



Sustento del uso justo
de Materiales Protegidos
derechos de autor para
fines educativos



UCI

Universidad para la
Cooperación Internacional

UCI
Sustento del uso justo de materiales protegidos por
derechos de autor para fines educativos

El siguiente material ha sido reproducido, con fines estrictamente didácticos e ilustrativos de los temas en cuestión, se utilizan en el campus virtual de la Universidad para la Cooperación Internacional – UCI – para ser usados exclusivamente para la función docente y el estudio privado de los estudiantes pertenecientes a los programas académicos.

La UCI desea dejar constancia de su estricto respeto a las legislaciones relacionadas con la propiedad intelectual. Todo material digital disponible para un curso y sus estudiantes tiene fines educativos y de investigación. No media en el uso de estos materiales fines de lucro, se entiende como casos especiales para fines educativos a distancia y en lugares donde no atenta contra la normal explotación de la obra y no afecta los intereses legítimos de ningún actor.

La UCI hace un USO JUSTO del material, sustentado en las excepciones a las leyes de derechos de autor establecidas en las siguientes normativas:

a- Legislación costarricense: Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos, No.6683 de 14 de octubre de 1982 - artículo 73, la Ley sobre Procedimientos de Observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual, No. 8039 – artículo 58, permiten el copiado parcial de obras para la ilustración educativa.

b- Legislación Mexicana; Ley Federal de Derechos de Autor; artículo 147.

c- Legislación de Estados Unidos de América: En referencia al uso justo, menciona: "está consagrado en el artículo 106 de la ley de derecho de autor de los Estados Unidos (U.S, Copyright - Act) y establece un uso libre y gratuito de las obras para fines de crítica, comentarios y noticias, reportajes y docencia (lo que incluye la realización de copias para su uso en clase)."

d- Legislación Canadiense: Ley de derechos de autor C-11– Referidos a Excepciones para Educación a Distancia.

e- OMPI: En el marco de la legislación internacional, según la Organización Mundial de Propiedad Intelectual lo previsto por los tratados internacionales sobre esta materia. El artículo 10(2) del Convenio de Berna, permite a los países miembros establecer limitaciones o excepciones respecto a la posibilidad de utilizar lícitamente las obras literarias o artísticas a título de ilustración de la enseñanza, por medio de publicaciones, emisiones de radio o grabaciones sonoras o visuales.

Además y por indicación de la UCI, los estudiantes del campus virtual tienen el deber de cumplir con lo que establezca la legislación correspondiente en materia de derechos de autor, en su país de residencia.

Finalmente, reiteramos que en UCI no lucramos con las obras de terceros, somos estrictos con respecto al plagio, y no restringimos de ninguna manera el que nuestros estudiantes, académicos e investigadores accedan comercialmente o adquieran los documentos disponibles en el mercado editorial, sea directamente los documentos, o por medio de bases de datos científicas, pagando ellos mismos los costos asociados a dichos accesos.

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

PLANIFICACIÓN

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	03-04-09	Elaboración original

PLAN DE GESTIÓN DE CAMBIOS

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

ROLES DE LA GESTIÓN DE CAMBIOS: ROLES QUE SE NECESITAN PARA OPERAR LA GESTIÓN DE CAMBIOS			
NOMBRE DEL ROL	PERSONA ASIGNADA	RESPONSABILIDADES	NIVELES DE AUTORIDAD
Sponsor	JS	Dirimir en decisiones empatadas en el Comité de Control de Cambios.	Total sobre el proyecto.
Comité de Control de Cambios	JS/TC/SP	Decidir qué cambios se aprueban, rechazan, o difieren.	Autorizar, rechazar, o diferir solicitudes de cambio.
Project Manager	TC	Evaluar impactos de las Solicitudes de Cambio y hacer recomendaciones. Aprobar Solicitudes de Cambio.	Hacer recomendaciones sobre los cambios.
Ing. Asistente	IA	Captar las iniciativas de cambio de los stakeholders y formalizarlas en Solicitudes de Cambio.	Emitir solicitudes de cambio
Stakeholders	Cualquiera	Solicitar cambios cuando lo crea conveniente y oportuno.	Solicitar cambios

TIPOS DE CAMBIOS: DESCRIBIR LOS TIPOS DE CAMBIOS Y LAS DIFERENCIAS PARA TRATAR CADA UNO DE ELLOS.

- ACCIÓN CORRECTIVA:**
Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Project Manager tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.
- ACCIÓN PREVENTIVA:**
Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Project Manager tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.
- REPARACION DE DEFECTO:**
Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Inspector de Calidad tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.
- CAMBIO AL PLAN DE PROYECTO:**
Este tipo de cambio pasa **obligatoriamente** por el Proceso General de Gestión de Cambios, el cual se describe en la sección siguiente.

PROCESO GENERAL DE GESTIÓN DE CAMBIOS: DESCRIBIR EN DETALLE LOS PROCESOS DE LA GESTIÓN DE CAMBIOS, ESPECIFICANDO QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO Y DÓNDE

<p>SOLICITUD DE CAMBIOS: Captar las solicitudes y preparar el documento en forma adecuada y precisa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El Ing. Asistente se contacta con el Stakeholder cada vez que capta una iniciativa de cambio. • Entrevista al Stakeholder y levanta información detallada sobre lo que desea. • Formaliza la iniciativa de cambio elaborando la Solicitud de Cambio respectiva usando el formato CGPR410. Presenta la Solicitud de Cambio al Project Manager.
<p>VERIFICAR SOLICITUD DE CAMBIOS: Asegurar que se ha provisto toda la información necesaria para hacer la evaluación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El Project Manager analiza a profundidad la Solicitud de cambio con el fin de entender lo que se solicita y las razones por las cuales se originó la iniciativa de cambio. • Verifica que en la Solicitud de Cambios aparezca toda la información que se necesita para hacer una evaluación de impacto integral y exhaustivo. • Completa la Solicitud de Cambio si es necesario. • Registra la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.
<p>EVALUAR IMPACTOS: Evalúa los impactos integrales de los cambios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El Project Manager evalúa los impactos integrales del cambio en todas las líneas base del proyecto, en las áreas de conocimiento subsidiarias, en otros proyectos y áreas de la empresa, y en entidades externas a la empresa. • Describe en la Solicitud de Cambio los resultados de los impactos que ha calculado. • Efectúa su recomendación con respecto a la Solicitud de Cambio que ha analizado. • Registra el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.
<p>TOMAR DECISIÓN Y REPLANIFICAR: Se toma la decisión a la luz de los impactos, (dependiendo de los niveles de autoridad), se replanifica según sea necesario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El Comité de Control de Cambios evalúa los impactos calculados por el Project Manager y toma una decisión sobre la Solicitud de Cambio: aprobarla, rechazarla, o diferirla, total o parcialmente. • En caso de no poder llegar a un acuerdo el Sponsor tiene el voto dirimente. • Comunica su decisión al Project Manager, quién actualiza el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.
<p>IMPLANTAR EL CAMBIO: Se realiza el cambio, se monitorea el progreso, y se reporta el estado del cambio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El Project Manager replanifica el proyecto para implantar el cambio aprobado. • Comunica los resultados de la replanificación a los stakeholders involucrados. • Coordina con el Equipo de Proyecto la ejecución de la nueva versión de Plan de Proyecto. • Actualiza el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio. • Monitorea el progreso de las acciones de cambio. • Reporta al Comité de Control de Cambios el estado de las acciones y resultados de cambio.
<p>CONCLUIR EL PROCESO DE CAMBIO: Asegura que todo el proceso haya sido seguido correctamente, se actualizan los registros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El Project Manager verifica que todo el proceso de cambio se haya seguido correctamente. • Actualiza todos los documentos, registros, y archivos históricos correspondientes. • Genera las Lecciones Aprendidas que sean adecuadas.

Contacto: informes@dharma-consulting.com, Página Web: www.dharmacon.net

	<ul style="list-style-type: none">• Genera los Activos de Procesos de la Organización que sean convenientes.• Actualiza el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.
--	---

PLAN DE CONTINGENCIA ANTE SOLICITUDES DE CAMBIO URGENTES: DESCRIBIR EL PLAN DE CONTINGENCIA PARA ATENDER SOLICITUDES DE CAMBIO SUMAMENTE URGENTES QUE NO PUEDEN ESPERAR A QUE SE REÚNA EL COMITÉ DE CONTROL DE CAMBIOS.

El único autorizado para utilizar y ejecutar personalmente este Plan de Contingencia es el Project Manager:

1. Registrar la Solicitud de Cambio: Project Manager registra personalmente la solicitud.
2. Verificar la Solicitud de Cambio: Project Manager verifica la solicitud.
3. Evaluar Impactos: Project Manager evalúa impactos.
4. Tomar Decisión: Project Manager toma la decisión consultando telefónicamente al Sponsor, o en su defecto consultando a por lo menos dos miembros del Comité de Control de Cambios.
5. Implantar el Cambio: Project Manager implanta el cambio.
6. Formalizar el Cambio: Project Manager convoca al Comité de Control de Cambios y sustenta la necesidad de haber utilizado este procedimiento de urgencia. Comité de Control de Cambios formaliza la aprobación o reconsidera la decisión del Project Manager.
7. Ejecutar Decisión del Comité: Project Manager ejecuta decisión del Comité.
8. Concluir el Cambio: Project Manager concluye el proceso de cambio.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	04-04-09	Elaboración Inicial

PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

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

ROLES DE LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN: ROLES QUE SE NECESITAN PARA OPERAR LA GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

NOMBRE DEL ROL	PERSONA ASIGNADA	RESPONSABILIDADES	NIVELES DE AUTORIDAD
Project Manager	TC	Supervisar el funcionamiento de la Gestión de la Configuración.	Toda autoridad sobre el proyecto y sus funciones.
Gestor de Configuración	YP	Ejecutar todas las tareas de Gestión de la Configuración.	Autoridad para operar las funciones de Gestión de la Configuración.
Inspector de Aseguramiento de Calidad	MO	Auditar la Gestión de la Configuración.	Auditar la Gestión de la configuración según indique el Project Manager.
Miembros del Equipo de Proyecto	Varios	Consultar la información de Gestión de la Configuración según sus niveles de autoridad.	Depende de cada miembro, se especifica para cada artefacto y cada CI (Item de Configuración)

PLAN DE DOCUMENTACIÓN: CÓMO SE ALMACENARÁN Y RECUPERARÁN LOS DOCUMENTOS Y OTROS ARTEFACTOS DEL PROYECTO

DOCUMENTOS Ó ARTEFACTOS	FORMATO (E=ELECTRÓNICO H=HARD COPY)	ACCESO RÁPIDO NECESARIO	DISPONIBILIDAD AMPLIA NECESARIA	SEGURIDAD DE ACCESO	RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN	RETENCIÓN DE INFORMACIÓN
Project Charter	E	Disponible on-line	A todos los stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Plan de Proyecto	E	Disponible on-line	A todos los stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Informe de Performance del proyecto	E	Disponible on-line	A todos los stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Solicitud de Cambio	E	Disponible on-line	A todos los stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto

 Contacto: informes@dharma-consulting.com, Página Web: www.dharmacon.net

Log de Control de Solicitudes de Cambio	E	Disponible on-line	A todos los stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Informe de Cierre de Proyecto	E	Disponible on-line	A todos los stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto

ITEMS DE CONFIGURACIÓN (CI): OBJETOS DEL PROYECTO SOBRE LOS CUALES SE ESTABLECERÁN Y MANTENDRÁN DESCRIPCIONES LÍNEA BASE DE LOS ATRIBUTOS FUNCIONALES Y FÍSICOS, CON EL FIN DE MANTENER CONTROL DE LOS CAMBIOS QUE LOS AFECTAN

CÓDIGO DEL ÍTEM DE CONFIGURACIÓN	NOMBRE DEL ÍTEM DE CONFIGURACIÓN	CATEGORÍA 1=FÍSICO 2=DOCUMENTO 3=FORMATO 4=REGISTRO	FUENTE P=PROYECTO C=CONTRATISTA V=PROVEEDOR E=EMPRESA	FORMATO (SOFTWARE + VERSIÓN + PLATAFORMA)	OBSERVACIONES
2.1	Formulación de Alternativas	1	P	PDF	
2.2	Programa de Inv. Básicas	1	P	PDF	
2.3	Informe Técnico N° 01	2	P	Original impreso	
3.1	Investigaciones Básicas	1	P	PDF	
3.2	Análisis de Alternativas	1	P	PDF	
3.3	Informe Técnico N° 02	2	P	Original impreso	
4.1	Diseño de Obras	1	P	PDF	
4.2	Métodos Constructivos y Programa de Implementación del Proyecto	3	P	PDF	
4.3	Evaluación Ambiental	2	P	PDF	
4.4	Informe Técnico N° 03	2	P	Original impreso	
5.1	Metrado, Análisis de Precios Unitarios y Presupuesto	1	P	PDF	
5.2	Evaluación Económica y Financiera	1	P	PDF	
5.3	Evaluación de Alternativa Seleccionada y Central Térmica de Ciclo Combinado	1	P	PDF	
5.4	Términos de Referencia del Estudio de Factibilidad	1	C	Hard Copy	
5.5	Informe Técnico N° 04	2	P	Original impreso	

Contacto: informes@dharma-consulting.com, Página Web: www.dharmacon.net

GESTIÓN DEL CAMBIO: *ESPECIFICAR EL PROCESO DE GESTIÓN DEL CAMBIO O ANEXAR EL PLAN DE GESTIÓN DEL CAMBIO*

Ver Plan de Gestión de Cambios adjunto al Plan de Gestión del Proyecto.

CONTABILIDAD DE ESTADO Y MÉTRICAS DE CONFIGURACIÓN: *ESPECIFICAR EL REPOSITORIO DE INFORMACIÓN, EL REPORTE DE ESTADO Y MÉTRICAS A USAR*

- El Repositorio de Información de los documentos del proyecto será una carpeta con la estructura del WBS para la organización interna de sus sub-carpetas.
- El Repositorio de Información para los CI's (Configuration Items) será el Diccionario WBS que residirá en la carpeta antes mencionada.
- En cualquier momento se podrá mostrar una cabecera con la historia de versiones de los documentos y artefactos del proyecto, así como se podrá consultar todas las versiones de los CI's.
- No se llevarán métricas del movimiento y la historia de los documentos, artefactos, y CI's para este proyecto.

VERIFICACIÓN Y AUDITORÍAS DE CONFIGURACIÓN: *ESPECIFICAR CÓMO SE ASEGURARÁ LA COMPOSICIÓN DE LOS ITEMS DE CONFIGURACIÓN, Y COMO SE ASEGURARÁ EL CORRECTO REGISTRO, EVALUACIÓN, APROBACIÓN, RASTREO E IMPLEMENTACIÓN EXITOSA DE LOS CAMBIOS A DICHOS ITEMS.*

Las verificaciones y auditorías de la integridad de la configuración serán rutinarias y bisemanales, realizadas por el Inspector de Aseguramiento de Calidad, y donde se comprobará:

- Integridad de la información de los CI's.
- Exactitud y reproducibilidad de la historia de los CI's.

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

SCOPE STATEMENT

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

DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PRODUCTO	
REQUERIMIENTOS: CONDICIONES O CAPACIDADES QUE DEBE POSEER O SATISFACER EL PRODUCTO PARA CUMPLIR CON CONTRATOS, NORMAS, ESPECIFICACIONES, U OTROS DOCUMENTOS FORMALMENTE IMPUESTOS.	CARACTERÍSTICAS: PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS, ENERGÉTICAS, O SICOLÓGICAS, QUE SON DISTINTIVAS DEL PRODUCTO, Y/O QUE DESCRIBEN SU SINGULARIDAD.
1. Optimización del recurso hídrico en el río Pataz.	1. Análisis de Alternativas, elaboración del plan de investigaciones básicas.
2. Selección de Alternativas.	2. Resultados de Investigaciones Básicas.
3. Recomendar una alternativa técnica y económicamente atractiva.	3. Desarrollo de la Ingeniería de la alternativa seleccionada, evaluación ambiental y evaluación técnico-económica; VAN>0 y TIR>11%

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO: ESPECIFICACIONES O REQUISITOS DE RENDIMIENTO, FUNCIONALIDAD, ETC., QUE DEBEN CUMPLIRSE ANTES QUE SE ACEPTE EL PRODUCTO DEL PROYECTO.	
CONCEPTOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
1. TÉCNICOS	- Programa de Investigaciones Técnicas, según Formato 05 del Anexo 07 de las bases del Concurso Público N° CP-001-2007-EGESG. - Contenido de los puntos mínimos señalados en el ANEXO SNIP-06.
2. DE CALIDAD	Observaciones absueltas sobre los Informes Técnicos (al 100%)
3. ADMINISTRATIVOS	Cambio del Personal Profesional Clave y Asistente, máximo 10% con respecto a la propuesta.
4. COMERCIALES	
5. SOCIALES	

ENTREGABLES DEL PROYECTO: PRODUCTOS ENTREGABLES INTERMEDIOS Y FINALES QUE SE GENERARÁN EN CADA FASE DEL PROYECTO.	
FASE DEL PROYECTO	PRODUCTOS ENTREGABLES
1.0 Gestión del Proyecto	1.1 Iniciación 1.2 Plan del Proyecto 1.3 Ejecución 1.4 Control 1.5 Riesgos 1.6 Cierre del Proyecto
2.0 Planteamiento de Alternativas y Programa de Investigaciones Básicas	2.1 Formulación de Alternativas 2.2 Programa de Inv. Básicas 2.3 Informe Técnico N°1
3.0 Análisis y Selección de Alternativas y Resultados de las Investigaciones Básicas	3.1 Investigaciones Básicas 3.2 Análisis de Alternativas 3.3 Informe Técnico N°2

Contacto: informes@dharmaconsulting.com, Página Web: www.dharmacon.net

4.0 Ingeniería del Proyecto y Evaluación Ambiental	4.1 Diseño de Obras 4.2 Métodos Constructivos y Programa de Implementación del Proyecto 4.3 Evaluación Ambiental 4.4 Informe Técnico N°3
5.0 Evaluación del Proyecto e Informe Final de Pre-Factibilidad	5.1 Metrados, Análisis de Precios Unitarios y Presupuesto 5.2 Evaluación Económica y Financiera 5.3 Evaluación de Alternativa Seleccionada y Central Térmica de Ciclo Combinado 5.4 Términos de Referencia del Estudio de Factibilidad 5.5 Informe Técnico N°4

EXCLUSIONES DEL PROYECTO: ENTREGABLES, PROCESOS, ÁREAS, PROCEDIMIENTOS, CARACTERÍSTICAS, REQUERIMIENTOS, FUNCIONES, ESPECIALIDADES, FASES, ETAPAS, ESPACIOS FÍSICOS, VIRTUALES, REGIONES, ETC., QUE SON EXCLUSIONES CONOCIDAS Y NO SERÁN ABORDADAS POR EL PROYECTO, Y QUE POR LO TANTO DEBEN ESTAR CLARAMENTE ESTABLECIDAS PARA EVITAR INCORRECTAS INTERPRETACIONES ENTRE LOS STAKEHOLDERS DEL PROYECTO.

1. No incluye la obtención del CIRA (Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos).
2. No incluye Estudio de Impacto Ambiental Detallado.

RESTRICCIONES DEL PROYECTO: FACTORES QUE LIMITAN EL RENDIMIENTO DEL PROYECTO, EL RENDIMIENTO DE UN PROCESO DEL PROYECTO, O LAS OPCIONES DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO. PUEDEN APLICAR A LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO O A LOS RECURSOS QUE SE EMPLEA EN EL PROYECTO.

INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN	AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN
Sólo se emplearán los recursos humanos asignados para el proyecto.	Aspectos Climáticos adversos en época de invierno.
El presupuesto empleado no superará lo establecido en la propuesta presentada al Sponsor.	La aprobación del Estudio (criterio de aprobación administrativa) en el marco del SNIP depende del MEM y el MEF.

SUPUESTOS DEL PROYECTO: FACTORES QUE PARA PROPÓSITOS DE LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO SE CONSIDERAN VERDADEROS, REALES O CIERTOS.

INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN	AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN
Disponibilidad de los recursos asignados para la realización del proyecto.	El clima será favorable para la realización de las investigaciones de campo.
Los proveedores entregarán oportunamente los productos y servicios requeridos.	No existirán conflictos sociales.
	Dado el incremento de la demanda energética en el Sur del país, se espera que el estudio sea aprobado por el SNIP.
	Se espera que la evaluación y aprobación del Estudio por el SNIP tome a lo mucho 7 meses.
	El inicio del estudio deberá ser en épocas de estiaje para poder culminar en los plazos previstos.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
0.1	TC	JS	JS	27-03-09	Versión Original

DOCUMENTACIÓN DE REQUERIMIENTOS

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

NECESIDAD DEL NEGOCIO U OPORTUNIDAD A APROVECHAR: DESCRIBIR LAS LIMITACIONES DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y LAS RAZONES POR LAS CUÁLES SE EMPRENDE EL PROYECTO.

Mantener el liderazgo en la Consultoría para desarrollo de Estudios en Centrales Hidroeléctricas, ya que el desarrollo del EPUCEHLA formará parte de la experiencia de CESEL en el desarrollo de estudios de Centrales Hidroeléctricas.

OBJETIVOS DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO: DEFINIR CON CLARIDAD LOS OBJETIVOS DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO PARA PERMITIR LAS TRAZABILIDAD DE ÉSTOS.

- Optimizar el aprovechamiento del recurso hídrico disponible en el río Pataz.
- Favorecer los principios de operación económica del sistema eléctrico interconectado.
- Mejorar la confiabilidad en el suministro de energía en el sistema.
- Reducir los costos de la energía.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES: DESCRIBIR PROCESOS DEL NEGOCIO, INFORMACIÓN, INTERACCIÓN CON EL PRODUCTO, ETC.

STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	REQUERIMIENTOS
Cliente Empresa de Generación Eléctrica LATINOAMERICANA. (EGEL S.A.)	Muy Alta	R001 Elaborar el Estudio de Prefactibilidad y presentarlo de acuerdo al anexo SNIP-06 "Contenido mínimo del estudio de inversión público"
Ministerio de Energía y Minas – Oficina de Proyectos de Inversión (OPI – MEM)	Alta	R002 Seleccionar una alternativa que pueda abastecer de energía a la demanda energética de la zona sur del país.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES: DESCRIBIR REQUERIMIENTOS TALES COMO NIVEL DE SERVICIO, PERFORMANCE, SEGURIDAD, ADECUACIÓN, ETC.

STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	REQUERIMIENTOS
Cliente Empresa de Generación Eléctrica LATINOAMERICANA. (EGEL S.A.)	Alta	R003 Recomendar una alternativa técnica y económicamente atractiva (VAN>0; TIR>11%)
MEF Dirección General de Programación Multianual del Sector Público	Alta	

Contacto: informes@dharma-consulting.com, Página Web: www.dharmacon.net

Población LATINOAMERICANA	Media	R005	Emplear mano de obra local para las investigaciones de campo.
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD: DESCRIBIR REQUERIMIENTOS RELATIVOS A NORMAS O ESTÁNDARES DE CALIDAD, O LA SATISFACCIÓN Y CUMPLIMIENTO DE FACTORES RELEVANTES DE CALIDAD.			
STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	REQUERIMIENTOS	
Sponsor Gerencia de Hidráulica e Irrigaciones CESEL S.A.	Muy Alta	R006	Cumplir con lo estipulado en las bases del concurso público CP-001-2007-EGEL: Estudio de Prefactibilidad de la C.H. Latinoamericana.
	Muy Alta	R007	Cumplir con el cronograma y presupuesto planificado.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: ESPECIFICACIONES O REQUISITOS DE RENDIMIENTO, FUNCIONALIDAD, ETC., QUE DEBEN CUMPLIRSE ANTES DE ACEPTAR EL PROYECTO.	
CONCEPTOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
1. TÉCNICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de Investigaciones Técnicas, según Formato 05 del Anexo 07 de las bases del Concurso Público N° CP-001-2007-EGESG. - Contenido de los puntos mínimos señalados en el ANEXO SNIP-06.
2. DE CALIDAD	Observaciones absueltas sobre los Informes Técnicos (al 100%)
3. ADMINISTRATIVOS	Cambio del personal profesional clave y asistente, máximo 10%, con respecto a la propuesta.
4. COMERCIALES	
5. SOCIALES	
6. OTROS	
REGLAS DEL NEGOCIO: REGLAS PRINCIPALES QUE FIJAN LOS PRINCIPIOS GUÍAS DE LA ORGANIZACIÓN.	
<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación constante entre el equipo de proyecto, respecto a la ejecución del proyecto. - Emitir informes periódicos del rendimiento del proyecto, y tomar acciones correctivas de ser el caso. - La gestión del proyecto se realiza de acuerdo a la Metodología de Gestión de Proyectos de CESEL. 	
IMPACTOS EN OTRAS ÁREAS ORGANIZACIONALES	
- Ninguno.	
IMPACTOS EN OTRAS ENTIDADES: DENTRO O FUERA DE LA ORGANIZACIÓN EJECUTANTE.	
- Se espera que como resultado del proyecto, se apruebe la construcción de la Central Hidroeléctrica Latinoamericana, mejorando la calidad de vida de la población.	
SUPUESTOS RELATIVOS A REQUERIMIENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Se tiene amplio conocimiento del anexo SNIP-06 - Se cumple con las bases del concurso público CP-001-2007-EGESG: Estudio de Prefactibilidad de la Central Hidroeléctrica LATINOAMERICANA. 	
RESTRICCIONES RELATIVAS A REQUERIMIENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> - El estudio de prefactibilidad debe estar de acuerdo al anexo SNIP-06 "Contenido mínimo del estudio de inversión público" - Elaborar los 4 Informes Técnicos, producto del desarrollo de las fases, requeridos como parte del proyecto. 	

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1	TC	JS	JS	03/04/2009	Versión original

MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUERIMIENTOS

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

ESTADO ACTUAL	
Estado	Abreviatura
Activo	AC
Cancelado	CA
Diferido	DI
Cumplido	CU

NIVEL DE ESTABILIDAD	
Estado	Abreviatura
Alto	A
Mediano	M
Bajo	B

GRADO DE COMPLEJIDAD	
Estado	Abreviatura
Alto	A
Mediano	M
Bajo	B

ATRIBUTOS DE REQUERIMIENTO													TRAZABILIDAD HACIA: COMO SE REFLEJA O SATISFACE EN...							
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	SUSTENTO DE SU INCLUSIÓN	FECHA DE INCLUSION	PROPIETARIO	FUENTE	PRIORIDAD	VERSIÓN	ESTADO ACTUAL (AC, CA, DI, AD, AP)	FECHA DE CUMPLIMIENTO	NIVEL DE ESTABILIDAD (A, M, B)	GRADO DE COMPLEJIDAD (A, M, B)	CRITERIO DE ACEPTACION	NECESIDADES, OPORTUNIDADES, METAS Y OBJETIVOS DEL NEGOCIO	OBJETIVOS DEL PROYECTO	ALCANCE DEL PROYECTO / ENTREGABLE DEL WBS	DISEÑO DEL PRODUCTO / SERVICIO	DESARROLLO DEL PRODUCTO / SERVICIO	ESTRATEGIA DE PRUEBA	ESCENARIO DE PRUEBA	REQUERIMIENTO DE ALTO NIVEL
R001	Elaborar el Estudio de Prefactibilidad y presentarlo de acuerdo al anexo SNIP-06 "Contenido mínimo del estudio de inversión público"	Solicitado por EGEL	19/03/2007	CESEL	Contrato	Muy alta	1.0	AC	----	A	M	Aprobación del Plan de Proyecto	Satisfacer al cliente	Cumplir con el alcance del proyecto	1.2 Plan de Proyecto	Se incluye 1 Informe Técnico por cada fase	Los informes técnicos están basados en la propuesta técnica	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el cliente
R002	Seleccionar una alternativa que pueda abastecer de energía a la demanda energética de la zona sur del país.	Solicitado por MEM - Oficina de Proyectos de Inversión	19/03/2007	MEM - OPI	Contrato	Alta	1.0	AC	----	A	M	Aprobación del Plan de Proyecto	Satisfacer al cliente	Cumplir con el alcance del proyecto	1.2 Plan de Proyecto	Se debe formular alternativas	El Informe Técnico N° 1 debe contemplar las alternativas	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el cliente
R003	Recomendar una alternativa técnica y económicamente atractiva (VAN=0; TIR=11%)	Solicitado por EGEL	19/03/2007	CESEL	Entrevista	Alta	1.0	AC	----	A	M	Aprobación del Plan de Proyecto	Satisfacer al cliente	Cumplir con el alcance del proyecto	1.2.3 Presupuesto	En base a la propuesta económica	Se tomará en cuenta los métodos de selección de proyectos	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el cliente
R005	Emplear mano de obra local para las investigaciones de campo	Solicitado por EGEL	19/03/2007	CESEL	Contrato	Media	1.0	AC	----	M	B	Aprobación del contrato	Satisfacer al cliente	Cumplir con lo estipulado en el contrato	1.2 Plan de Proyecto	En base a las cláusulas del contrato a la que hace referencia	Se tomará como referencia las políticas de contratación	No aplica	No aplica	Cumplir los acuerdos del contrato
R006	Cumplir con lo estipulado en las bases del concurso público CP-001-2007-EGESG: Estudio de Prefactibilidad de la C.H. Latinoamericana	Solicitado por CESEL	22/03/2007	CESEL	Contrato	Muy Alta	1.0	AC	----	A	M	Aprobación de los Informes Técnicos	Satisfacer al cliente	Cumplir con lo estipulado en las bases del Conc. Público	2,3 / 3,3 / 4,4 / y 5,5 --> Informes Técnicos	Se presentan informes según el formato proporcionado por el cliente	Se tomará como base la propuesta del Conc. Público	No aplica	No aplica	Cumplir con lo requerido por el cliente
R007	Cumplir con el cronograma y presupuesto planificado	Solicitado por CESEL	22/03/2007	CESEL	Informes de Rendimiento	Muy Alta	1.0	AC	----	A	A	Aprobación de Informe de Performance	Cumplir con las líneas base del proyecto	Cumplir con el cronograma y presupuesto del proyecto	Todo el Proyecto	Se presenta informes semanales de performance	Se monitoreará la performance del proyecto	No aplica	No aplica	En el Informe de Performance del Proyecto se espera CPI>=0.95 y SPI>=0.95

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	03-04-09	Versión original

PLAN DE GESTIÓN DE PROYECTO

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

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO Y ENFOQUE MULTIFASE: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CICLO DE VIDA DEL PROYECTO Y LAS CONSIDERACIONES DE ENFOQUE MULTIFASE (CUANDO LOS RESULTADOS DEL FIN DE UNA FASE INFLUYEN O DECIDEN EL INICIO O CANCELACIÓN DE LA FASE SUBSECUENTE O DEL PROYECTO COMPLETO).

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO		ENFOQUES MULTIFASE	
FASE DEL PROYECTO (2º NIVEL DEL WBS)	ENTREGABLE PRINCIPAL DE LA FASE	CONSIDERACIONES PARA LA INICIACIÓN DE ESTA FASE	CONSIDERACIONES PARA EL CIERRE DE ESTA FASE
1.0 Gestión de Proyecto	Project Charter Scope Statement WBS Diccionario WBS Schedule Presupuesto		
2.0 Planteamiento de Alternativas y Programa de Investigaciones Básicas	Informe Técnico N° 01	Firma del Contrato de prestación del Servicio.	
3.0 Análisis y Selección de Alternativas y Resultados de las Investigaciones Básicas	Informe Técnico N° 02	Contar con el Programa de Investigaciones Básicas.	
4.0 Ingeniería del Proyecto y Evaluación Ambiental	Informe Técnico N° 03	Contar con el Resultado de las Investigaciones Básicas.	
5.0 Evaluación del Proyecto e Informe Final de Prefactibilidad	Informe Técnico N° 04	Contar con la Ingeniería del Proyecto y la Evaluación Ambiental culminada.	Aprobado el Informe por el SNIP se puede iniciar el cierre del proyecto.

PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS QUE HAN SIDO SELECCIONADOS POR EL EQUIPO DE PROYECTO PARA GESTIONAR EL PROYECTO.

PROCESO	NIVEL DE IMPLANTACIÓN	INPUTS	MODO DE TRABAJO	OUTPUTS	HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS
Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	Una vez al inicio de la preparación de la propuesta. Una vez, al inicio del proyecto.	- Borrador de Contrato - Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL - Propuesta Técnica de CESEL	Mediante reuniones entre el Sponsor y el Project Manager	- Acta de Constitución del Proyecto	Metodología de Gestión de Proyectos de CESEL S.A.

Contacto: informes@dharma-consulting.com, Página Web: www.dharmacon.net

Dharma Consulting ha sido revisada y aprobada como un proveedor de entrenamiento en Project Management por el Project Management Institute (PMI). Como un Registered Education Provider (R.E.P.) del PMI, Dharma Consulting ha aceptado registrarse por los criterios establecidos de aseguramiento de calidad del PMI.

Desarrollar el Enunciado del Proyecto	Una sola vez, al inicio del proyecto.	- Acta de Constitución del Proyecto - Enunciado de trabajo del proyecto	Mediante reuniones entre el Sponsor y el Project Manager	- Enunciado del Alcance del Proyecto	Metodología de Gestión de Proyectos de CESEL S.A.
Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto	Durante la preparación de la propuesta. Actualización al inicio del proyecto, pudiéndose volver a actualizar en su desarrollo.	- Enunciado del Alcance del Proyecto	Reuniones del equipo de la propuesta Reuniones del equipo del proyecto	- Plan de Gestión del Proyecto	Metodología de Gestión de Proyectos de CESEL S.A.
Planificación del Alcance		- Acta de Constitución del Proyecto - Enunciado del Alcance del Proyecto - Plan de Gestión del Proyecto	Reuniones del equipo de la propuesta Reuniones del equipo del proyecto	- Plan de Gestión del Alcance del Proyecto	Plantillas Formularios
Crear EDT		- Plan de Gestión del Alcance del Proyecto	Reuniones del equipo del proyecto Redactar el Diccionario EDT	- EDT - Diccionario EDT	Plantillas de EDT Descomposición
Desarrollo del Cronograma		- Enunciado del Alcance del Proyecto - Plan de Gestión del Proyecto	Reunión del equipo del proyecto Estimación de duración de actividades	- Cronograma del Proyecto - Plan de Gestión del Proyecto (actualizaciones) - Calendario del Proyecto	Red del cronograma SW de Gestión de Proyectos Calendarios Ajuste de adelantos y retrasos Modelos de cronogramas anteriores
Preparación del Presupuesto de Costos		- Enunciado del Alcance del Proyecto - EDT - Diccionario EDT - Plan de Gestión de Costos		- Línea Base de Costo Plan de Gestión de Costos (actualizaciones)	Suma de costos Análisis de Reserva
Planificación de Calidad		- Factores ambientales de la empresa - Enunciado del Alcance del Proyecto - Plan de Gestión del Proyecto	Establecimiento de objetivos de calidad	- Plan de Gestión de Calidad - Métrica de Calidad	Estudios comparativos
Planificación de los Recursos Humanos		- Factores ambientales de la empresa - Plan de Gestión del Proyecto	Reuniones de coordinación con el equipo del proyecto Asignación de roles y responsabilidades	- Roles y Responsabilidades - Organigrama del Proyecto - Plan de Gestión del Personal	Organigramas y descripciones de cargos

Planificación de las Comunicaciones		<ul style="list-style-type: none"> - Factores ambientales de la empresa - Enunciado del Alcance del Proyecto - Plan de Gestión del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Reuniones formales e informales con el equipo Distribución de la documentación y acuerdos 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de Gestión de las comunicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de requisitos de comunicaciones Tecnología de comunicaciones
Planificación de la Gestión de Riesgos		<ul style="list-style-type: none"> - Factores ambientales de la empresa - Enunciado del alcance del proyecto - Plan de Gestión del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar riesgos Planificar plan de respuesta a riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de Gestión de Riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> Reuniones de planificación y análisis
Planificar las adquisiciones		<ul style="list-style-type: none"> - Enunciado del Alcance del Proyecto - EDT - Diccionario EDT - Plan de Gestión del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Planificar adquisiciones Solicitar presupuestos Negociar cotizaciones Firmar contrato 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de Gestión de las Adquisiciones 	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de contrato Análisis de fabricación propia o compra
Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto		<ul style="list-style-type: none"> - Plan de Gestión del Proyecto - Acciones correctivas aprobadas - Solicitudes de Cambio aprobadas 	<ul style="list-style-type: none"> Reuniones de coordinación Reuniones de información del estado del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Productos entregables - Solicitudes de Cambio implementadas - Acciones Correctivas implementadas - Informe sobre el rendimiento del trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> Metodología de Gestión de Proyectos de CESEL S.A.
Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto	Durante todo el desarrollo del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de Gestión del Proyecto - Información sobre el rendimiento del trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> Reuniones de coordinación Reuniones de información del estado del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Acciones correctivas recomendadas 	<ul style="list-style-type: none"> Metodología de Gestión de Proyectos de CESEL S.A. Técnica de Valor Ganado
Informar el Rendimiento	A partir de la ejecución del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Información sobre el rendimiento del trabajo - Mediciones de Rendimiento - Plan de Gestión del Proyecto - Solicitudes de Cambio aprobadas 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de performance del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de Rendimiento - Acciones correctivas recomendadas 	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas de presentación de información Recogida de la información de rendimiento Reuniones de revisión del estado de la situación

ENFOQUE DE TRABAJO: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL MODO EN QUE SE REALIZARÁ EL TRABAJO DEL PROYECTO PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO.

El proyecto ha sido planificado del tal manera que el equipo de proyecto conoce claramente los objetivos del proyecto, y las responsabilidades de los entregables que tienen a su cargo.

A continuación se detalla el proceso a seguir para realizar el trabajo del proyecto:

1. Inicialmente el equipo de proyecto se reúne para definir cual será el alcance del proyecto.
2. Se establece los documentos de gestión del proyecto necesarios que respaldan los acuerdos tomados por el equipo de proyecto.
3. Se establecen la responsabilidades y roles del equipo de proyecto, y las fechas en que deberán estar listos los entregables.
4. Se realizan reuniones semanales del equipo de proyecto para informar cual es el estado del proyecto, en términos de costo, calidad, tiempo. En esta reunión se presenta el Informe de Performance del Proyecto.
5. Al término del proyecto se verifica la entrega de todos los entregables, y se redactan los documentos de cierre del proyecto.

PLAN DE GESTIÓN DE CAMBIOS: DESCRIPCIÓN DE LA FORMA EN QUE SE MONITOREARÁN Y CONTROLARÁN LOS CAMBIOS, INCLUYENDO EL QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE.

Durante el desarrollo del proyecto se podrán identificar algunos cambios necesarios para cumplir con los objetivos del proyecto, en tales casos se debe seguir el siguiente procedimiento:

1. Se presentará la Solicitud de Cambio ante el Comité de Control de Cambios. La solicitud de cambio deber especificar que tipo de cambio es el requerido: Alcance, Presupuesto, Cronograma o Contrato. Debiéndose describir detalladamente el cambio solicitado, y la razón por la cual es solicitada.
2. Esta solicitud será evaluada por el Comité de Control de Cambios, quien tendrá a su cargo la aprobación o no aprobación de la Solicitud de Cambio, dependiendo esta decisión de los efectos positivos o negativos que pueda ocasionar en el proyecto, en términos de costos, tiempo y calidad, y cual será el impacto en el alcance del proyecto.
3. Gestionar los cambios aprobados cuando y a medida que se produzcan.
4. Mantener la integridad de la Línea Base, y mantener actualizada la documentación de configuración y planificación relacionada a la solicitud de cambio.
5. Se controlará el impacto del la ejecución de los cambios solicitados, para verificar si los impactos positivos y negativos se han dado, y si han sido correctamente pronosticados.

PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN: DEFINE AQUELLOS ITEMS QUE SON CONFIGURABLES, AQUELLOS ITEMS QUE REQUIEREN UN CONTROL FORMAL DE CAMBIOS, Y LOS PROCESOS PARA CONTROLAR LOS CAMBIOS A DICHOS ITEMS

Para las actividades de cambio al producto, servicio o requerimiento se realizará lo siguiente:

- Cualquier Stakeholder puede presentar la Solicitud de cambio, donde se detalla el porqué del cambio solicitado.
- El comité de control de cambios evaluará el impacto en el proyecto (a nivel de costos, tiempos y alcance) de las solicitudes de cambios presentadas, y reportará si estas son aprobadas o no al equipo de gestión del proyecto.
- Si el cambio ha sido aprobado, se implementará el cambio.
- Se hará un seguimiento del cambio, para ver los efectos positivos o negativos que tenga en el proyecto.

GESTIÓN DE LÍNEAS BASE: DESCRIPCIÓN DE LA FORMA EN QUE SE MANTENDRÁ LA INTEGRIDAD, Y SE USARÁN LAS LÍNEAS BASE DE MEDICIÓN DE PERFORMANCE DEL PROYECTO, INCLUYENDO EL QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE.

El informe de performance del proyecto es un documento que se presentará semanalmente en la reunión de coordinación del equipo de proyecto, y debe presentar la siguiente información:

- Estado Actual del Proyecto:
 1. *Situación del Alcance:* Avance Real y Avance Planificado.
 2. *Eficiencia del Cronograma:* SV y SPI.
 3. *Eficiencia del Costo:* CV y CPI.
 4. *Cumplimiento de objetivos de calidad.*
- Reporte de Progreso:
 1. *Alcance del Periodo:* % de avance planificado y % real del periodo.
 2. *Valor Ganado del Periodo:* Valor Ganado Planificado y Valor Ganado Real.
 3. *Costo del Periodo:* Costo Planificado y Costo Real.
 4. *Eficiencia del Cronograma en el Periodo:* SV del periodo y SPI del periodo.
 5. *Eficiencia del Costo en el Periodo:* CV del periodo y CPI del periodo.
- Pronósticos:
 1. *Pronóstico del Costo:* EAC, ETC y VAC
 2. *Pronóstico del Tiempo:* EAC, ETC, VAC, fecha de término planificada y fecha de término pronosticada.
- Problemas y pendientes que se tengan que tratar, y problemas y pendientes programados para resolver.
- Curva S del Proyecto.

COMUNICACIÓN ENTRE STAKEHOLDERS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS NECESIDADES Y TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN ENTRE LOS STAKEHOLDERS DEL PROYECTO.

NECESIDADES DE COMUNICACIÓN DE LOS STAKEHOLDERS	TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN A UTILIZAR
- Documentación de la Gestión del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones del equipo del proyecto para definir el alcance del mismo. - Distribución de los documentos de Gestión del proyecto a todos los miembros del equipo de proyecto mediante una versión impresa y por correo electrónico.
- Reuniones de coordinación de actividades del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones del equipo del proyecto que son convocadas por el Project Manager según se crean pertinentes (dependiendo de la necesidad o urgencia de los entregables del proyecto) donde se definirán cuales son las actividades que se realizarán. - Todos los acuerdos tomados por el equipo del proyecto deberán ser registrados en el Acta de Reunión de Coordinación, la cual será distribuida por email al equipo del proyecto.
- Reuniones de información del estado del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Reuniones semanales del equipo del proyecto donde el Project Manager deberá informar al Sponsor y demás involucrados, cual es el avance real del proyecto en el periodo respectivo.
- Informe de Performance del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Documento que será distribuido al equipo de proyecto en la reunión de coordinación mensual, y enviado por email.
- Informe de Performance del Trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> - Documento que será distribuido al equipo de proyecto en la reunión de coordinación mensual, y enviado por email.

REVISIONES DE GESTIÓN: DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REVISIONES CLAVES DE GESTIÓN QUE FACILITARÁN EL ABORDAR LOS PROBLEMAS NO RESUELTOS Y LAS DECISIONES PENDIENTES.

