investigaciones Básicas: Jesus Chuquillanqui | Asegurar que las investigaciones brinden resultados ciertos para reducir los riesgos de fallo del proyecto. | Alto | Mantenerlo informado continuamente sobre los detalles de las investigaciones del contrato a través de los informes. | |
| Pueblo de Pataz | Mejorar su calidad de vida. | Alto | Tener la responsabilidad social para evitar alguna inconformidad de los pobladores de dicha zona. | |
| OPI-MEM | Proveer de mayores fuentes de energía al Sistema Interconectado Nacional. | Medio | Tener un plan para que la energía brindada soporte a los actuales y futuros pobladores. | |

| STAKEHOLDER (PERSONAS O GRUPOS) | INTERES EN EL PROYECTO | EVALUACION DEL IMPACTO | ESTRATEGIA POTENCIAL PARA GANAR SOPORTE O REDUCIR OBSTÁCULOS | OBSERVACIONES Y COMENTARIOS |
|------------------------------------|---|------------------------|---|--------------------------------|
| MEF | Garantizar la Calidad del Gasto de los fondos del tesoro público. | Medio | Brindar resultados certeros para la buena inversión y no despilfarrar dinero. | |