Contacto: informes@dharma-consulting.com, Página Web: www.dharmacon.net

TIPO DE REVISIÓN DE GESTIÓN <i>(TIPO DE REUNIÓN EN LA CUAL SE REALIZARÁ LA REVISIÓN DE GESTIÓN)</i>	CONTENIDO <i>(AGENDA O PUNTOS A TRATAR EN LA REUNIÓN DE REVISIÓN DE GESTIÓN)</i>	EXTENSIÓN O ALCANCE <i>(FORMA EN QUE SE DESARROLLARÁ LA REUNIÓN, Y TIPO DE CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, O DECISIONES QUE SE PUEDEN TOMAR)</i>	OPORTUNIDAD <i>(MOMENTOS, FRECUENCIAS, O EVENTOS DISPARADORES QUE DETERMINARÁN LAS OPORTUNIDADES DE REALIZACIÓN DE LA REUNIÓN)</i>
Reuniones de coordinación del Equipo del Proyecto	- Revisión del Acta de Reunión Anterior. - Presentación de entregables (si fuera el caso).	La reunión será convocada por el Project Manager. Se informará el estado de los pendientes del proyecto. Se establecerá las siguientes actividades que se realizarán.	Reunión convocada por solicitud del Project Manager.
Reunión Semanal de información del Estado del Proyecto	- Revisión del Acta de Reunión anterior. - Informe de Performance del Proyecto.	La reunión se realizará el primer lunes de cada mes. Deberán estar presentes todos los miembros del equipo del proyecto. Revisar el informe mensual del estado del proyecto.	Programada para el primer lunes de cada mes.
Reuniones con el cliente	- Establecer agenda según los requerimientos del cliente.	El cliente convocará a una reunión al Project Manager, para establecer acuerdos de mejora.	Programadas según la solicitud del cliente.
Comunicaciones informales (vía email u oral)	Tomar conocimiento de los avances y requerimientos para la ejecución del estudio.	Conocer detalles del desarrollo de las labores asignadas a cada persona y avances del trabajo.	Ninguna en especial.

LÍNEA BASE Y PLANES SUBSIDIARIOS: DEFINICIÓN DE LÍNEA BASE Y PLANES SUBSIDIARIOS QUE SE ADJUNTAN AL PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO.

LÍNEA BASE		PLANES SUBSIDIARIOS	
DOCUMENTO	ADJUNTO (SI/NO)	TIPO DE PLAN	ADJUNTO (SI/NO)
LÍNEA BASE DEL ALCANCE	No	PLAN DE GESTIÓN DE CAMBIOS	Si
		PLAN DE GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	Si
		PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO	Si
LÍNEA BASE DEL TIEMPO	No	PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD	Si
		PLAN DE MEJORA DE PROCESOS	No
		PLAN DE RECURSOS HUMANOS	Si
LÍNEA BASE DEL COSTO	No	PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES	Si
		PLAN DE GESTIÓN DE RESPUESTA A RIESGOS	Si
		PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES	Si

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	03-04-09	Versión original

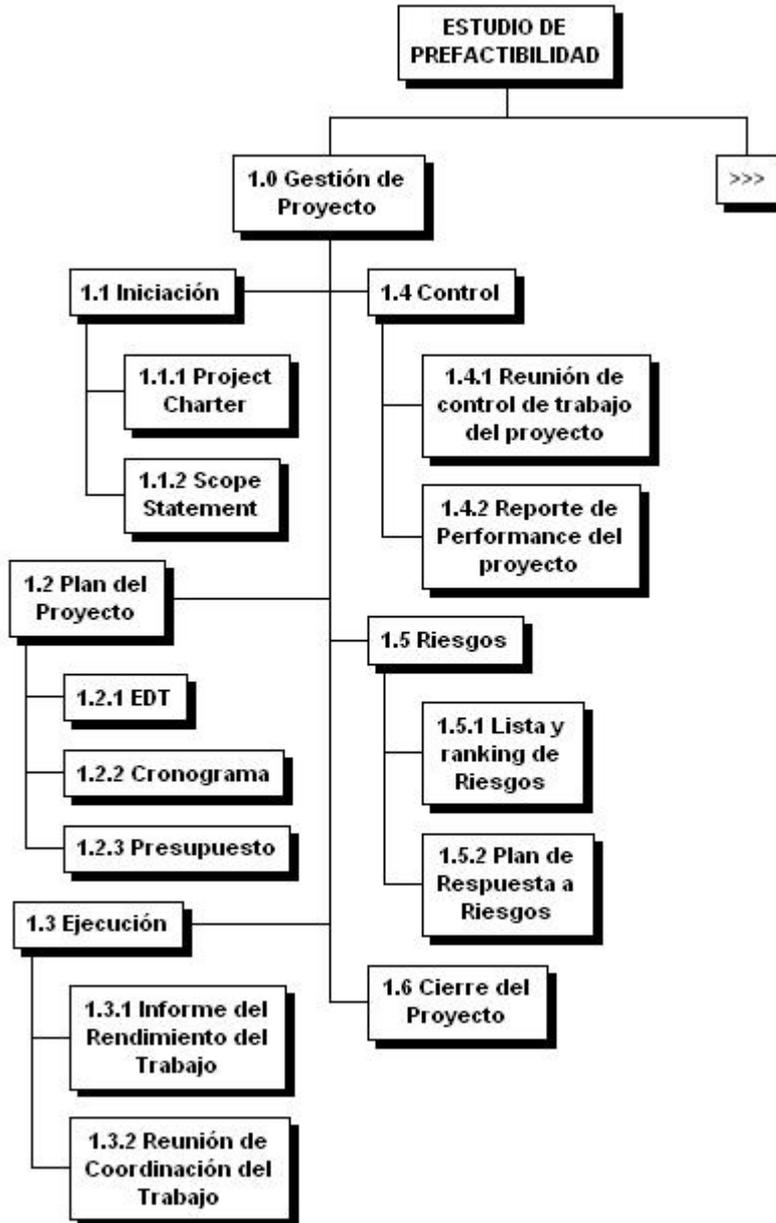
WBS DEL PROYECTO

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

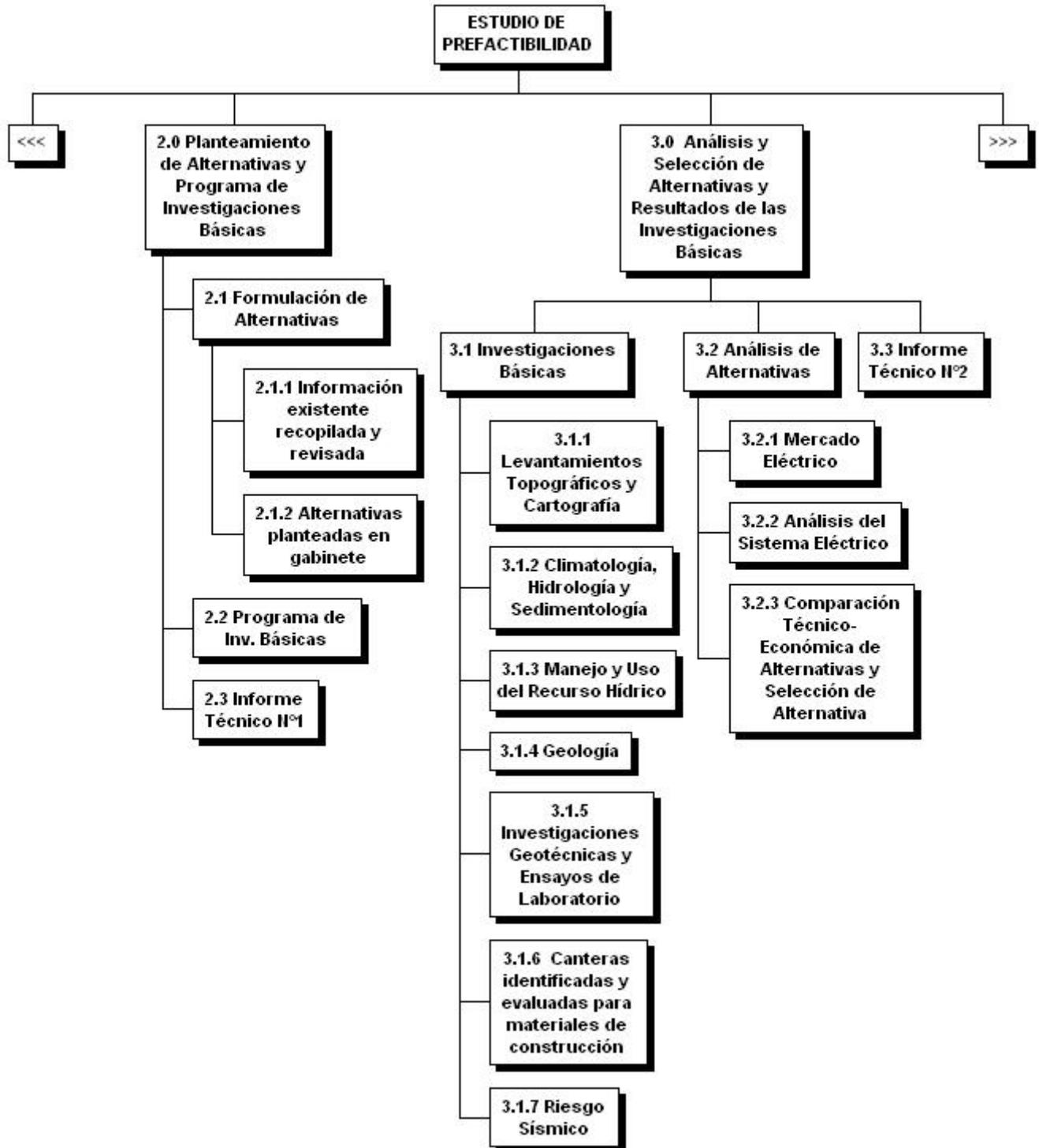
WBS – PRIMER NIVEL



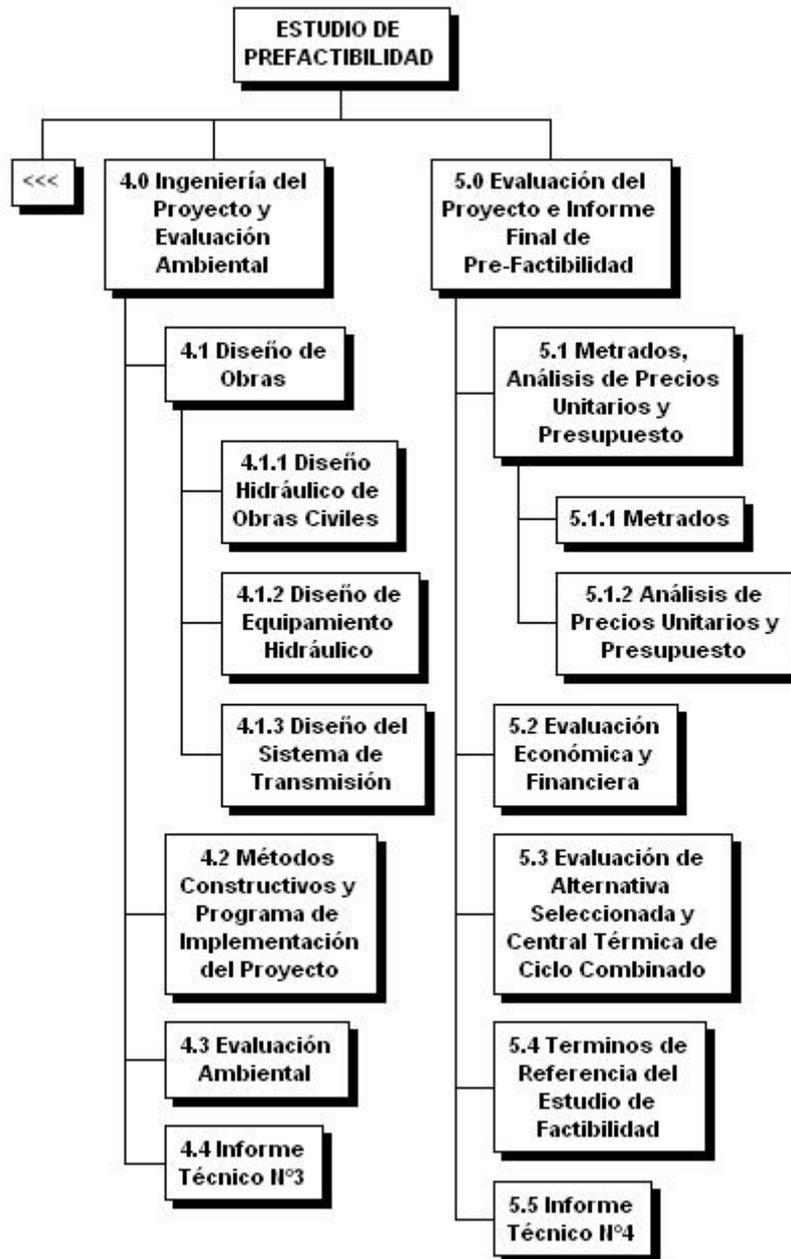
WBS – Fase 1.0



WBS – Fase 2.0 y Fase 3.0



WBS – Fase 4.0 y Fase 5.0



CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	03-04-09	Versión Original

DICCIONARIO WBS (simplificado)

NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO	
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA CENTRAL HIDROELÉCTRICA EN LATINOAMERICA		EPUCEHLA	
ESPECIFICACIÓN DE PAQUETES DE TRABAJO DEL WBS			
DEFINIR EL OBJETIVO DEL PDT, DESCRIPCIÓN DEL PDT, DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO Y ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES.			
FASE 1: Gestión del Proyecto	1.1 Iniciación	1.1.1 Project Charter	Documento que detalla: definición del proyecto, definición del producto, requerimiento de los stakeholders, necesidades del negocio, finalidad y justificación del proyecto, cronograma de hitos, organizaciones que intervienen, supuestos, restricciones, riesgos y oportunidades del proyecto.
		1.1.2 Scope Statement	Documento que establece el trabajo que debe realizarse y los productos entregables que deben producirse.
	1.2 Plan del Proyecto	1.2.1 EDT	Documento que muestra la información de cada nivel de proyecto y como éste se divide en entregables.
		1.2.2 Cronograma	Documento donde se definen las actividades de cada paquete de trabajo y la secuencia de las actividades dentro de cada paquete de trabajo, estimar recursos y duraciones y construir el Schedule el proyecto.
		1.2.3 Presupuesto	Documento en el cual se indicará el costo de las actividades del proyecto.
	1.3 Ejecución	1.3.1 Informe de Rendimiento del Trabajo	Documento que recopila información sobre el rendimiento de los involucrados, incluye informes de estado, medición del progreso y proyecciones.
		1.3.2 Reunión de Coordinación del Trabajo	Reunión de Coordinación Semanal, del equipo del proyecto, en las oficinas de CESEL S.A. para informar el avances del proyecto, verificar el cumplimiento del plan y tomar acciones correctivas
	1.4 Control	1.4.1 Reunión de Control de Trabajo del Proyecto	Estas reuniones se realizaran a lo largo de todo el proyecto. Permitirán identificar los factores que producen cambios y si un cambio se a producido. También monitorear la implementación de los cambios aprobados
		1.4.2 Reporte de Performance del proyecto	Este informe indicará la forma de cómo se están utilizando los recursos para lograr los objetivos del proyecto. En el informe se recogerá los datos del estado en el que se encuentren las líneas bases de alcance, costo, cronograma y calidad.
	1.5 Riesgos	1.5.1 Lista y Ranking de Riesgos	Documento que detalla, caracteriza y analiza cualitativa y cuantitativamente los riesgos que podrían afectar el proyecto, será desarrollado por el equipo de proyecto, con el apoyo de expertos en cada materia provenientes de otras áreas de la empresa, así como el cliente, e interesados que se consideren idóneos para este objetivo.

		1.5.2 Plan de Respuesta a Riesgos	<p>La planificación de las respuestas los riesgos determinará las estrategias para reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.</p> <p>La supervisión y control determinará el seguimiento de los riesgos identificados, de la supervisión de riesgos residuales y de la identificación de nuevos riesgos, asegurando la ejecución de los planes de riesgos y evaluando su eficacia y reducción de los mismos.</p>
	1.6 Cierre del Proyecto	1.6.1 Informe de Cierre del Proyecto	<p>Este informe deberá presentar lo siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe de performance del proyecto - Lecciones Aprendidas del Proyecto - Métricas del proyecto - Acta de Aceptación del Proyecto - Archivo final del Estudio de Prefactibilidad de la Central Hidroeléctrica LATINOAMERICANA
FASE 2: Formulación de Alternativas y Programa de Investigaciones básicas	2.1 Formulación de alternativas	2.1.1 Información existente recopilada y revisada	<p>Contendrá los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resultados de la revisión, evaluación y análisis del Estudio a Nivel de Perfil de la Central Hidroeléctrica LATINOAMERICANA, entre otros documentos. - Resultados de la revisión, evaluación y análisis de la información cartográfica.
		2.1.2 Alternativas planteadas en gabinete	<p>Documento donde se Plantean las alternativas posibles para el desarrollo hidroeléctrico y emplazamiento de obras.</p> <p>Planteamiento en campo de nuevas alternativas, modificación o eliminación de las planteadas en gabinete.</p>
	2.2 Programa de Investigaciones Básicas	<p>Elaboración de un programa de investigaciones básicas de ingeniería que comprende: cartografía y topografía; climatología, hidrología y sedimentología; simulación de operación de embalses; geología y geotecnia, riesgo sísmico; así como los estudios de mercado eléctrico, sistema eléctrico e Impacto Ambiental.</p>	
	2.3 Informe Técnico N°1	<p>FORMULACIÓN DE ALTERNATIVAS Y PROGRAMA DE INVESTIGACIONES BÁSICAS</p> <p>Se presentará a los 30 días naturales de inicio del plazo contractual y tendrá el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resultado de la evaluación y análisis de la información técnica existente. - Formulación de alternativas como resultado de las tareas iniciales de gabinete y reconocimiento de campo. - Programa de investigaciones básicas. - Metodología a ser aplicada en la evaluación y comparación de alternativas. 	

FASE 3: Análisis y Selección de Alternativas e Investigaciones Básicas	3.1 Investigaciones Básicas	3.1.1 Levantamientos Topográficos y Cartografía	<p>Elaboración de planos en coordenadas UTM, a escala 1:1000, con curvas de nivel c/metro, a zona de obras de cabecera y zona de restitución al río de las aguas turbinadas, haciendo uso de cartografía E: 1:100,000 y 1:25,000, restitución aerofotogramétrica E: 1: 10,000 ó 1:5,000 e imágenes satelitales.</p> <p>Levantamiento de Secciones transversales (05) en 200 m de un tramo del río en zona de captación y descarga al río.</p> <p>Levantamiento de perfiles topográficos en ejes de líneas de refracción sísmica.</p> <p>Levantamientos topográficos E: 1: 2,000 de zona de canteras.</p> <p>Monumentación de hitos topográficos en zonas de obras.</p> <p>Identificación de zonas de canteras, botaderos, trasvases, campamentos, áreas de cultivo y viviendas, vías de acceso.</p>
		3.1.2 Climatología, Hidrología y Sedimentología	<p>Análisis de información climatológica obtenida de diversas fuentes como SENAMHI, Ministerio de Agricultura, etc.</p> <p>Cuantificación de la disponibilidad hídrica.</p> <p>Generar y completar serie hidrológica de 30 años.</p> <p>Determinación de caudales medios diarios y medios mensuales, máximos, medios y mínimos, curva de duración, caudales medios diarios y medios mensuales para condiciones hidrológicas de años secos y húmedos.</p> <p>Volúmenes y características de los sedimentos.</p> <p>Máximas avenidas para períodos de retorno de 5, 10, 50, 100, 1,000 y 10,000 años.</p> <p>Estimación de transporte de sedimentos de fondo y suspensión.</p>
		3.1.3 Manejo y uso del Recurso Hídrico	<p>Estudio de balance hídrico considerando las 5 presas operativas, más los proyectados de Pumamayo y 4 lagunas Corani.</p> <p>Determinación de: caudales medios diarios y medios mensuales considerando las regulaciones existentes, caudales medios diarios y medios mensuales considerando los Proyectos de regulación con Estudio de Factibilidad y/o Definitivo, caudales medios diarios y medios mensuales considerando nuevas alternativas de regulación.</p>
		3.1.4 Geología	<p>Mapeo geológico regional E: 1:100,000 de zona de influencia directa, mapeo geológico E: 1:25,000 de cada alternativa, mapeo geológico E: 1:20,000 en los sistemas de conducción, mapeo geológico E: 1:1,000 en zona de obras de cabecera y de casa de máquinas.</p> <p>Clasificación del macizo rocoso en obras subterráneas.</p> <p>Determinación de características geológicas de las obras planteadas, así como botaderos, canteras, campamentos, trasvases, accesos, etc.</p>
		3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y Laboratorio	<p>Ejecución del siguiente programa de investigaciones para determinar las características geotécnicas del área de emplazamiento de las obras.</p> <p>Ejecución del siguiente programa de ensayos de laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos de mecánica de suelos para cimentaciones. - Ensayos para agregados. - Ensayos de mecánica de rocas.

		3.1.6 Canteras Identificadas y evaluadas para Materiales de Construcción	Estudio de canteras de materiales cercanas a la zona del emplazamiento de las obras.
		3.1.7 Riesgo Sísmico	Elaboración del Estudio de Riesgo sísmico incluyendo lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de riesgo sísmico. 2. Determinación de probabilidad de ocurrencia y magnitud de sismo y aceleración probable para diferentes períodos de retorno. 3. Determinación de la aceleración de gravedad de diseño de cada una de las obras del Proyecto.
	3.2 Análisis de Alternativas	3.2.1 Mercado Eléctrico	Realización del estudio del mercado eléctrico incluyendo los siguientes aspectos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Situación actual del Sistema Eléctrico. 2. Evaluación de la demanda eléctrica. 3. Evaluación de la oferta eléctrica. 4. Balance Oferta-Demanda. 5. Nuevos Proyectos Hidroeléctricos y Térmicos. 6. Proyección de demanda de potencia y energía. 7. Proyección de costos marginales a 30 años.
		3.2.2 Análisis del Sistema Eléctrico	Elaboración del análisis del sistema eléctrico, incluyendo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico de la situación actual, definición del problema y elaboración de árbol de causas y efectos, así como el árbol de Medios y Fines. 2. Análisis del Sistema Eléctrico Norte (SEN) y su evaluación, tanto en equipamiento, en subestaciones como en líneas de transmisión. 3. Estudio de flujo de potencia para diversos años típicos coincidentes con la entrada de generación, condiciones hidrológicas promedio, estiaje y avenidas y para casos de operación normal en máxima, media y mínima demanda. 4. Análisis de estados de emergencia por salida súbita de línea de transmisión en el SEN. 5. Precisar las restricciones técnicas y requerimientos para el transporte de la energía de la C.H. Latinoamericana en sus diferentes alternativas al SEIN.
		3.2.3 Comparación Técnico económica de alternativas y selección de alternativas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planeamiento y evaluación de alternativas. 2. Determinación de los criterios y premisas para la formulación de alternativas. 3. Determinación de variables principales y secundarias e indicadores. 4. Elaboración de Matriz de Clasificación por Alternativa 5. Elaboración de un manual de diseño y costos paramétricos 6. Establecimiento del Orden de Prelación de las Alternativas. 7. Comparación Técnica y Económica de Alternativas, usando 8. Selección de Alternativa. 9. Estimación de capacidad instalada de la Planta.

	<p>3.3 Informe Técnico N°2</p>	<p>Segundo Informe Técnico: ESTUDIO DE AVANCE, ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS Y RESULTADO DE LAS INVESTIGACIONES BÁSICAS</p> <p>Se presentará a los 95 días naturales de inicio de plazo y tendrá el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección de la Alternativa de la C.H. LATINOAMERICANA. - Resultado de las investigaciones básicas. - Estudio de Mercado Eléctrico. - Análisis del Sistema Eléctrico.
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">FASE 4: Ingeniería del Proyecto y Evaluación Ambiental</p>		<p>4.1.1 Diseño Hidráulico de Obras Civiles</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de Criterios y Parámetros de diseño a aplicar. 2. Disposición de cada estructura componente de la C.H. LATINOAMERICANA y su dimensionamiento con el propósito de estimar los metrados y finalmente sus costos, conforme al nivel de la información topográfica y geotécnica, según la alternativa seleccionada. 3. Elaboración de Memorias de Cálculo de cada una de las obras del Proyecto.
	<p>4.1 Diseño de Obras</p>	<p>4.1.2 Diseño de Equipamiento Hidráulico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selección del equipo electromecánico y auxiliar de las obras de cabecera. Definición de características y dimensiones principales de compuertas, ataguías, rejillas y otros de las obras de derivación y toma, desarenador, captación de aguas turbinadas de la C.H. LATINOAMERICANA, embalse de regulación diaria y casa de máquinas. 2. Equipamiento mecánico de la casa de máquinas. Selección del tipo y número de turbinas en función de caída y caudal de diseño, equipos de bombas y sistemas auxiliares, puente grúa, taller y otros equipos mecánicos. 3. Determinación de características generales de las excitatrices, generadores, transformadores, sistemas auxiliares y otros elementos a definir. 4. Determinación del equipamiento para la subestación de salida de la C.H. LATINOAMERICANA según las condiciones ambientales y climáticas de la zona. 5. Elaboración de Memorias de Cálculo correspondientes.
		<p>4.1.3 Diseño del sistema de transmisión</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis y selección de los principales componentes de la línea de transmisión tales como conductor, estructuras y aislamiento. La definición estará asociado a los resultados del Servicio 11 y a los objetivos específicos del ítem f.3. 2. Trazo de ruta de línea en base a cartografía E: 1:100,000 y 1:25,000 y reconocimiento de campo. 3. Selección del sistema de Control y Mando, de Protección, Servicios Generales y de Emergencia. 4. Determinación de la potencia garantizada y producción de energía media anual, energía firme y la energía de punta y fuera de punta, para determinar los beneficios del Proyecto. 5. Elaboración de Memorias de Cálculo de los equipamientos

FASE 5: Evaluación del Proyecto	4.2 Métodos Constructivos y Programa de Implementación del Proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de los procedimientos generales para la construcción de las obras civiles de la C.H. y en particular de las obras en túnel y pique de alta presión. 2. Análisis preliminar de uso de máquina excavadora Tunnel Bore Machine y método tradicional de perforación y voladura; para la excavación del túnel. 3. Elaboración del programa de implementación del Proyecto que incluirá las Fases de Factibilidad, Estudio Definitivo, Licitación y Ejecución de Obras.
	4.3 Evaluación Ambiental	Elaboración del Estudio de Evaluación Ambiental considerando los aspectos ambientales, socioeconómicos, aspectos culturales y de interés humano, con el objeto de indicar, predecir, interpretar y comunicar los probables impactos ambientales de cada alternativa a fin de seleccionar la más ventajosa en relación a los riesgos de seguridad y al medio ambiente, así como la generación de conflictos sociales
	4.4 Informe Técnico N°3	<p>INGENIERÍA DEL PROYECTO SEGÚN LA ALTERNATIVA SELECCIONADA</p> <p>Se presentará a los 135 días naturales de inicio de plazo y tendrá el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseños y dimensionamiento general de las obras civiles y equipamiento electromecánico. - Estimación de costos y cronograma de implementación. - Estudio de Impacto Ambiental.
	5.1 Metrados, Análisis de Precios Unitarios y Presupuesto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de metrados conforme a los diseños y planos preparados de cada una de las obras que conforma la alternativa seleccionada. 2. Elaboración de partidas u obras, para estimación de costos. Los costos de partidas u obras de mayor incidencia en el costo total, se determinarán con mayor precisión. 3. Determinación de costos de las obras civiles en base a costos unitarios de obras similares dentro del ámbito geográfico. 4. Determinación de costos del equipamiento electromecánico en base a información estadística, datos de equipamiento similar y cotizaciones generales internacionales. 5. Elaboración del Presupuesto, organizado en base a los componentes principales del proyecto hidroeléctrico.
	5.2 Evaluación Económica y Financiera	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación Económica del Proyecto que comprenderá evaluación privada y evaluación social, considerando los estándares aceptados internacionalmente y conforme a lo estipulado por el SNIP. Se estimarán los siguientes indicadores: 2. Tasas de riesgo, análisis del régimen de impuestos para la empresa, análisis del endeudamiento patrimonial de la empresa, costo de capital de la empresa, flujo de caja proyectado, Valor Actual Neto, tasa interna de retorno, relación beneficio-costos y período de recuperación. 3. Análisis de sensibilidad y sostenibilidad, definiendo los rangos de variación de los factores que el Proyecto podrá soportar sin afectar su rentabilidad. 4. 3. Planeamiento de escenarios para el análisis de los límites de rentabilidad del Proyecto.
	5.3 Evaluación de Alternativa Seleccionada y Central Térmica de Ciclo Combinado	Evaluación y Comparación Técnica y Económica de la Alternativa Seleccionada de la C.H. Latinoamericana con una Central Térmica a gas natural de Camisea, de ciclo simple y ciclo combinado, con la finalidad de establecer la viabilidad económica del Proyecto Hidroeléctrico Latinoamericano.
	5.4 Términos de Referencia del Estudio de Factibilidad	Elaboración de los términos de referencia para el Estudio de Factibilidad de la C.H. LATINOAMERICANA, considerando la necesidad de estudios de investigación más detallados, sobre todo para el diseño de las obras subterráneas.

	<p>5.5 Informe Técnico Nº4</p>	<p>Elaboración del Informe de Pre factibilidad de acuerdo al contenido mínimo del anexo 6 del SNIP, que incluye:</p> <p>RESUMEN EJECUTIVO En este resumen, se deberá presentar una síntesis del estudio de prefactibilidad que contemple los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Nombre del proyecto b. Objetivo del proyecto c. Balance oferta y demanda de los bienes o servicios del PIP d. Descripción de las alternativas propuestas e. Costos según alternativas f. Beneficios según alternativas g. Resultados de la evaluación social h. Sostenibilidad del PIP i. Impacto ambiental j. Selección de la alternativa k. Marco Lógico <p>2. ASPECTOS GENERALES</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Nombre del Proyecto 2.2 Unidad Formuladora y Ejecutora 2.3 Participación de las entidades involucradas y de los beneficiarios 2.4 Marco de referencia 2.5 Diagnóstico de la situación actual 2.6 Definición del problema y sus causas 2.7 Objetivos del proyecto <p>3 . FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Análisis de la demanda 3.2 Análisis de la oferta 3.3 Balance Oferta Demanda 3.4 Planteamiento Técnico de las Alternativas 3.5 Costos 3.6 Beneficios 3.7 Evaluación social 3.8 Análisis de Sensibilidad 3.9 Análisis de Sostenibilidad 3.10 Impacto ambiental 3.11 Selección de alternativa 3.12 Matriz del marco lógico para la alternativa seleccionada <p>4 CONCLUSION</p> <p>5 ANEXOS Incluir como anexos la información de los informes anteriores.</p>
--	---------------------------------------	---

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	04-04-2009	Versión Original

IDENTIFICACIÓN Y SECUENCIAMIENTO DE ACTIVIDADES

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

PAQUETE DE TRABAJO		ACTIVIDAD DEL PAQUETE DE TRABAJO			ACT. PREDECESOR A TIPO DE RELACIÓN ADELANTO/A TRASO	RESTRICCIONES O SUPUESTOS	FECHA IMPUESTA	PERSONA RESPONSABLE	ZONA GEOGRÁFICA	TIPO DE ACTIVIDAD (TIME DRIVEN, RESOURCE DRIVEN)	SECUENCIAMIENTO DE ACTIVIDADES DENTRO DEL PAQUETE DE TRABAJO
CÓDIGO WBS	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE	ALCANCE DEL TRABAJO DE LA ACTIVIDAD							
1.1.1	Project charter	1.1.1.A01	Reunión con el sponsor	Reunión inicial de trabajo				Sponsor PM	Oficina CESEL S.A.	Time Driven	<pre> graph TD A(1.1.1.A01) --> B(1.1.1.A02) B --> C(1.1.1.A03) </pre>
		1.1.1.A02	Elaborar Project Charter	Redactar documento de inicio	1.1.1.A01			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	
		1.1.1.A03	Revisar Project Charter	Revisar y aprobar el Project Charter	1.1.1.A02			Sponsor PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	
1.1.2	Scope statement	1.1.2.A01	Reunión con el sponsor	Reunión de información con el sponsor del proyecto				Sponsor PM	Oficina CESEL S.A.	Time Driven	<pre> graph TD A(1.1.2.A01) --> B(1.1.2.A02) B --> C(1.1.2.A03) </pre>
		1.1.2.A02	Elaborar Scope Statement	Elaborar el documento del Scope Statement	1.1.2.A01			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	
		1.1.2.A03	Revisar el Scope Statement	Revisar y aprobar el Scope Statement	1.1.2.A02			Sponsor PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	
1.2.1	EDT	1.2.1.A01	Elaborar EDT	Identificar, codificar y elaborar la estructura jerárquica de entregables.				PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	<pre> graph TD A(1.2.1.A01) --> B(1.2.1.A02) </pre>
		1.2.1.A02	Elaborar Diccionario EDT	Elaborar el diccionario de la EDT	1.2.1.A01			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	

1.2.2	Cronograma	1.2.2.A01	Definir actividades	Definir actividades a partir de la EDT	1.2.1.A01			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	<pre> graph TD A(1.2.2.A01) --> B(1.2.2.A02) B --> C(1.2.2.A03) C --> D(1.2.2.A04) D --> E(1.2.2.A05) </pre>
		1.2.2.A02	Definir secuencia de actividades	Establecer la secuencia entre las actividades	1.2.2.A01			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	
		1.2.2.A03	Estimar recursos de las actividades	Estimar los recursos a asignarse a cada una de las actividades	1.2.2.A02			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	
		1.2.2.A04	Estimar duración de las actividades	Estimar la duración de cada una de las actividades	1.2.2.A03			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	
		1.2.2.A05	Elaborar cronograma del proyecto	Elaborar el cronograma del proyecto	1.2.2.A04			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	
1.2.3	Presupuesto	1.2.3.A01	Estimar costos de las actividades	Estimar costos de las actividades				PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	<pre> graph TD A(1.2.3.A01) --> B(1.2.3.A02) </pre>
		1.2.3.A02	Elaborar presupuesto	Elaborar el presupuesto	1.2.3.A01			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	
1.3.1	Informe de rendimiento del trabajo	1.3.1.A01	Elaborar informe de rendimiento de trabajo	Recopilar y documentar información sobre el rendimiento de los involucrados, incluyendo informes de estado, mediciones de progreso y proyecciones				PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	<pre> graph TD A(1.3.1.A01) </pre>

1.3.2	Reunión de coordinación del trabajo	1.3.2.A01	Realizar reuniones de coordinación	Reunión de coordinación, semanal , en base al informe de rendimiento de trabajo, donde se verificará el cumplimiento del plan y donde se tomarán acciones correctivas.				PM	Oficina CESEL S.A.	Time Driven	1.3.2.A01
1.4.1	Reunión de control de trabajo del proyecto	1.4.1.A01	Realizar reuniones de coordinaciones	Reunión de control previo a la elaboración del Informe N° 01, donde se dará visto bueno a cada componente del informe				PM	Oficina CESEL S.A.	Time Driven	1.4.1.A01
1.4.2	Informe de rendimiento del proyecto	1.4.2.A01	Elaborar informe del rendimiento del proyecto	Se indicarán la forma como se están utilizando los recursos para lograr los objetivos del proyecto. Se recogerá el estado en que se encuentran las diferentes líneas bases del proyecto				PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	1.4.2.A01
1.5.1	Lista y Ranking de Riesgos	1.5.1.A01	Identificar los Riesgos que podrían afectar el proyecto	Se realizará reuniones con el equipo de proyecto, expertos en la materia e interesados a fin de identificar los riesgos que podrían afectar al proyecto y sus objetivos	1.1.2.A03			PM	Oficina CESEL S.A.	Time Driven	1.5.1.A01
		1.5.1.A02	Cuantificar Cualitativa y Cuantitativamente y Planificar las Respuestas a los Riesgos	Se realizará la evaluación de la probabilidad en impacto de riesgos, y se analizará numéricamente la probabilidad de cada riesgo y sus consecuencias en los objetivos del proyecto.	1.5.1.A01			PM	Oficina CESEL S.A.	Time Driven	1.5.1.A02

1.5.2	Plan de Respuesta a Riesgos	1.5.2.A01	Plan de Respuestas a los Riesgos	Se elaborará las respuestas a los riesgos, planteando estrategias para las amenazas, oportunidades y respuesta a contingencias. Se reevaluarán y auditarán los riesgos, se realizará la medición del rendimiento técnico. Se realizarán reuniones quincenales sobre el estado de la situación de los riesgos.				PM	Oficina CESEL S.A.	Time Driven	1.5.2.A01
1.6.1	Cierre del Proyecto	1.6.1.A01	Elaborar informe del cierre del proyecto	El informe debe contener lo siguiente: Informe de performance del Proyecto, lecciones aprendidas del proyecto, métricas del proyecto, acta de aceptación del proyecto, archivo final del Estudio de Prefactibilidad de la CH LATINOAMERICANA	5.5.A06			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	1.6.1.A01
2.1.1	Información existente recopilada y revisada	2.1.1.A01	Recopilación, Revisión y Analizar Información existente	Recopilar información técnica incluyendo planos y mapas, así como revisión del Estudio a nivel de Perfil de la CH LATINOAMERICANA	1.2.1.A01	Se contará con la colaboración de los interesados		PM	Oficina CESEL S.A., Lima, Puno	Resource Driven	2.1.1.A01

2.1.2	Alternativas planteadas en gabinete	2.1.2.A01	Plantear alternativas en gabinete	Plantear diferentes alternativas para el desarrollo del emplazamiento de la CH LATINOAMERICANA	2.1.1.A01			ESP	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	2.1.2.A01
2.2	Programa de Investigaciones Básicas	2.2.A01	Identificar, validar y/o reformular alternativas en campo	Reconocimiento en campo de la ubicación de las alternativas planteadas en gabinete, descarte y formulación de nuevas alternativas	2.1.2.A01			ESP	San Gabán - Puno	Time Driven	2.2.A01
		2.2.A02	Elaboración del Programa de Investigaciones Básicas	Elaboración del programa de investigaciones básicas para las alternativas: cartografía y topografía; climatología, hidrología y sedimentología; simulación de operación de embalses; geología y geotecnia, riesgo sísmico; estudios de mercado eléctrico, sistema eléctrico y evaluación ambiental.	2.2.A01			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	2.2.A02

2.3	Informe Técnico N°1	2.3.A01	Recopilación de Reportes de los especialistas	Recopilación de los resultados de la evaluación y análisis de la información técnica existente, formulación de alternativas como resultado de las tareas iniciales de gabinete y reconocimiento de campo. Programa de investigaciones básicas. Metodología a ser aplicada en la evaluación y comparación de alternativas.	2.1.1.A01 2.1.2.A01 2.1.A01 2.2.A01 2.2.A02			PM	Oficina CESEL S.A.	Time Driven	<pre> graph TD A(2.3.A01) --> B(2.3.A02) B --> C(2.3.A03) C --> D(2.3.A04) </pre>
		2.3.A02	Edición del Informe	Edición del Informe, incluyendo su estructuración, diagramación e impresión del primer borrador para su revisión interna.	2.3.A01			IA	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	
		2.3.A03	Revisión y Verificación	Revisión y Verificación del Informe editado, en cumplimiento de los requerimientos de los términos de referencia y estándares de calidad de CESEL S.A.	2.3.A02			ES	Oficina CESEL S.A.	Time Driven	
		2.3.A04	Emisión de Informe	Impresión en original, 2 copias, copia CESEL, y versión digital en archivos tipo PDF en CD.	2.3.A03			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	

3.1.1	Levantamientos Topográficos y Cartografía	3.1.1.A01	Cartografía y Topografía	Conforme a los T.R. y Propuesta Técnica	2.2.A02			EST	Pataz Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	3.1.1.A01
3.1.2	Climatología, Hidrología y Sedimentología	3.1.2.A01	Climatología, Hidrología y Sedimentología	Conforme a los T.R. y Propuesta Técnica	2.2.A01			ESH	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	3.1.2.A01
3.1.3	Manejo y Uso del Recurso Hídrico	3.1.3.A01	Manejo y uso del Recurso Hídrico	Conforme a los T.R. y Propuesta Técnica				ESH	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	3.1.3.A01
3.1.4	Geología	3.1.4.A01	Mapeo Geológico Regional y Local	Mapeo geológico regional E: 1:100,000 de zona de influencia directa, mapeo geológico E: 1:25,000 de cada alternativa, mapeo geológico E: 1:20,000 en los sistemas de conducción, mapeo geológico E: 1:1,000 en zona de obras de cabecera y de casa de máquinas.				ESG	La Libertad Pataz	Resource Driven	3.1.4.A01
		3.1.4.A02	Clasificación del macizo rocoso en obras subterráneas	Clasificación del macizo rocoso en obras subterráneas, es decir para el túnel a presión y casa de máquinas de ser el caso.	3.1.4.A01			ESG	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	3.1.4.A02

3.1.5	Investigaciones Geotécnicas y Ensayos de Laboratorio	3.1.5.A01	Investigaciones Geotécnicas de campo	Ejecución de calicatas y trincheras en las obras de cabecera: (10 calicatas y 1 trinchera); conducción a baja presión (10 calicatas y 2 trincheras); conducción a alta presión				ESG	Pataz la Libertad	Resource Driven	<pre> graph TD A(3.1.5.A01) --> B(3.1.5.A02) B --> C(3.1.5.A03) C --> D(3.1.5.A04) </pre>
		3.1.5.A02	Perforaciones Diamantinas SC. (100 000)	Ejecución de perforaciones diamantinas en obras de cabecera: (10 calicatas y 1 trinchera); conducción a baja presión (120 m); conducción a alta presión y cámara de carga (100 m).	3.1.5.A01			ESG	La Libertad	Resource Driven	
		3.1.5.A03	Ensayos de Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> - Ensayos de mecánica de suelos para cimentaciones. - Ensayos para agregados. - Ensayos de mecánica de rocas. 	3.1.5.A02			ESG	Lab. CESEL	Time Driven	
		3.1.5.A04	Análisis y reporte de resultados	Análisis de los resultados de las investigaciones de campo, presentación de reporte de los resultados y recomendaciones respectivas.	3.1.5.A03			ESG	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	

3.1.6	Canteras Identificadas y Evaluación para Materiales de Construcción	3.1.6.A01	Evaluar canteras para materiales de construcción	Determinación de la disponibilidad (cantidad) y características de los materiales de las canteras identificadas en campo (calidad).	3.1.5.A04			ESG	Pataz – La libertad Oficina CESEL S.A.	Time Driven	3.1.6.A01
3.1.7	Riesgo Sísmico	3.1.7.A01	Estudio de Riesgo Sísmico	Análisis de riesgo sísmico. Determinación de probabilidad de ocurrencia y magnitud de sismo y aceleración probable para diferentes períodos de retorno. Determinación de la aceleración de gravedad de diseño de cada una de las obras del Proyecto.	2.2.A02			ESR	Pataz – La Libertad Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	3.1.7.A01
3.2.1	Mercado Eléctrico	3.2.1.A01	Estudio de Mercado Eléctrico	Situación actual del Sistema Eléctrico. Evaluación de la demanda eléctrica. Evaluación de la oferta eléctrica. Balance Oferta-Demanda. Nuevos Proyectos Hidroeléctricos y Térmicos. Proyección de demanda de potencia y energía. Proyección de costos marginales a 30 años.	2.2.A01			ESS	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	3.2.1.A01

3.2.2	Análisis del Sistema Eléctrico	3.2.2.A01	Análisis del Sistema Eléctrico	<p>Diagnóstico de la situación actual, definición del problema y elaboración de árbol de causas y efectos, así como el árbol de Medios y Fines.</p> <p>Análisis del Sistema Eléctrico Sur (SIS) y su evaluación (equipamiento, subestaciones y líneas de transmisión).</p> <p>Estudio de flujo de potencia para diversos años típicos coincidentes con la entrada de generación de SGIII, condiciones hidrológicas promedio, estiaje y avenidas y para casos de operación normal en máxima, media y mínima demanda. Análisis de estados de emergencia por salida súbita de línea de transmisión en el SIS. Precisar las restricciones técnicas y requerimientos para el transporte de la energía de la C.H. LATINOAMERICANA en sus diferentes alternativas al SEIN.</p>	3.2.1.A01			ESS	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	3.2.2.A01
-------	--------------------------------	-----------	--------------------------------	---	-----------	--	--	-----	--------------------	-----------------	-----------

3.2.3	Comparación Técnico-Económica de Alternativas y Selección de Alternativa	3.2.3.A01	Comparación Técnico-Económica y Selección de Alternativa	Planeamiento y evaluación de alternativas. Determinación de los criterios y premisas para la formulación de alternativas. Determinación de variables principales y secundarias e indicadores. Elaboración de Matriz de Clasificación por Alternativa. Elaboración de un manual de diseño y costos paramétricos. Establecimiento del Orden de Prelación de las Alternativas. Comparación Técnica y Económica de Alternativas, usando Selección de Alternativa. Estimación de capacidad instalada de la Planta.	3.2.1.A01 3.2.2.A01			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	3.2.3.A0
-------	--	-----------	--	---	------------------------	--	--	----	--------------------	-----------------	----------

3.3	Informe Técnico N°2	3.3.A01	Recopilación de Reportes de los especialistas y estudios básicos	Recopilación de los resultados de Selección de la Alternativa de la C.H. LATINOAMERICANA. Resultado de las investigaciones básicas. Estudio de Mercado Eléctrico y el Análisis del Sistema Eléctrico.	3.1.1.A01 3.1.2.A01 3.1.3.A01 3.1.4.A01 3.1.4.A02 3.1.5.A04			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	<pre> graph TD A(3.3.A01) --> B(3.3.A02) B --> C(3.3.A03) C --> D(3.3.A04) </pre>	
		3.3.A02	Edición del Informe	Edición del Informe, incluyendo su estructuración, diagramación e impresión del primer borrador para su revisión interna.	3.3.A01			IA	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven		
		3.3.A03	Revisión y Verificación	Revisión y Verificación del Informe editado, en cumplimiento de los requerimientos de los términos de referencia y estándares de calidad de CESEL S.A.	3.3.A02				ES	Oficina CESEL S.A.		Time Driven
		3.3.A04	Emisión de Informe	Impresión en original, 2 copias, copia CESEL, y versión digital en archivos tipo PDF en CD.	3.3.A03				PM	Oficina CESEL S.A.		Resource Driven
4.1.1	Diseño Hidráulico de Obras Civiles	4.1.1.A01	Diseño Hidráulico de Obras Civiles	Definición de Criterios y Parámetros de diseño a aplicar. Disposición de cada estructura componente de la C.H. LATINOAMERICANA y su dimensionamiento, según la alternativa seleccionada. Elaboración de Memorias de Cálculo de cada una de las obras del Proyecto.	3.2.3.A01			ESP		Resource Driven	<pre> graph TD A(4.1.1.A01) </pre>	

4.1.2	Diseño de Equipamiento Hidráulico	4.1.2.A01	Diseño del equipamiento Hidráulico	<p>Selección del equipo electromecánico y auxiliar de las obras de cabecera. Definición de características y dimensiones principales de compuertas, ataguías, rejillas y otros de las obras de derivación y toma, desarenador, captación de aguas turbinadas de la C.H. San LATINOAMERICANA, embalse de regulación diaria y casa de máquinas.</p> <p>Equipamiento mecánico de la casa de máquinas: selección del tipo y número de turbinas en función de caída y caudal de diseño, equipos de bombas y sistemas auxiliares, puente grúa, taller y otros equipos mecánicos. Determinación de características generales de las excitatrices, generadores, transformadores, sistemas auxiliares y otros elementos a definir.</p> <p>Determinación del equipamiento para la subestación de salida.</p> <p>Elaboración de Memorias de Cálculo correspondientes.</p>	3.2.3.A01			IE	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	4.1.2.A01
-------	-----------------------------------	-----------	------------------------------------	--	-----------	--	--	----	--------------------	-----------------	-----------

4.1.3	Diseño del Sistema de Transmisión	4.1.3.A01	Diseño del Sistema de Transmisión	<p>Análisis y selección de los principales componentes de la línea de transmisión tales como conductor, estructuras y aislamiento.</p> <p>Trazo de ruta de línea en base a cartografía E: 1:100,000 y 1:25,000 y reconocimiento de campo.</p> <p>Selección del sistema de Control y Mando, de Protección, Servicios Generales y de Emergencia.</p> <p>Determinación de la potencia garantizada y producción de energía media anual, energía firme y la energía de punta y fuera de punta, para determinar los beneficios del proyecto. Elaboración de Memorias de Cálculo de los equipamientos.</p>	4.1.1.A01			ESL	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	4.1.3.A01
4.2	Métodos Constructivos y Programa de Implementación del Proyecto	4.2.A01	Elaboración de Métodos Constructivos y Programas de Implementación del Proyecto	<p>Elaboración de procedimientos generales para la construcción de las obras civiles de la C.H. y en particular de las obras en túnel y pique de alta presión.</p> <p>Análisis preliminar de uso de máquina excavadora Tunnel Bore Machine y método tradicional de perforación y voladura; para la excavación del túnel.</p> <p>Elaboración del programa de implementación del Proyecto que incluirá las Fases de Factibilidad, Estudio Definitivo, Licitación y Ejecución de Obras.</p>	4.1.1.A01 4.1.2.A01 4.1.3.A01			ESP	Oficina CESEL S.A	Time Driven	4.2.A01

4.3	Evaluación Ambiental	4.3.A01	Evaluación Ambiental	Elaboración del Estudio de Evaluación Ambiental considerando los aspectos ambientales, socioeconómicos, aspectos culturales y de interés humano, con el objeto de indicar, predecir, interpretar y comunicar los probables impactos ambientales de cada alternativa a fin de seleccionar la más ventajosa en relación a los riesgos de seguridad y al medio ambiente, así como la generación de conflictos sociales.	3.1.1.A01 3.1.2.A01 3.1.3.A01 3.1.4.A01 3.1.4.A02 3.1.5.A04			ESA	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	4.3.A01
-----	----------------------	---------	----------------------	--	--	--	--	-----	--------------------	-----------------	---------

4.4	Informe Técnico N°3	4.4.A01	Recopilación de Reportes de los especialistas y estudios básicos	Recopilación de los Diseños y dimensionamiento general de las obras civiles y equipamiento electromecánico. Estimación de costos y cronograma de implementación. Evaluación del Impacto Ambiental.	4.1.1.A01 4.1.2.A01 4.1.3.A01 4.2.A01			PM	Oficina CESEL S.A.	Time Driven	4.4.A01
		4.4.A02	Edición del Informe	Edición del Informe, incluyendo su estructuración, diagramación e impresión del primer borrador para su revisión interna.	4.4.A01			IA	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	4.4.A02
		4.4.A03	Revisión y Verificación	Revisión y verificación del Informe editado, en cumplimiento de los requerimientos de los términos de referencia y estándares de calidad de CESEL S.A.	4.4.A02			ES	Oficina CESEL S.A.	Time Driven	4.4.A03
		4.4.A04	Emisión de Informe	Impresión en original, 2 copias, copia CESEL, y versión digital en archivos tipo PDF en CD.	4.4.A03			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	4.4.A04
5.1.1	Metrados	5.1.1.A01	Elaboración de Metrados	Elaboración de metrados conforme a los diseños y planos preparados de cada una de las obras que conforma la alternativa seleccionada.	4.1.1.A01 4.1.2.A01 4.1.3.A01			ESC	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	5.1.1.A01

5.1.2	Análisis de Precios Unitarios y Presupuesto	5.1.2.A01	Análisis de Precios Unitarios y Presupuesto	<p>Elaboración de partidas u obras, para estimación de costos. Los costos de partidas u obras de mayor incidencia en el costo total, se determinarán con mayor precisión. Determinación de costos de las obras civiles en base a costos unitarios de obras similares dentro del ámbito geográfico.</p> <p>Determinación de costos del equipamiento electromecánico en base a información estadística, datos de equipamiento similar y cotizaciones generales internacionales.</p> <p>Elaboración del Presupuesto, organizado en base a los componentes principales del proyecto hidroeléctrico.</p>	5.1.1.A01					Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	5.1.2.A01
-------	---	-----------	---	---	-----------	--	--	--	--	--------------------	-----------------	-----------

5.2	Evaluación Económica y Financiera	5.2.A01	Evaluación Económica y Financiera	<p>Evaluación Económica del Proyecto que comprenderá evaluación privada y evaluación social, considerando los estándares aceptados internacionalmente y conforme a lo estipulado por el SNIP. Estimación de los siguientes indicadores: Tasas de riesgo, análisis del régimen de impuestos para la empresa, análisis del endeudamiento patrimonial de la empresa, costo de capital de la empresa, flujo de caja proyectado, Valor Actual Neto, tasa interna de retorno, relación beneficio-costos y periodo de recuperación. Análisis de sensibilidad y sostenibilidad, definiendo los rangos de variación de los factores que el proyecto podrá soportar sin afectar su rentabilidad. Planeamiento de escenarios para el análisis de los límites de rentabilidad del Proyecto.</p>	5.1.2.A01			ESE	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	5.2.A01
-----	-----------------------------------	---------	-----------------------------------	---	-----------	--	--	-----	--------------------	-----------------	---------

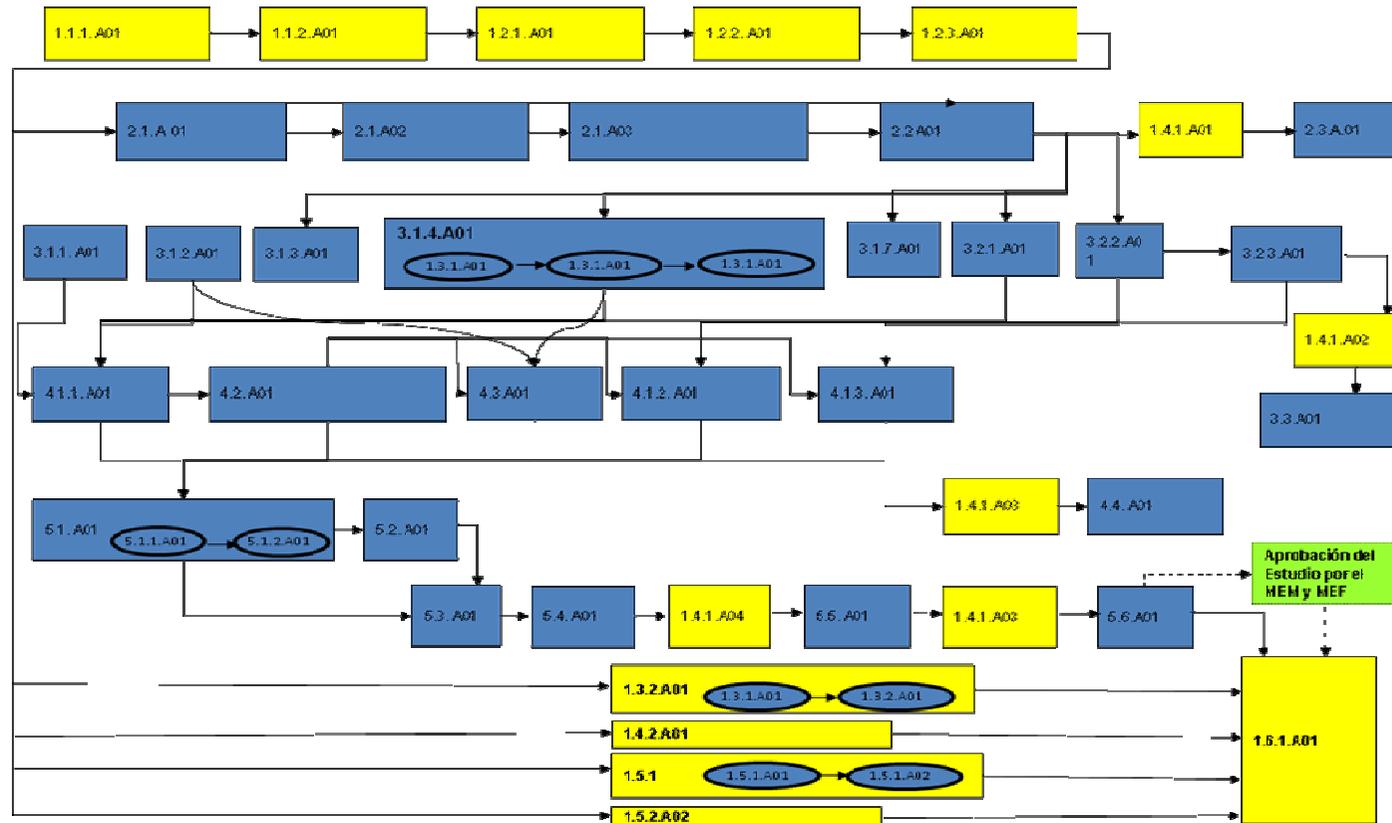
5.3	Evaluación de Alternativa Seleccionada y Central Térmica de Ciclo Combinado	5.3.A01	Evaluación de Alternativa Seleccionada vs. Central Térmica	Evaluación y Comparación Técnica y Económica de la Alternativa Seleccionada de la C.H. LATINOAMERICANA con una Central Térmica a gas natural de Camisea, de ciclo simple y ciclo combinado, con la finalidad de establecer la viabilidad económica del Proyecto Hidroeléctrico de San Gabán III.	5.2.A01			ESE	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	5.3.A01
5.4	Términos de Referencia del Estudio de Factibilidad	5.4.A01	Términos de Referencia del Estudio de Factibilidad	Elaboración de los términos de referencia para el Estudio de Factibilidad de la C.H. LATINOAMERICANA, considerando la necesidad de estudios de investigación más detallados, sobre todo para el diseño de las obras subterráneas.	4.1.1.A01			PM	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven	5.4.A01

5.5	Informe Técnico N°4	5.5.A01	Recopilación de Reportes de los especialistas y estudios básicos	Recopilación de la información del Estudio, para la elaboración del Informe de Pre factibilidad de acuerdo al contenido mínimo del anexo 6 del SNIP. Incluyendo los resultados de los estudios básicos como anexos y los Términos de Referencia				PM	Oficina CESEL S.A.	Time Driven	<pre> graph TD A(5.5.A01) --> B(5.5.A02) B --> C(5.5.A03) C --> D(5.5.A04) D --> E(5.5.A05) E --> F(5.5.A06) </pre>	
		5.5.A02	Edición del Informe	Edición del Informe, incluyendo su estructuración, diagramación e impresión del primer borrador para su revisión interna	5.5.A01			IA	Oficina CESEL S.A.	Resource Driven		
		5.5.A03	Revisión y Verificación	Revisión y verificación del Informe editado, en cumplimiento de los requerimientos de los términos de referencia y estándares de calidad de CESEL S.A.	5.5.A02				ES	Oficina CESEL S.A.		Time Driven
		5.5.A04	Emisión de Informe Rev A	Impresión en original, 2 copias, copia CESEL, y versión digital en archivos tipo PDF en CD. Para revisión del MEM-MEF	5.5.A03				PM	Oficina CESEL S.A.		Resource Driven
		5.5.A05	Incorporación de Observaciones MEM/MEF para aprobación SNIP	Inclusión de las observaciones del MEM/MEF en el Informe del Estudio de Prefactibilidad de la CH LATINOAMERICANA.	5.5.A04	Puede tomar como máximo 7 meses			PM	Oficina CESEL S.A.		Resource Driven
		5.5.A06	Emisión de Informe Rev 0	Impresión en original, 2 copias, copia CESEL, con empastado grueso color verde, así como versión digital en archivos tipo PDF en CD.	5.5.A05				PM	Oficina CESEL S.A.		Resource Driven

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	04-04-09	Elaboración inicial

RED DEL PROYECTO

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



CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
0.1	TC	JS	JS	03-04-09	Versión Inicial

ESTIMACIÓN DE RECURSOS Y DURACIONES

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

Entregable	Actividad	Tipo de Recurso: Personal					Tipo de Recurso: Materiales o Consumibles				Tipo de Recurso: Máquinas o no Consumibles.			
		Nombre de Recurso	Trabajo (Hr - Hom)	Duración (hrs)	Supuestos y Bases de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuestos y Base de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuesto y Bases de Estimación	Forma de Cálculo
1.1.1 Project charter	1.1.1.A01 Reunión con el Sponsor	Sponsor PM	1 1	1										
	1.1.1.A02 Elaborar Project Charter	PM	4	4										
	1.1.1.A03 Revisar Project Charter	Sponsor	1	1										
1.1.2 Scope statement	1.1.2.A01 Reunión con el Sponsor	Sponsor PM	1 1	1										
	1.1.2.A02 Elaborar Scope Statement	PM	4	4										

Entregable	Actividad	Tipo de Recurso: Personal					Tipo de Recurso: Materiales o Consumibles				Tipo de Recurso: Máquinas o no Consumibles.			
		Nombre de Recurso	Trabajo (Hr - Hom)	Duración (hrs)	Supuestos y Bases de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuestos y Base de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuesto y Bases de Estimación	Forma de Cálculo
	1.1.2.A03 Revisar el Scope Statement	Sponsor	2	2										
1.2.1 EDT	1.2.1.A01 Elaborar EDT	PM, ES	1 1	1										
	1.2.1.A02 Elaborar Diccionario EDT	PM, ES	2 2	4										
1.2.2 Cronograma	1.2.2.A01 Definir Actividades	PM, ES	1 1	0.5										
	1.2.2.A02 Definir secuencia de actividades	PM, ES	1 1	1										
	1.2.2.A03 Estimar recursos de las actividades	PM, ES	2 2	2										
	1.2.2.A04 Estimar duración de las actividades	PM, ES	2 2	2										
	1.2.2.A05 Elaborar cronograma del proyecto	PM	4	4										
1.2.3 Presupuesto	1.2.3.A01 Estimar costos de las actividades	PM	2	2										
	1.2.3.A02 Elaborar presupuesto	PM	2	2										

Entregable	Actividad	Tipo de Recurso: Personal					Tipo de Recurso: Materiales o Consumibles				Tipo de Recurso: Máquinas o no Consumibles.			
		Nombre de Recurso	Trabajo (Hr - Hom)	Duración (hrs)	Supuestos y Bases de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuestos y Base de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuesto y Bases de Estimación	Forma de Cálculo
1.3.1 Informe de rendimiento del trabajo	1.3.1.A01 Elaborar informe de rendimiento de trabajo	PM	112	112										
1.3.2 Reunión de coordinación del trabajo	1.3.2.A01 Realizar reuniones de coordinación	PM, ESP, ES, OST, CIB	1	1										
1.4.1 Reunión de control de trabajo del proyecto	1.4.1.A01 Realizar reuniones de coordinación	PM	1	1										
1.4.2 Informe de rendimiento del proyecto	1.4.2.A01 Elaborar informes de rendimiento del proyecto	PM	2	2										
1.5.1 Lista y Ranking de Riesgos	1.5.1.A01 Identificar los Riesgos que podrían afectar el proyecto	PM, ES, CIB	2											
	1.5.1.A02 Cuantificar Cualitativa y Cuantitativamente y Planificar las Respuestas a los Riesgos	PM, ES, CIB	2											
1.5.2 Plan de Respuesta de	1.5.2.A01 Plan de Respuestas a los riesgos	PM, ES, CIB	4											

Entregable	Actividad	Tipo de Recurso: Personal					Tipo de Recurso: Materiales o Consumibles				Tipo de Recurso: Máquinas o no Consumibles.			
		Nombre de Recurso	Trabajo (Hr - Hom)	Duración (hrs)	Supuestos y Bases de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuestos y Base de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuesto y Bases de Estimación	Forma de Cálculo
Riesgos														
1.6.1 Cierre del Proyecto	1.6.1.A01 Elaborar informe del cierre del proyecto	PM	1	1										
2.1.1 Información existente recopilada y revisada	2.1.1.A01 Recopilación, Revisión y Análisis de Información Técnica Disponible	ES, IA	8 32	32										
2.1.2 Alternativas planteadas en gabinete	2.1.2.A01 Planteamiento en gabinete de las alternativas	ES, ESP, IA	8 24 40	64										
2.2 Programa de Investigaciones Básicas	2.2.A01 Reconocimiento de Campo; Planeamiento e Identificación de Alternativas en campo	ES, ESP, EST, ESG	64 64 64 64	64		Viáticos	1	Incluye alimentación y hospedaje por 9 días		Camioneta Operada	1	Alquiler por 9 días, incluido combustible y chofer		
	2.2.A02 Elaboración del Programa de Investigaciones Básicas	ES, CIB, ESP	8 16 16	48										
2.3 Informe Técnico N°1	2.3.A01 Recopilación de Reportes de los especialistas	PM, IA	2 16	16										

Entregable	Actividad	Tipo de Recurso: Personal					Tipo de Recurso: Materiales o Consumibles				Tipo de Recurso: Máquinas o no Consumibles.			
		Nombre de Recurso	Trabajo (Hr - Hom)	Duración (hrs)	Supuestos y Bases de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuestos y Base de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuesto y Bases de Estimación	Forma de Cálculo
	2.3.A02 Edición del Informe	IA, SEC	8 12	16			Papeles, útiles de escritorio	1						
	2.3.A03 Revisión y Verificación	ES, PM	8 8	16										
	2.3.A04 Emisión de Informe	PM, IA, SEC	2 2 4	8			Papeles, útiles de escritorio	1						
3.1.1 Levantamientos Topográficos y Cartografía	3.1.1.A01 Cartografía y Topografía	EST, CIB, TOP, AYU	8 8 720 1080	368	Se consideran 2 Topógrafos y 3 ayudantes					Camioneta Operada		Alquiler por 46 días, incluido combustible y chofer		
3.1.2 Climatología, Hidrología y Sedimentología	3.1.2.A01 Climatología, Hidrología y Sedimentología	ESH, CIB, IA, OC	144 16 48 88	248										
3.1.3 Manejo y Uso del Recurso Hídrico	3.1.3.A01 Manejo y Uso del Recurso Hídrico	ESH, CIB, IA, OC	96 16 24 64	128										
3.1.4 Geología	3.1.4.A01 Mapeo Geológico Regional y local	ESG, CIB, IA, OC	80 16 40 40											
	3.1.4.A02 Clasificación del macizo rocoso en	ESG, IA, OC	48 32 16	88										

Entregable	Actividad	Tipo de Recurso: Personal				Tipo de Recurso: Materiales o Consumibles				Tipo de Recurso: Máquinas o no Consumibles.				
		Nombre de Recurso	Trabajo (Hr - Hom)	Duración (hrs)	Supuestos y Bases de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuestos y Base de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuesto y Bases de Estimación	Forma de Cálculo
	obras subterráneas													
3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y Ensayos de Laboratorio	3.1.5.A01 Investigaciones Geotécnicas de Campo	ESG, CIB, IA, TG, AYU	10 4 80 40 480	312	Se consideran 5 ayudantes de campo						Camioneta Operada	1	Alquiler por 46 días, incluido combustible y chofer. La misma de 3.1.1.A01	
	3.1.5.A02 Perforaciones Diamantinas SC, (100 000)	ESG, CIB, TG, AYU	16 120 120 720	328	Se consideran 5 ayudantes de campo						Camioneta Operada	1	Alquiler por 46 días, incluido combustible y chofer. La misma de 3.1.1.A01	
	3.1.5.A03 Ensayos de Laboratorio	ESG	24	208										
	3.1.5.A04 Análisis del Reporte de resultados	ESG, IA, OC	8 24 24	40										
3.1.6 Canteras identificadas y evaluadas para materiales de construcción	3.1.6.A01 Evaluación de materiales de construcción	ESG, IA, OC	8 24 16	184										
3.1.7 Riesgo Sísmico	3.1.7.A01 Estudio de Riesgo Sísmico	ESR, CIB, IA, OC	72 16 16 40	128										

Entregable	Actividad	Tipo de Recurso: Personal					Tipo de Recurso: Materiales o Consumibles				Tipo de Recurso: Máquinas o no Consumibles.			
		Nombre de Recurso	Trabajo (Hr - Hom)	Duración (hrs)	Supuestos y Bases de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuestos y Base de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuesto y Bases de Estimación	Forma de Cálculo
3.2.1 Estudio de Mercado Eléctrico	3.2.1.A01 Estudio de Mercado Eléctrico	ESS IA, OC	161 17 40	248										
3.2.2 Análisis del Sistema Eléctrico	3.2.2.A01 Análisis del Sistema Eléctrico	ESS, IA, OC	84 25 50	168										
3.2.3 Comparación Técnico-Económica de Alternativas y Selección de Alternativas	3.2.3.A01 Comparación Técnica y Económica y Selección de Alternativas	PM, ESE	12 64	80										
3.3 Informe Técnico N°2	3.3.A01 Recopilación de Reportes de los especialistas y estudios básicos	PM, IA	4 16	16										
	3.3.A02 Edición del Informe	IA, SEC	8 12	16			Papeles, utiles de escritorio	1						
	3.3.A03 Revisión y Verificación	PM, ES	8 8	16										
	3.3.A04 Emisión del Informe	PM,IA, SEC	2 2,4	8			Papeles, utiles de escritorio	1						

Entregable	Actividad	Tipo de Recurso: Personal				Tipo de Recurso: Materiales o Consumibles				Tipo de Recurso: Máquinas o no Consumibles.			
		Nombre de Recurso	Trabajo (Hr - Hom)	Duración (hrs)	Supuestos y Bases de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuestos y Base de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuesto y Bases de Estimación
4.1.1 Diseño Hidráulico de las Obras Civiles	4.1.1.A01 Diseño Hidráulico de las Obras	ESP,ESD,EDC,DOH,OC	98,244,244,244,342	488	Se considera 3 OC								
4.1.2 Diseño del Equipamiento Hidráulico	4.1.2.A01 Diseño del Equipamiento Hidráulico	IE, IA, OC	115 23 230	288	Se considera 2 OC								
4.1.3 Diseño del Sistema de Transmisión	4.1.3.A01 Diseño del Sistema de Transmisión	ESL, IA, OC	230 66 131	328									
4.2 Métodos Constructivos y Programas de Implementación del proyecto	4.2.A01 Elaboración de los Métodos Constructivos y Programas de Implementación del proyecto	PM, ESP, DOH	58 86 230	288									
4.3 Evaluación Ambiental	4.3.A01 Evaluación Ambiental	ESA, IA, AYU	288 86 115	288									
4.4 Informe Técnico N°3	4.4.A01 Recopilación de Reportes de los especialistas y estudios básicos	PM, IA	2 16	16									
	4.4.A02 Edición del Informe	IA, SEC	8 12	16		Papeles, utiles de escritorio	1						

Entregable	Actividad	Tipo de Recurso: Personal				Tipo de Recurso: Materiales o Consumibles				Tipo de Recurso: Máquinas o no Consumibles.			
		Nombre de Recurso	Trabajo (Hr - Hom)	Duración (hrs)	Supuestos y Bases de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuestos y Base de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuesto y Bases de Estimación
	4.4.A03 Revisión y Verificación	PM, ES	8 8	16									
	4.4.A04 Emisión del Informe	PM, IA, SEC	2 2, 4	8			Papeles, utiles de escritorio	1					
5.1.1 Metrados	5.1.1.A01 Elaboración de Metrados	ESC, IA, OC	56 24 120	120									
5.1.2 Análisis de Precios Unitarios y Presupuesto	5.1.2.A01 Análisis de Precios Unitarios y Presupuesto	ESC, IA	88 18	88									
5.2 Evaluación Económica y Financiera	5.2.A01 Evaluación Económica y Financiera	ESE, IA	48 24	80									
5.3 Evaluación de Alternativa Seleccionadas y Central Térmica de ciclo combinado	5.3.A01 Evaluación de Alternativa Seleccionada vs. Central Térmica	ESE, IA	54 36	90									
5.4 Términos de Referencia del Estudio de Factibilidad	5.4.A01 Términos de Referencia del Estudio de Factibilidad	ES, ODH, IA	18 24 72	120									
5.5 Informe Técnico N°4	5.5.A01 Recopilación de Reportes de los especialistas y estudios	PM IA	2 16	16									

Entregable	Actividad	Tipo de Recurso: Personal				Tipo de Recurso: Materiales o Consumibles				Tipo de Recurso: Máquinas o no Consumibles.				
		Nombre de Recurso	Trabajo (Hr - Hom)	Duración (hrs)	Supuestos y Bases de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuestos y Base de Estimación	Forma de Cálculo	Nombre de Recurso	Cantidad	Supuesto y Bases de Estimación	Forma de Cálculo
	básicos													
	5.5.A02 Edición del Informe	IA SEC	4 12	16			Papeles, utiles de escritorio	1						
	5.5.A03 Revisión y Verificación	PM ES	8 8	16										
	5.5.A04 Emisión del Informe Rev A	PM IA SEC	2 4 2	8			Papeles, utiles de escritorio	1						
	5.5.A05 Incorporación de Observaciones MEM/MEF para aprobación SNIP	IA SEC ES	8 12 8	16										
	5.5.A06 Emisión de Informe Rev 0	PM IA SEC	2 8 16	16			Impresiones, empastados	1						

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	03-04-09	Versión original

CRONOGRAMA DEL PROYECTO

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

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	abr '09		may '09				jun '09			jul '09								
					22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	05	12	
1	ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD	199,38 días	mié 01/04/09	sáb 17/10/09	[Gantt bar]																	
2	1.0 Gestión de Proyecto	199,38 días	mié 01/04/09	sáb 17/10/09	[Gantt bar]																	
3	1.1 Iniciación	1,63 días	mié 01/04/09	jue 02/04/09	[Gantt bar]																	
4	1.1.1 Project Charter	0,75 días	mié 01/04/09	mié 01/04/09	[Gantt bar]																	
5	1.1.1.A01 Reunión con el sponsor	1 hora	mié 01/04/09	mié 01/04/09	[Gantt bar]																	
6	1.1.1.A02 Elaborar Project Charter	4 horas	mié 01/04/09	mié 01/04/09	[Gantt bar]																	
7	1.1.1.A03 Revisar Project Charter	1 hora	mié 01/04/09	mié 01/04/09	[Gantt bar]																	
8	1.1.2 Scope Statement	0,88 días	mié 01/04/09	jue 02/04/09	[Gantt bar]																	
9	1.2.1.A01 Reunión con el sponsor	1 hora	mié 01/04/09	mié 01/04/09	[Gantt bar]																	
10	1.2.1.A02 Elaborar el Scope Statement	4 horas	mié 01/04/09	jue 02/04/09	[Gantt bar]																	
11	1.2.1.A03 Revisar el Scope Statement	2 horas	jue 02/04/09	jue 02/04/09	[Gantt bar]																	
12	1.2 Plan del Proyecto	2,13 días	vie 03/04/09	dom 05/04/09	[Gantt bar]																	
13	1.2.1 EDT	0,38 días	vie 03/04/09	vie 03/04/09	[Gantt bar]																	
14	1.2.1.A01 Elaborar EDT	1 hora	vie 03/04/09	vie 03/04/09	[Gantt bar]																	
15	1.2.1.A02 Elaborar diccionario de la EDT	2 horas	vie 03/04/09	vie 03/04/09	[Gantt bar]																	

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	abr '09		may '09			jun '09			jul '09						
					22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28
16	1.2.2 Cronograma	1,25 días	vie 03/04/09	sáb 04/04/09															
17	1.2.2.A01 Definir actividades	1 hora	vie 03/04/09	vie 03/04/09															
18	1.2.2.A02 Definir secuencia de las actividades	1 hora	vie 03/04/09	vie 03/04/09															
19	1.2.2.A03 Estimar recursos de las actividades	2 horas	vie 03/04/09	vie 03/04/09															
20	1.2.2.A03 Estimar duración de las actividades	2 horas	sáb 04/04/09	sáb 04/04/09															
21	1.2.2.A03 Elaborar cronograma	4 horas	sáb 04/04/09	sáb 04/04/09															
22	1.2.3 Presupuesto	0,5 días	sáb 04/04/09	dom 05/04/09															
23	1.2.3.A01 Estimar costos de las actividades	2 horas	sáb 04/04/09	sáb 04/04/09															
24	1.2.3.A02 Elaborar el presupuesto	2 horas	dom 05/04/09	dom 05/04/09															
25	1.3 Ejecución	193,5 días	lun 06/04/09	vie 16/10/09															
26	1.3.1 Informe del Rendimiento del Trabajo	189,5 días	vie 10/04/09	vie 16/10/09															
27	1.3.1.A01 Elaborar informe de rendimiento	189,5 días	vie 10/04/09	vie 16/10/09															
56	1.3.2 Reunión de Coordinación del Trabajo	189,13 días	lun 06/04/09	lun 12/10/09															
57	1.3.2.A01 Realizar reunión de coordinación	189,13 días	lun 06/04/09	lun 12/10/09															
86	1.4 Control	182,13 días	mar 07/04/09	mar 06/10/09															
87	1.4.1 Reunión de control de trabajo del proyect	182,13 días	mar 07/04/09	mar 06/10/09															
88	1.4.1.A01 Realizar reunión de control de tra	182,13 días	mar 07/04/09	mar 06/10/09															
96	1.4.2 Reporte de Performance del proyecto	147,5 días	jue 07/05/09	jue 01/10/09															
97	1.4.2.A01 Elaborar reporte de performance	147,5 días	jue 07/05/09	jue 01/10/09															
104	1.5 Riesgos	1 día	jue 02/04/09	vie 03/04/09															
105	1.5.1 Lista y ranking de Riesgos	4 horas	jue 02/04/09	vie 03/04/09															
106	1.5.2 Plan de Respuesta a Riesgos	4 horas	vie 03/04/09	vie 03/04/09															
107	1.6 Cierre del Proyecto	3,5 días	mar 13/10/09	sáb 17/10/09															
108	1.6.1 Informe de cierre de proyecto	2 días	mar 13/10/09	jue 15/10/09															
109	1.6.1.A01 Elaborar informe de cierre de proyect	2 días	mar 13/10/09	jue 15/10/09															

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	abr '09					may '09				jun '09			jul '09					
					22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	05	12	
113	2.0 Planteamiento de Alternativas y Programa de Inves	20 días	jue 02/04/09	mié 22/04/09																		
114	2.1 Formulación de Alternativas	6 días	jue 02/04/09	mié 08/04/09																		
115	2.1.1 Información existente recopilada y revisa	2 días	jue 02/04/09	sáb 04/04/09																		
116	2.1.1.A01 Recopilar, revisar y analizar informaci	2 días	jue 02/04/09	sáb 04/04/09																		
117	2.1.2 Alternativas planteadas en gabinete	4 días	sáb 04/04/09	mié 08/04/09																		
118	2.1.2.A01 Plantear alternativas en gabinete	4 días	sáb 04/04/09	mié 08/04/09																		
119	2.2 Programa de Inv. Básicas	7 días	mié 08/04/09	mié 15/04/09																		
120	2.2.A01 Identificar, validar y/o reformular alternativas	5 días	mié 08/04/09	lun 13/04/09																		
121	2.2.A02 Elaborar del Programa de Investigaciones Bé	2 días	lun 13/04/09	mié 15/04/09																		
122	2.3 Informe Técnico IIºI	7 días	mié 15/04/09	mié 22/04/09																		
123	2.3.A01 Recopilación de Reportes de los especialistas	2 días	mié 15/04/09	vie 17/04/09																		
124	2.3.A02 Edición del Informe	2 días	vie 17/04/09	dom 19/04/09																		
125	2.3.A03 Revisión y Verificación	16 horas	dom 19/04/09	mar 21/04/09																		
126	2.3.A04 Emisión de Informe	8 horas	mar 21/04/09	mié 22/04/09																		

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	abr '09		may '09			jun '09			jul '09									
					22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	05	12	
127	3.0 Análisis y Selección de Alternativas y Resultados d	76 días	mié 15/04/09	mar 30/06/09																		
128	3.1 Investigaciones Básicas	69 días	mié 15/04/09	mar 23/06/09																		
129	3.1.1 Levantamientos Topográficos y Cartograt	46 días	mié 15/04/09	dom 31/05/09																		
130	3.1.1.A01 Realizar los levantamientos topográfic	46 días	mié 15/04/09	dom 31/05/09																		
131	3.1.2 Climatología, Hidrología y Sedimentología	31 días	mié 15/04/09	sáb 16/05/09																		
132	3.1.2.A01 Climatología, Hidrología y Sedimentolog	248 horas	mié 15/04/09	sáb 16/05/09																		
133	3.1.3 Manejo y Uso del Recurso Hídrico	10,9 días	sáb 16/05/09	mié 27/05/09																		
134	3.1.3.A01 Manejo y Uso del Recurso Hídrico	87,24 horas	sáb 16/05/09	mié 27/05/09																		
135	3.1.4 Geología	20 días	mié 15/04/09	mar 05/05/09																		
136	3.1.4.A01 Mapeo Geologico Regional y local	160 horas	mié 15/04/09	mar 05/05/09																		
137	3.1.4.A02 Clasificación del macizo rocoso en ob	88 horas	mié 15/04/09	dom 26/04/09																		
138	3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y Ensayos d	46 días	mié 15/04/09	dom 31/05/09																		
139	3.1.5.A01 Investigaciones Geotécnicas de Camp	312 horas	mié 15/04/09	dom 24/05/09																		
140	3.1.5.A02 Perforaciones Diamantinas	328 horas	mié 15/04/09	mar 26/05/09																		
141	3.1.5.A03 Ensayos de Laboratorio	208 horas	jue 30/04/09	mar 26/05/09																		
142	3.1.5.A04 Análisis y reporte de resultados	40 horas	mar 26/05/09	dom 31/05/09																		
143	3.1.6 Canteras identificadas y evaluadas para r	23 días	dom 31/05/09	mar 23/06/09																		
144	3.1.6.A01 Evaluar canteras para materiales de c	184 horas	dom 31/05/09	mar 23/06/09																		
145	3.1.7 Riesgo Sísmico	16 días	mié 15/04/09	vie 01/05/09																		
146	3.1.7.A01 Riesgo Sísmico	128 horas	mié 15/04/09	vie 01/05/09																		
147	3.2 Análisis de Alternativas	62 días	mié 15/04/09	mar 16/06/09																		
148	3.2.1 Mercado Eléctrico	31 días	mié 15/04/09	sáb 16/05/09																		
149	3.2.1.A01 Mercado Eléctrico	248 horas	mié 15/04/09	sáb 16/05/09																		
150	3.2.2 Análisis del Sistema Eléctrico	21 días	sáb 16/05/09	sáb 06/06/09																		
151	3.2.2.A01 Análisis del Sistema Eléctrico	168 horas	sáb 16/05/09	sáb 06/06/09																		
152	3.2.3 Comparación Técnico- Económica de Alte	10 días	sáb 06/06/09	mar 16/06/09																		
153	3.2.3.A01 Comparación Técnico- Económica de	80 horas	sáb 06/06/09	mar 16/06/09																		
154	3.3 Informe Técnico IIº2	7 días	mar 23/06/09	mar 30/06/09																		
155	3.3.A01 Recopilación de Reportes de los especialista	2 días	mar 23/06/09	jue 25/06/09																		
156	3.3.A02 Edición del Informe	2 días	jue 25/06/09	sáb 27/06/09																		
157	3.3.A03 Revisión y Verificación	2 días	sáb 27/06/09	lun 29/06/09																		
158	3.3.A04 Emisión de Informe	1 día	lun 29/06/09	mar 30/06/09																		

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	jun '09				jul '09				ago '09				sep '09				
					31	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	30	06	13	
159	4.0 Ingeniería del Proyecto y Evaluación Ambiental	73 días	mar 16/06/09	vie 28/08/09																	
160	4.1 Diseño de Obras	61 días	mar 16/06/09	dom 16/08/09																	
161	4.1.1 Diseño Hidráulico de Obras Civiles	61 días	mar 16/06/09	dom 16/08/09																	
162	4.1.1.A01 Diseño Hidráulico de Obras Civiles	488 horas	mar 16/06/09	dom 16/08/09																	
163	4.1.2 Diseño de Equipamiento Hidráulico	36 días	mar 16/06/09	mié 22/07/09																	
164	4.1.2.A01 Diseño de Equipamiento Hidráulico	288 horas	mar 16/06/09	mié 22/07/09																	
165	4.1.3 Diseño del Sistema de Transmisión	41 días	vie 26/06/09	jue 06/08/09																	
166	4.1.3.A01 Diseño del Sistema de Transmisión	328 horas	vie 26/06/09	jue 06/08/09																	
167	4.2 Métodos Constructivos y Programa de Implemen	36 días	vie 17/07/09	sáb 22/08/09																	
168	4.2.A01 Métodos Constructivos y Programa de Impleme	288 horas	vie 17/07/09	sáb 22/08/09																	
169	4.3 Evaluación Ambiental	36 días	vie 17/07/09	sáb 22/08/09																	
170	4.3.A01 Evaluación Ambiental	288 horas	vie 17/07/09	sáb 22/08/09																	
171	4.4 Informe Técnico IIº3	6 días	sáb 22/08/09	vie 28/08/09																	
172	4.4.A01 Recopilación de Reportes de los especialistas	2 días	sáb 22/08/09	lun 24/08/09																	
173	4.4.A02 Edición del Informe	1 día	lun 24/08/09	mar 25/08/09																	
174	4.4.A03 Revisión y Verificación	2 días	mar 25/08/09	jue 27/08/09																	
175	4.4.A04 Emisión de Informe	1 día	jue 27/08/09	vie 28/08/09																	

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	jul '09				ago '09				sep '09				oct '09			
					28	05	12	19	26	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11
176	5.0 Evaluación del Proyecto e Informe Final de Pre-Factibil	58,25 días	dom 16/08/09	mar 13/10/09																
177	5.1 Metrados, Análisis de Precios Unitarios y Presup	26 días	dom 16/08/09	vie 11/09/09																
178	5.1.1 Metrados	15 días	dom 16/08/09	lun 31/08/09																
179	5.1.1.A01 Elaborar metrados	120 horas	dom 16/08/09	lun 31/08/09																
180	5.1.2 Análisis de Precios Unitarios y Presupuest	11 días	lun 31/08/09	vie 11/09/09																
181	5.1.2.A01 Análisis de Precios Unitarios y Presupue	88 horas	lun 31/08/09	vie 11/09/09																
182	5.2 Evaluación Económica y Financiera	10 días	vie 11/09/09	lun 21/09/09																
183	5.2.A01 Evaluación Económica y Financiera	80 horas	vie 11/09/09	lun 21/09/09																
184	5.3 Evaluación de Alternativa Seleccionada y Central T	11,25 días	lun 21/09/09	vie 02/10/09																
185	5.3.A01 Evaluación de Alternativa Seleccionada y Centi	90 horas	lun 21/09/09	vie 02/10/09																
186	5.4 Terminos de Referencia del Estudio de Factibilida	15 días	jue 17/09/09	vie 02/10/09																
187	5.4.A01 Terminos de Referencia del Estudio de Factibilic	120 horas	jue 17/09/09	vie 02/10/09																
188	5.5 Informe Técnico IIª4	11 días	vie 02/10/09	mar 13/10/09																
189	5.5.A01 Recopilación de Reportes de los especialistas	2 días	vie 02/10/09	dom 04/10/09																
190	5.5.A02 Edición del Informe	2 días	dom 04/10/09	mar 06/10/09																
191	5.5.A03 Revisión y Verificación	2 días	mar 06/10/09	jue 08/10/09																
192	5.5.A04 Emisión de Informe Rev A	1 día	jue 08/10/09	vie 09/10/09																
193	5.5.A05 Incorporación de Observaciones MEMMEF par	2 días	vie 09/10/09	dom 11/10/09																
194	5.5.A06 Emision del Informe Rev0	2 días	dom 11/10/09	mar 13/10/09																

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

COSTEO DEL PROYECTO

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

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO: PERSONAL					TIPO DE RECURSO: MATERIALES O CONSUMIBLES					TIPO DE RECURSO: MÁQUINAS O NO CONSUMIBLES				
		NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1.1.1 Project Charter	1.1.1.A01 Reunión con el Sponsor	Sponsor PM	1	1h	\$45,00 \$40,00	\$85,00										
	1.1.1.A02 Elaborar Project Charter	PM	1	4h	\$40,00	\$160,00										
	1.1.1.A03 Revisar Project Charter	Sponsor	1	1h	\$45,00	\$45,00										
1.1.2 Scope statement	1.1.2.A01 Reunión con el Sponsor	Sponsor PM	1	1h	\$45,00 \$40,00	\$85,00										
	1.1.2.A02 Elaborar Scope Statement	PM	1	1h	\$160,00	\$160,00										

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO: PERSONAL					TIPO DE RECURSO: MATERIALES O CONSUMIBLES					TIPO DE RECURSO: MÁQUINAS O NO CONSUMIBLES				
		NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	1.1.2.A03 Revisar el Scope Statement	Sponsor	1	1h	\$90,00	\$90,00										
1.2.1 EDT	1.2.1.A01 Elaborar EDT	PM ES	1 1	1h	\$40,00 \$40,00	\$80,00										
	1.2.1.A02 Elaborar Diccionario EDT	PM ES	1 1	2h	\$80,00 \$80,00	\$160,00										
1.2.2 Cronograma	1.2.2.A01 Definir Actividades	PM ES	1 1	1h	\$40,00 \$40,00	\$80,00										
	1.2.2.A02 Definir secuencia de Actividades	PM ES	1 1	1h	\$40,00 \$40,00	\$80,00										
	1.2.2.A03 Estimar recursos de las Actividades	PM ES	1 1	2h	\$40,00 \$40,00	\$160,00										
	1.2.2.A04 Estimar duración de las Actividades	PM ES	1 1	2h	\$40,00 \$40,00	\$160,00										
	1.2.2.A05 Elaborar cronograma del proyecto	PM	1	4h	\$400,00	\$160,00										
1.2.3 Presupuesto	1.2.4.A01 Estimar costos de las actividades	PM	1	2h	\$40,00	\$80,00										

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO: PERSONAL					TIPO DE RECURSO: MATERIALES O CONSUMIBLES					TIPO DE RECURSO: MÁQUINAS O NO CONSUMIBLES				
		NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	1.2.4.A02 Elaborar presupuesto	PM	1	2h	\$40,00	\$80,00										
1.3.1 Informe de rendimiento del trabajo	1.3.1.A01 Elaborar informe de rendimiento de trabajo 01	PM	1	4h	\$40,00	\$160,00										
	1.3.1.A01 Elaborar informe de rendimiento de trabajo 02	PM	1	4h	\$40,00	\$160,00										
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮										
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮										
	1.3.1.A01 Elaborar informe de rendimiento de trabajo 28	PM	1	4h	\$40,00	\$160,00										
1.3.2 Reunión de coordinación del trabajo	1.3.2.A01 Realizar reunión de coordinación 01	PM ES ESP ESD CIB ESH ESG IE ESS ESL ESA EST	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1h	\$40,00 \$40,00 \$4,25 \$6,75 \$6,25 \$21,00 \$6,75 \$9,75 \$8,25 \$7,25 \$7,25 \$8,25	\$189.75										

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO: PERSONAL					TIPO DE RECURSO: MATERIALES O CONSUMIBLES					TIPO DE RECURSO: MÁQUINAS O NO CONSUMIBLES				
		NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
		ESC	1		\$7,75											
		ESE	1		\$5,25											
		DOH	1		\$5,75											
		EDC	1		\$5,25											
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮										
	1.3.2.A01 Realizar reunión de coordinación 28	PM	1		\$40,00											
		ES	1		\$40,00											
		ESP	1		\$4,25											
		ESD	1		\$6,75											
		CIB	1		\$6,25											
		ESH	1		\$21,00											
		ESG	1		\$6,75											
		IE	1	1h	\$9,75	\$189.75										
		ESS	1		\$8,25											
		ESL	1		\$7,25											
		ESA	1		\$7,25											
		EST	1		\$8,25											
		ESC	1		\$7,75											
		ESE	1		\$5,25											
		DOH	1		\$5,75											
		EDC	1		\$5,25											
1.4.1 Reunión de control de trabajo del proyecto	1.4.1.A01 Realizar reunión de control de trabajo del proyecto 01	PM	1	1h	\$40.00	\$80,00										
	⋮	ESP	1		\$40.00											
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮										
	1.4.1.A01 Realizar	PM	1	1h	\$40.00	\$80,00										
		ESP	1		\$40.00											

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO: PERSONAL					TIPO DE RECURSO: MATERIALES O CONSUMIBLES					TIPO DE RECURSO: MÁQUINAS O NO CONSUMIBLES				
		NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	reunión de control de trabajo del proyecto 07															
1.4.2 Reporte de Performance del project	1.4.2.A01 Elaborar Reporte de Performance del proyecto 01	PM	1	4h	\$40.00	\$160,00										
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮										
	1.4.2.A01 Elaborar Reporte de Performance del proyecto 06	PM	1	4h	\$40.00	\$160,00										
1.5.1 Riesgos	1.5.1 Lista y Ranking de Riesgos	PM ES CIB	1 1 1	4h	\$40.00 \$40.00 \$25.00	\$420.00										
1.5.2 Plan de Respuesta de Riesgos	1.5.2 Plan de Respuestas a los riesgos	PM ES CIB	1 1 1	4h	\$40.00 \$40.00 \$25.00	\$420.00										
1.6.1 Informe de Cierre del Proyecto	1.6.1.A01 Elaborar Informe del cierre del	PM IA	1 1	16h	\$40.00 \$21.00	\$976,00										

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO: PERSONAL					TIPO DE RECURSO: MATERIALES O CONSUMIBLES					TIPO DE RECURSO: MÁQUINAS O NO CONSUMIBLES				
		NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	proyecto															
2.1.1 Información existente recopilada y revisada	2.1.1.A01 Recopilar, revisar y analizar información existente	ES IA	0.25 1	16h	\$10.00 \$21.00	\$496.00										
2.1.2 Alternativas planteadas al gabinete	2.1.2.A01 Plantear alternativas al gabinete	ES ESP IA	0.25 0.50 0.25	32h	\$10.00 \$8.50 \$5.25	\$1,096.00										
2.2 Programa de Investigaciones Básicas	2.2.A01 Identificar, validar y/o reformular alternativas en campo	ES ESP EST ESG	1 1 1 1	40h	\$40.00 \$17.00 \$33.00 \$27.00	\$4,680.00	Viáticos Pasajes Lima-Juliaca-Lima	0.05 0.05	0.10	\$1,000.00 \$750.00	\$1,750.00	Camioneta 4x4	0.05	0.05	\$2,400.00	\$2,400.00
	2.2.A02 Elaboración del Programa de Investigaciones Básicas	ES CIB ESP	0.20 0.50 0.50	16h	\$8.00 \$12.50 \$8.50	\$464.00										
2.3 Informe Técnico Nº1	2.3.A01 Recopilación de Reportes de los especialistas	PM, IA	0.13 1	16h	\$5.20 \$21.00	\$419.20										
	2.3.A02 Edición del Informe	IA, SEC	0.25 0.75	16h	\$5.25 \$7.50	\$204.00										
	2.3.A03	ES	0.50 0.50	16h	\$20.00	\$640.00										

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO: PERSONAL					TIPO DE RECURSO: MATERIALES O CONSUMIBLES					TIPO DE RECURSO: MÁQUINAS O NO CONSUMIBLES				
		NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	Revisión y Verificación	PM			\$20.00											
	2.3.A04 Emisión de Informe	PM IA SEC	0.25 0.25 0.50	8h	\$10.00 \$5.25 \$5.00	\$162.00	Gastos oficina	0,1	0,1	\$1.300,00	\$1.300,00					
3.1.1 Levantamientos Topográficos y Cartografía	3.1.1.A01 Realizar los levantamientos topográficos y cartografía	EST CIB TOP AYU	0.02 0.02 2 3	46d	\$0.66 \$0.50 \$24.00 12.00	\$13,674.88	Viáticos Pasajes Lima-Juliaca-Lima	0,3 0,3	0,3 0,3	\$2.400,00 \$750,00	\$3.150,00	Equipo de topografía completo Camioneta 4x4 Equipo GPS diferencial última generación	1 0,3 1	1 0,3 1	\$2.500,00 \$1.000,00 \$8.000,00	\$11.500,00
3.1.2 Climatología, hidrología y Sedimentología	3.1.2.A01 Climatología, Hidrología y Sedimentología	ESH CIB IA OC	1 0.06 0.20 0.35	248h	\$21.00 \$1.50 \$4.20 \$4.20	\$7.663,20										
3.1.3 Manejo y Uso del Recurso Hídrico	3.1.3.A01 Manejo y Uso del Recurso Hídrico	ESH, CIB, IA, OC	0.75 0.13 0.19 0.50	87.24 h	\$15.75 \$3.25 \$3.99 \$6.00	\$2.528,96										
3.1.4 Geología	3.1.4.A01 Mapeo Geológico Regional y local	ESG CIB IA OC	0.50 0.10 0.25 0.25	160h	\$13.50 \$2.50 \$10.50 \$3.00	\$3.880,00										
	3.1.4.A02 Clasificación del macizo rocoso en	ESG IA OC	0.50 0.40 0.20	88h	\$13.50 \$8.40 \$2.40	\$2.138,40										

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO: PERSONAL					TIPO DE RECURSO: MATERIALES O CONSUMIBLES					TIPO DE RECURSO: MÁQUINAS O NO CONSUMIBLES				
		NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	obras subterráneas															
3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y Ensayos de Laboratorio	3.1.5.A01 Investigaciones Geotécnicas de campo	ESG CIB IA TG AYU	0.10 0.01 0.25 0.15 1.50	312h	\$27.00 \$0.25 \$5.25 \$1.8 \$6.00	\$34.142,00	Equipo ensayos de campo geotecnica Viáticos Pasajes Lima-Juliaca-Lima	1 0,3 0,3	1,6	\$25.000,00 \$1.000,00 \$750,00	\$26.750,00	Camioneta 4x4	0,3	0,3	\$2.400,00	\$2.400,00
	3.1.5.A02 Perforaciones Diamantinas	ESG CIB TG AYU	0.05 0.40 0.40 2.00	328h	\$1.35 \$10.00 \$4.80 \$8.00	\$111.321,20	Viáticos	0,25	0,25	\$1.000,00	\$1.000,00	Camioneta 4x4	0,25	0,25	\$2.400,00	\$2.400,00
	3.1.5.A03 Ensayos de Laboratorio	ESG	0.10	218h	\$2.70	\$3.861,60	Transporte muestras de suelos	1	1	\$300,00	\$300,00					
	3.1.5.A04 Análisis del Reporte de resultados	ESG IA OC	0.20 0.60 0.60	40h	\$5.40 \$12.60 \$12.60	\$1.008,00										
3.1.6 Canteras identificadas y evaluadas para materiales de construcción	3.1.6.A01 Evaluar canteras para materiales de construcción	ESG IA OC	0.25 0.75 0.50	184h	\$7.75 \$15.75 \$6.00	\$5.244,00										
3.1.7 Riesgo	3.1.7.A01 Estudio de	ESR CIB IA	0.50 0.15 0.15	128h	\$16.50 \$3.75 \$3.15	\$3.456,00										

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO: PERSONAL					TIPO DE RECURSO: MATERIALES O CONSUMIBLES					TIPO DE RECURSO: MÁQUINAS O NO CONSUMIBLES				
		NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Sísmico	Riesgo Sísmico	OC	0.30		\$3.60											
3.2.1 Mercado Eléctrico	3.2.1.A01 Mercado Eléctrico	ESS IA OC	0.65 0.07 0.16	248h	\$19.80 \$1.47 \$1.92	\$6.160,32										
3.2.2 Análisis del Sistema Eléctrico	3.2.2.A01 Análisis del Sistema Eléctrico	ESS IA OC	0.50 0.15 0.30	168h	\$16.50 \$3.15 \$3.60	\$3.906,00										
3.2.3 Comparación Técnico-Económica de Alternativas y Selección de Alternativa	3.2.3.A01 Comparación Técnico-Económica de Alternativas y Selección de Alternativa	ES ESE	0.20 0.80	80h	\$8.00 \$16.80	\$1.984,00										
3.3 Informe Técnico N°2	3.3.A01 Recopilación de Reportes de los especialistas	PM, IA	0.13 1	16h	\$5.20 \$21.00	\$419,20										
	3.3.A02 Edición del Informe	IA, SEC	0.25 0.75	16h	\$5.25 \$7.50	\$204,00										
	3.3.A03 Revisión y Verificación	PM, ES	0.50 0.50	16h	\$20.00 \$20.00	\$640,00										
	3.3.A04 Emisión del Informe	PM IA SEC	0.25 0.25 0.50	8h	\$10.00 \$5.25 \$5.00	\$1.462,00	Gastos oficina	0,2	0,2	\$1.300,00	\$1.300,00					

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO: PERSONAL					TIPO DE RECURSO: MATERIALES O CONSUMIBLES					TIPO DE RECURSO: MÁQUINAS O NO CONSUMIBLES				
		NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
4.1.1 Diseño Hidráulico de Obras Civiles	4.1.1.A01 Diseño Hidráulico de Obras Civiles	ESP ESD EDC DOH OC	0.20 0.50 0.50 0.50 0.70	488h	\$3.40 \$13.50 \$10.50 \$11.50 \$7.40	\$23.08 2,40										
4.1.2 Diseño del Equipamiento Hidráulico	4.1.2.A01 Diseño del Equipamiento Hidráulico	IE IA OC	0.40 0.08 0.80	288h	\$15.60 \$1.68 \$9.60	\$7.741,4 4										
4.1.3 Diseño del Sistema de Transmisión	4.1.3.A01 Diseño del Sistema de Transmisión	ESL IA OC	0.70 0.20 0.40	328h	\$20.30 \$4.20 \$4.80	\$9.610,4 0										
4.2 Métodos Constructivos y Programa de Implementación del proyecto	4.2.A01 Métodos Constructivos y Programa de Implementación del proyecto	ES ESP DOH	0.20 0.30 0.80	288h	\$8.00 \$5.10 \$18.4	\$8.611,2 0										
4.3 Evaluación Ambiental	4.3.A01 Evaluación Ambiental	ESA IA AYU	1 0.30 0.40	489.6h	\$29.00 \$6.30 \$1.60	\$14.77 7,20	Viaticos Pasajes Lima-Juliaca-Lima	0,1 0,1	0,1 0,1 0,1	\$1.000,00 \$750,00	\$1.750,00	Camioneta 4x4	0,1	0,1	\$2.400,00	\$2.400,00
4.4 Informe Técnico N°3	4.4.A01 Recopilación de Reportes de los especialistas	PM IA	0.13 1	16h	\$5.20 \$21.00	\$419,2 0										

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO: PERSONAL					TIPO DE RECURSO: MATERIALES O CONSUMIBLES					TIPO DE RECURSO: MÁQUINAS O NO CONSUMIBLES				
		NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	4.4.A02 Edición del Informe	IA SEC	0.25 0.75	8h	\$5.25 \$7.25	\$102,00										
	4.4.A03 Revisión y Verificación	PM ES	0.50 0.50	16h	\$20.00 \$20.00	\$640,00										
	4.4.A04 Emisión del Informe	PM IA SEC	0.25 0.25 0.50	8h	\$10.00 \$8.40 \$5.00	\$1.462,00	Gastos oficina	0,2	0,2	\$1.300,00	\$1.300,00					
5.1.1 Metrados	5.1.1.A01 Elaborar Metrados	ESC IA OC	0.50 0.40 1	120h	\$15.50 \$5.25 \$12.00	\$4.308,00										
5.1.2 Análisis de Precios Unitarios y Presupuesto	5.1.2.A01 Análisis de Precios Unitarios y Presupuesto	ESC IA	1 0.20	88h	\$31.00 \$4.20	\$3.097,60										
5.2 Evaluación Económica y Financiera	5.2.A01 Evaluación Económica y Financiera	ESE IA	1 0.20	80h	\$21.00 \$4.20	\$1.512,00										
5.3 Evaluación de Alternativa Seleccionada y Central Térmica	5.3.A01 Evaluación Económica y Financiera	ESE IA	0.60 0.30	90h	\$12.60 \$6.30	\$1.890,00										
5.4 Términos de Referencia del	5.4.A01 Términos de Referencia del	ES, DOH IA	0.15 0.20 0.70	120h	\$6.00 \$4.60 \$14.70	\$3.036,00										

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO: PERSONAL					TIPO DE RECURSO: MATERIALES O CONSUMIBLES					TIPO DE RECURSO: MÁQUINAS O NO CONSUMIBLES					
		NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
Referencia del Estudio de Factibilidad	Estudio de Factibilidad																
5.5 Informe Técnico N°4	5.5.A01 Recopilación de Reportes de los especialistas	PM IA	0.131	16h	\$5.20 \$21.00	\$419,20											
	5.5.A02 Edición del Informe	IA SEC	0.25 0.75	16h	\$5.25 \$7.50	\$204,00											
	5.5.A03 Revisión y Verificación	PM ES	0.50 0.50	16h	\$20.00 \$20.00	\$640,00											
	5.5.A04 Emisión del Informe Rev A	PM IA SEC	0.25 0.25 0.50	8h	\$10.00 \$5.25 \$5.00	\$1.462,00	Gastos oficina	0,2	0,2	\$1.300,00	\$1.300,00						
	5.5.A05 Incorporación de Observaciones MEM/MEF para aprobación SNIP	IA SEC ES	0.50 0.50 0.75	16h	\$10.50 \$5.00 \$30.00	\$608,00											
	5.5.A06 Emisión de Informe Rev 0	PM IA SEC	0.13 0.50 1	16h	\$5.20 \$10.50 \$10.00	\$1.711,20	Gastos oficina	0,3	0,3	\$1.300,00	\$1.300,00						

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	05-04-09	Versión original

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

- POR FASE Y POR ENTREGABLE -

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

PROYECTO	FASE	ENTREGABLE	MONTO \$	
Estudio de Prefactibilidad de la Central Hidroeléctrica LATINOAMERICANA	1.0 Gestión del Proyecto	1.1 Iniciación	625.00	
		1.2 Plan del Proyecto	1,040.00	
		1.3 Ejecución	10,186.00	
		1.4 Control	1,520.00	
		1.5 Riesgos	840.00	
		1.6 Cierre	976.00	
		Total Fase		15,187.00
	2.0 Planteamiento de Alternativas y Programa de Investigaciones Básicas	2.1 Formulación de Alternativas	1,592.00	
		2.2 Programa de Inv. Básicas	9,294.00	
		2.3 Informe Técnico N°1	2,725.20	
		Total Fase		13,611.20
	3.0 Análisis y Selección de Alternativas y Resultados de las Investigaciones Básicas	3.1 Investigaciones Básicas	203,568.24	
		3.2 Análisis de Alternativas	12,050.32	
		3.3 Informe Técnico N°2	2,725.20	
		Total Fase		218,343.76
	4.0 Ingeniería del Proyecto y Evaluación Ambiental	4.1 Diseño de Obras	40,434.24	
		4.2 Métodos Constructivos y Programa de Implementación del Proyecto	8,611.20	
		4.3 Evaluación Ambiental	14,777.20	
		4.4 Informe Técnico N°3	2,623.20	
		Total Fase		66,445.84
5.0 Evaluación del Proyecto e Informe Final de Prefactibilidad	5.1 Metrados, Análisis de Precios Unitarios y Presupuesto	7,405.60		
	5.2 Evaluación Económica y Financiera	1,512.00		
	5.3 Evaluación de Alternativa Seleccionada y Central Térmica de Ciclo Completo	1,890.00		
	5.4 Términos de Referencia del Estudio de Factibilidad	3,036.00		
	5.5 Informe Técnico N°4	5,044.40		
	Total Fase		18,888.00	
TOTAL FASES				332,475.80
Reserva de Contingencia				33,205.58
Reserva de Gestión				33,205.58
PRESUPUESTO DEL PROYECTO				398,886.96

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	05-04-09	Versión Original

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

- POR FASE Y POR TIPO DE RECURSO -

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

PROYECTO	FASE	TIPO DE RECURSO	MONTO \$			
Estudio de Prefactibilidad de la Central Hidroeléctrica Latinoamericana	1.0 Gestión del Proyecto	<i>Personal</i>	15,187.00			
		<i>Materiales</i>	0.00			
		<i>Maquinaria</i>	0.00			
	Total Fase			15,187.00		
	2.0 Planteamiento de Alternativas y Programa de Investigaciones Básicas	<i>Personal</i>	8,161.20			
		<i>Materiales</i>	3,050.00			
		<i>Maquinaria</i>	2,400.00			
	Total Fase			13,611.20		
	3.0 Análisis y Selección de Alternativas y Resultados de las Investigaciones Básicas	<i>Personal</i>	89,043.76			
		<i>Materiales</i>	8,800.00			
		<i>Maquinaria</i>	120,500.00			
	Total Fase			218,343.76		
	4.0 Ingeniería del Proyecto y Evaluación Ambiental	<i>Personal</i>	60,995.84			
		<i>Materiales</i>	3,050.00			
		<i>Maquinaria</i>	2,400.00			
Total Fase			66,445.84			
5.0 Evaluación del Proyecto e Informe Final de Prefactibilidad	<i>Personal</i>	16,288.00				
	<i>Materiales</i>	2,600.00				
	<i>Maquinaria</i>	0.00				
Total Fase			18,888.00			
TOTAL FASES				332,475.80		
Reserva de Contingencia				33,205.58		
Reserva de Gestión				33,205.58		
PRESUPUESTO DEL PROYECTO				398,886.96		

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	05-04-09	Versión Original

PRESUPUESTO POR SEMANA

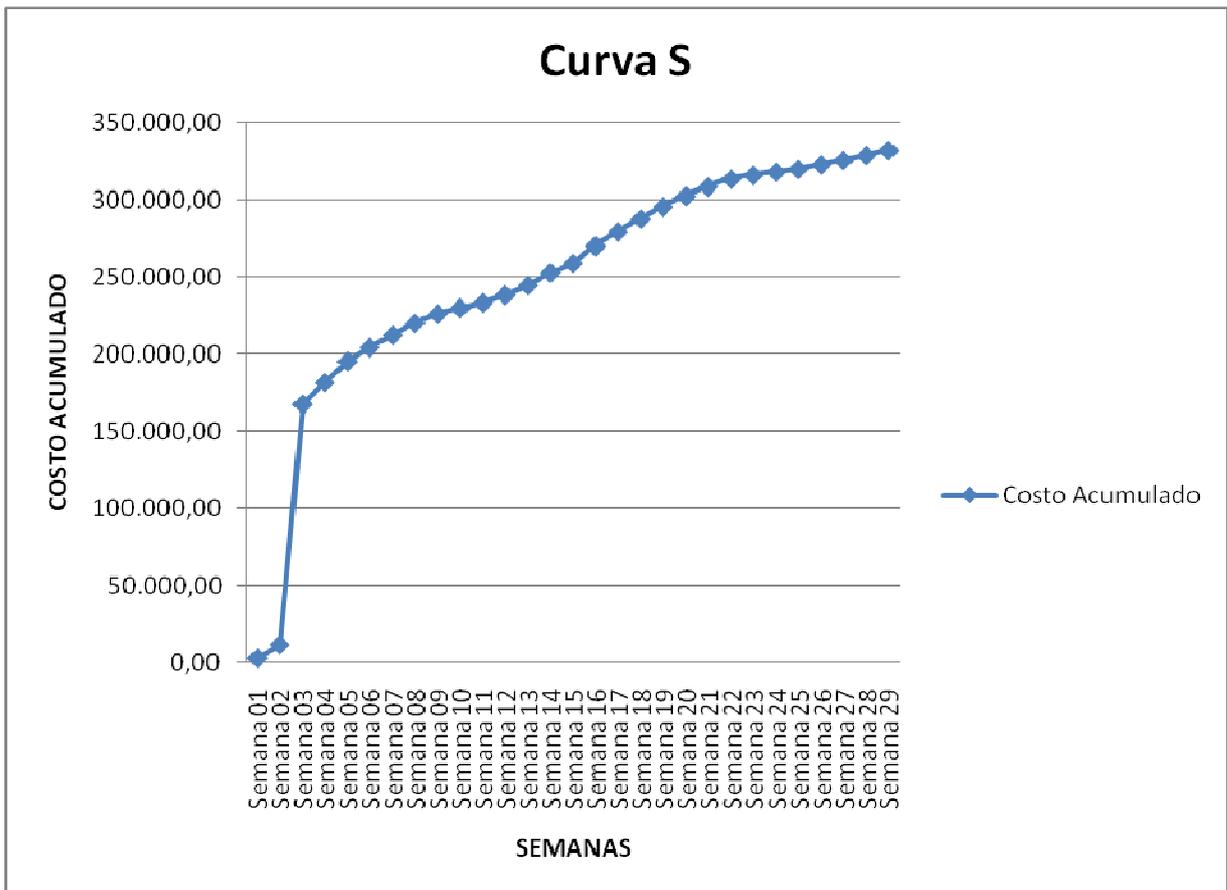
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UNA CENTRAL HIDROELÉCTRICA EN LATINOAMERICA	EPUCEHLA

PROYECTO	SEMANA Nº	COSTO (\$) POR SEMANA	COSTO ACUMULADO POR SEMANA
Estudio de Prefactibilidad de la Central Hidroeléctrica Latinoamericana	Semana 01	3,023.8	3,023.8
	Semana 02	8,812.0	11,835.8
	Semana 03	155,726.4	167,562.2
	Semana 04	14,197.1	181,759.3
	Semana 05	13,846.4	195,605.6
	Semana 06	8,799.3	204,404.9
	Semana 07	8,039.5	212,444.4
	Semana 08	7,854.0	220,298.4
	Semana 09	6,175.3	226,473.7
	Semana 10	3,661.7	230,135.4
	Semana 11	3,334.6	233,469.9
	Semana 12	5,062.9	238,532.8
	Semana 13	6,167.8	244,700.6
	Semana 14	8,286.6	252,987.3
	Semana 15	6,224.6	259,211.9
	Semana 16	11,029.4	270,241.3
	Semana 17	9,159.7	279,401.0
	Semana 18	8,380.2	287,781.1
	Semana 19	8,063.5	295,844.6
	Semana 20	6,739.4	302,583.9
	Semana 21	6,036.2	308,620.1
	Semana 22	4,904.8	313,524.8
	Semana 23	2,570.1	316,094.9
	Semana 24	2,141.7	318,236.5
	Semana 25	1,838.3	320,074.8
	Semana 26	2,915.3	322,990.0
	Semana 27	2,921.7	325,911.7
	Semana 28	3,261.2	329,172.8
	Semana 29	3,303.0	332,475.8
TOTAL FASES			332,475.80
Reserva de Contingencia			33,205.58
Reserva de Gestión			33,205.58
PRESUPUESTO DEL PROYECTO			398,886.96

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	05-04-09	Versión Original

PRESUPUESTO EN EL TIEMPO (Curva S)

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



CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	06-04-09	Versión Original

PLANTILLA DE MÉTRICA DE CALIDAD

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

MÉTRICA DE:			
PRODUCTO		PROYECTO	X
FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE: <i>ESPECIFICAR CUÁL ES EL FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE QUE DA ORIGEN A LA MÉTRICA</i>			
- Performance del Proyecto y del Entregable.			
DEFINICIÓN DEL FACTOR DE CALIDAD: <i>DEFINIR EL FACTOR DE CALIDAD INVOLUCRADO EN LA MÉTRICA Y ESPECIFICAR PORQUÉ ES RELEVANTE</i>			
La Performance del Proyecto y de los entregables, se definen como el cumplimiento del cronograma y del presupuesto del proyecto. Este factor de calidad es relevante pues permitirá al equipo de proyecto lograr el margen de utilidad que ha sido calculado para el proyecto, caso contrario el proyecto podría no generar utilidades o más aún, podría generar pérdidas.			
PROPÓSITO DE LA MÉTRICA: <i>ESPECIFICAR PARA QUÉ SE DESARROLLA LA MÉTRICA?</i>			
La métrica se desarrolla para monitorear la performance del proyecto en cuanto al cumplimiento del cronograma y del presupuesto, y poder tomar las acciones correctas en forma oportuna.			
DEFINICIÓN OPERACIONAL: <i>DEFINIR COMO OPERARÁ LA MÉTRICA, ESPECIFICANDO EL QUIÉN, QUÉ, CUÁNDO, DÓNDE, CÓMO?</i>			
El Project Manager actualizará las hojas de cálculo de Gestión del Proyecto, en la mañana de los lunes de cada semana, y calculará el CPI (Cost Performance Index) y el SPI (Schedule Performance Index), obteniendo de esta forma los ratios de performance del proyecto, los cuales se tendrán disponibles los lunes en la tarde.			
MÉTODO DE MEDICIÓN: <i>DEFINIR LOS PASOS Y CONSIDERACIONES PARA EFECTUAR LA MEDICIÓN</i>			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se recabará información de avances reales, valor ganado, fechas de inicio y fin real, trabajo real, y costo real, los cuales se ingresarán en las hojas de cálculo de Gestión del Proyecto. 2. La hoja de cálculo de Gestión del Proyecto calculará los índices de CPI y SPI. 3. Estos índices se trasladarán al Informe Semanal de Proyecto. 4. Se revisará el informe con el Patrocinador y se tomarán las acciones correctivas y/o preventivas pertinentes. 5. Se informará al cliente de dichas acciones de ser el caso. 			
RESULTADO DESEADO: <i>ESPECIFICAR CUÁL ES EL OBJETIVO DE CALIDAD O RESULTADO DESEADO PARA LA MÉTRICA</i>			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Para el CPI se desea un valor acumulado no menor de 0.95 2. Para el SPI se desea un valor acumulado no menor de 0.95 			
ENLACE CON OBJETIVOS ORGANIZACIONALES: <i>ESPECIFICAR CÓMO SE ENLAZA LA MÉTRICA Y EL FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE CON LOS OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN</i>			
El cumplimiento de las métricas es indispensable para poder obtener la utilidad deseada de los proyecto, lo cual a su vez posibilitará el crecimiento de la empresa y la mejora general de sus productos y servicios.			
RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD: <i>DEFINIR QUIÉN ES LA PERSONA RESPONSABLE DE VIGILAR EL</i>			

FACTOR DE CALIDAD, LOS RESULTADOS DE LA MÉTRICA, Y DE PROMOVER LAS MEJORAS DE PROCESOS QUE SEAN NECESARIAS

La persona operativamente responsable de vigilar el factor de calidad, los resultados de la métrica, y de promover las mejoras de procesos que sean necesarias para lograr los objetivos de calidad planteados, es el Project Manager en primera instancia, pero la responsabilidad última de lograr la rentabilidad del proyecto y el cumplimiento de los plazos recae en forma ejecutiva en el Sponsor del Proyecto.

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	06-04-09	Versión Original

LÍNEA BASE DE CALIDAD

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

LÍNEA BASE DE CALIDAD

FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE	OBJETIVO DE CALIDAD	MÉTRICA A USAR	FRECUENCIA Y MOMENTO DE MEDICIÓN	FRECUENCIA Y MOMENTO DE REPORTE
Perfomance del Proyecto	CPI >= 0.95	CPI= Cost Performance Index Acumulado	En la mañana de los lunes de cada inicio de mes, se calculará el CPI (Cost Performance Index) obteniendo de esta forma los ratios de performance del proyecto.	Frecuencia mensual Reporte, lunes en la tarde
Perfomance del Proyecto	SPI >= 0.95	SPI= Schedule Performance Index Acumulado	En la mañana de los lunes de cada inicio de mes, se calculará el SPI (Schedule Performance Index), obteniendo de esta forma los ratios de performance del proyecto.	Frecuencia mensual Reporte, lunes en la tarde

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	06-04-09	Versión Original

MATRIZ DE ACTIVIDADES DE CALIDAD

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

ENTREGABLE	ESTÁNDAR DE CALIDAD APLICABLE	ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN	ACTIVIDADES DE CONTROL
1.1.1 Project Charter	Metod. GP CESEL S.A. Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL		Aprobación por Sponsor
1.1.2 Scope Statement	Metod. GP CESEL S.A. Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL		Aprobación por Sponsor
1.2.1 EDT	Metod. GP CESEL S.A.		Aprobación por Sponsor
1.2.2 Cronograma	Metod. GP CESEL S.A.		Aprobación por Sponsor
1.2.3 Presupuesto	Metod. GP CESEL S.A.		Aprobación por Sponsor
1.3.1 Informe de rendimiento del trabajo	Metod. GP CESEL S.A.		Aprobación por Sponsor
1.3.2 Reunión de coordinación del trabajo	Metod. GP CESEL S.A. Actas de reunión		Aprobación por Sponsor
1.4.1 Reunión de control de trabajo del Proyecto	Metod. GP CESEL S.A. Actas de reunión Procedimiento Revisión y Verificación de Servicio		Aprobación por Sponsor
1.4.2 Reporte de Performance del proyecto	Metod. GP CESEL S.A. Plantilla		
1.5.1 Informe de Cierre del Proyecto	Metod. GP CESEL S.A. Procedimiento Administración y Desarrollo del Servicio		Aprobación por Sponsor
2.1.1 Información existente revisada y recopilada	Plantillas de recopilación de datos CESEL S.A.	Revisión por el especialista responsable	Revisión del Especialista Senior
2.1.2 Alternativas Planteadas	Bases del Concurso CP-001-2007-EGESG		
2.1.3 Reconocimiento en campo y planteamiento en campo de las alternativas	Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL		
2.2 Programa de Investigaciones Básicas	Metod. CESEL S.A.	Revisión por el CIB responsable	Aprobación del Especialista Senior
2.3 Informe Técnico N°1	Plantillas de CESEL Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL	Revisión del Especialista Senior	Aprobación del Sponsor

ENTREGABLE	ESTÁNDAR DE CALIDAD APLICABLE	ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN	ACTIVIDADES DE CONTROL
	Lista de Verificación		
3.1.1 Cartografía y topografía	Metod. CESEL S.A. Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
3.1.2 Climatología, Hidrología y Sedimentología	Metod. CESEL S.A.	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
3.1.4 Geología	Metod. CESEL S.A. Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y ensayos de Laboratorio	Metod. CESEL S.A Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL.	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
3.1.6 Evaluación de materiales de construcción	Metod. CESEL S.A.	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
3.1.7 Riesgo sísmico	Metod. CESEL S.A Bases del Concurso CP-001-2007-EGESG	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
3.2.1 Mercado Eléctrico	Metod. CESEL S.A Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
3.2.2 Análisis del Sistema Eléctrico	Metod. CESEL S.A.	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
3.2.3 Comparación Técnica y Económica y Selección de Alternativa	Metod. CESEL S.A Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
3.3 Informe Técnico N°2	Plantillas de CESEL Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL Lista de Verificación	Revisión del Especialista Senior	Aprobación del Sponsor
4.1.1. Diseño Hidráulico de Obras Civiles	Metod. CESEL S.A.	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
4.1.2 Diseño del Equipamiento Hidráulico	Metod. CESEL S.A.	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
4.1.3 Diseño del Sistema de Transmisión	Metod. CESEL S.A.	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
4.2 Métodos Constructivos y Programas de Implementación del proyecto	Metod. CESEL S.A.	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
4.3 Evaluación ambiental	Metod. CESEL S.A. Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
4.4 Informe Técnico N°3	Plantillas de CESEL Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL Lista de Verificación	Revisión del Especialista Senior	Aprobación del Sponsor
5.1.1 Metrados	Plantillas de Cesel	Revisión por el	Aprobación del

ENTREGABLE	ESTÁNDAR DE CALIDAD APLICABLE	ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN	ACTIVIDADES DE CONTROL
	Metod. CESEL S.A.	Especialista Responsable	Especialista Senior
5.1.2 Análisis de Precios Unitarios y Presupuesto	Plantillas de Cesel Metod. CESEL S.A.	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
5.2. Evaluación Económica y Financiera	Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL Lista de Verificación	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
5.3 Evaluación de Alternativa Seleccionada y Central Térmica de Ciclo combinado	Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL Lista de Verificación	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
5.4 Términos de referencia del Estudio de Factibilidad	Plantillas de CESEL Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL Lista de Verificación	Revisión por el Especialista Responsable	Aprobación del Especialista Senior
5.5 Informe Técnico N°4	Plantillas de CESEL Bases del Concurso CP-001-2007-EGEL Lista de Verificación	Revisión del Especialista Senior	Aprobación del Sponsor

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	06-04-09	Versión Original

PLAN DE GESTION DE LA CALIDAD

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

POLÍTICA DE CALIDAD DEL PROYECTO: *ESPECIFICAR LA INTENCIÓN DE DIRECCIÓN QUE FORMALMENTE TIENE EL EQUIPO DE PROYECTO CON RELACIÓN A LA CALIDAD DEL PROYECTO.*

El proyecto se debe cumplir con los requisitos de calidad requeridos por CESEL S.A., y culminar el proyecto dentro del tiempo y el presupuesto planificados.

LÍNEA BASE DE CALIDAD DEL PROYECTO: *ESPECIFICAR LOS FACTORES DE CALIDAD RELEVANTES PARA EL PRODUCTO DEL PROYECTO Y PARA LA GESTIÓN DEL PROYECTO. PARA CADA FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE DEFINIR LOS OBJETIVOS DE CALIDAD, LAS MÉTRICAS A UTILIZAR, Y LAS FRECUENCIAS DE MEDICIÓN Y DE REPORTE.*

Ver CGPR_210: Línea Base de Calidad

PLAN DE MEJORA DE PROCESOS: *ESPECIFICAR LOS PASOS PARA ANALIZAR PROCESOS, LOS CUALES FACILITARÁN LA IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES QUE GENERAN DESPERDICIO O QUE NO AGREGAN VALOR.*

1. Delimitar el proceso
2. Determinar la oportunidad de mejora
3. Tomar información sobre el proceso
4. Analizar la información levantada
5. Definir las acciones correctivas para mejorar el proceso
6. Aplicar las acciones correctivas
7. Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas
8. Estandarizar las mejoras logradas para hacerlas parte del Proceso

MATRIZ DE ACTIVIDADES DE CALIDAD: *ESPECIFICAR PARA CADA PAQUETE DE TRABAJO SI EXISTE UN ESTÁNDAR O NORMA DE CALIDAD APLICABLE A SU ELABORACIÓN. ANALIZAR LA CAPACIDAD DEL PROCESO QUE GENERARÁ CADA ENTREGABLE Y DISEÑAR ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y DE CONTROL QUE ASEGURARÁN LA OBTENCIÓN DE ENTREGABLES CON EL NIVEL DE CALIDAD REQUERIDO (VER MATRIZ ADJUNTA).*

PAQUETE DE TRABAJO	ESTÁNDAR O NORMA DE CALIDAD APLICABLE	ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN	ACTIVIDADES DE CONTROL
--------------------	---------------------------------------	---------------------------	------------------------

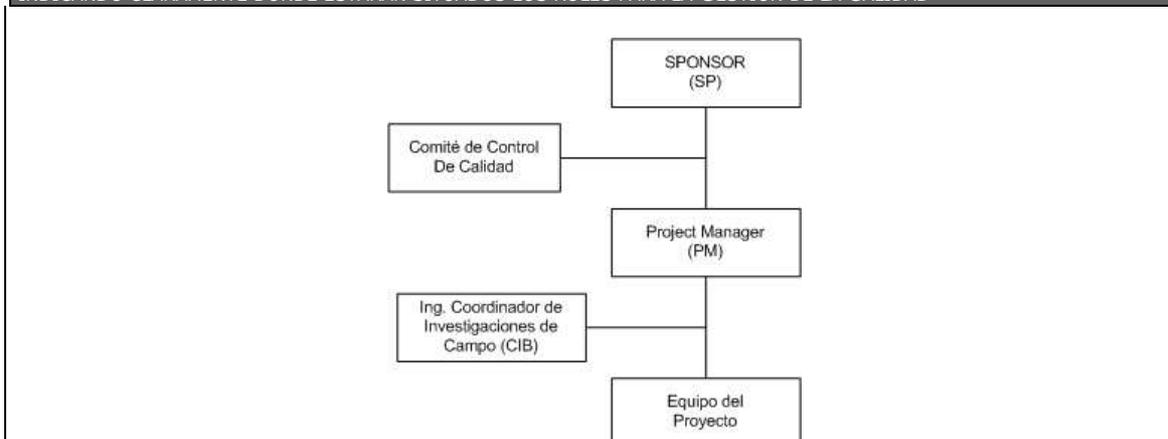
Ver CGPR_220: Matriz de Actividades de Calidad

ROLES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD: *ESPECIFICAR LOS ROLES QUE SERÁN NECESARIOS EN EL EQUIPO DE PROYECTO PARA DESARROLLAR LOS ENTREGABLES Y ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. PARA CADA ROL ESPECIFICAR: OBJETIVOS, FUNCIONES, NIVELES DE AUTORIDAD, A QUIEN REPORTA, A QUIEN SUPERVISA, REQUISITOS DE CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, Y EXPERIENCIA PARA DESEMPEÑAR EL ROL*

ROL No 1 : PROMOTOR DEL PROYECTO	<i>Objetivos del rol:</i> Responsable Ejecutivo final por la calidad del proyecto.
	<i>Funciones del rol:</i> Revisar, aprobar, y tomar acciones correctivas para mejorar la calidad.
	<i>Niveles de autoridad:</i> Facilitar a discreción los recursos de CESEL para el proyecto, renegociar contratos.
	<i>Reporta a:</i> Directorio de CESEL S.A.
	<i>Supervisa a:</i> Project Manager
	<i>Requisitos de conocimientos:</i> Gestión de Proyectos
	<i>Requisitos de habilidades:</i> Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos.

	<i>Requisitos de experiencia:</i> más de 20 años de experiencia en ese cargo.
ROL No 2 : PROJECT MANAGER (PM)	<i>Objetivos del rol:</i> Gestionar el Plan de Calidad.
	<i>Funciones del rol:</i> Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas.
	<i>Niveles de autoridad:</i> Aplicar a discreción los recursos de CESEL para el proyecto, renegociar contratos. Exigir el cumplimiento de entregables a los miembros del equipo.
	<i>Reporta a:</i> Promotor del Proyecto
	<i>Supervisa a:</i> Equipo del Proyecto
	<i>Requisitos de conocimientos:</i> Gestión de Proyectos, Ley de Contrataciones y Adquisiciones con el Estado, Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).
	<i>Requisitos de habilidades:</i> Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos.
	<i>Requisitos de experiencia:</i> más de 10 años de experiencia en ese cargo.
ROL No 3 : ING. COORDINADOR DE INVESTIGACIONES BÁSICAS (CIB)	<i>Objetivos del rol:</i> Responsable final por la calidad de las Investigaciones Básicas en Campo.
	<i>Funciones del rol:</i> Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas.
	<i>Niveles de autoridad:</i> Aplicar los recursos de CESEL en campo para la ejecución de los trabajos de campo. Exigir el cumplimiento de entregables a los miembros del equipo.
	<i>Reporta a:</i> Project Manager
	<i>Supervisa a:</i> Equipo del Proyecto
	<i>Requisitos de conocimientos:</i> Administración, Ley de Contrataciones con el Estado.
	<i>Requisitos de habilidades:</i> Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos.
	<i>Requisitos de experiencia:</i> más de 10 años de experiencia en ese cargo.
ROL No 3 : MIEMBROS DEL EQUIPO DE PROYECTO	<i>Objetivos del rol:</i> Elaborar los entregables con la calidad requerida y según estándares establecidos por el Sistema de Gestión de Calidad de CESEL.
	<i>Funciones del rol:</i> Elaborar entregables.
	<i>Niveles de autoridad:</i> Aplicar los recursos que se le han asignado
	<i>Reporta a:</i> Project Manager
	<i>Supervisa a:</i>
	<i>Requisitos de conocimientos:</i> Gestión de Proyectos y las inherentes al desarrollo de los entregables que se les ha asignado.
	<i>Requisitos de habilidades:</i> Específicas según el entregable asignado.
	<i>Requisitos de experiencia:</i> más de 2 años de experiencia en ese cargo.

ORGANIZACIÓN PARA LA CALIDAD DEL PROYECTO: ESPECIFICAR EL ORGANIGRAMA DEL PROYECTO INDICANDO CLARAMENTE DONDE ESTARÁN SITUADOS LOS ROLES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

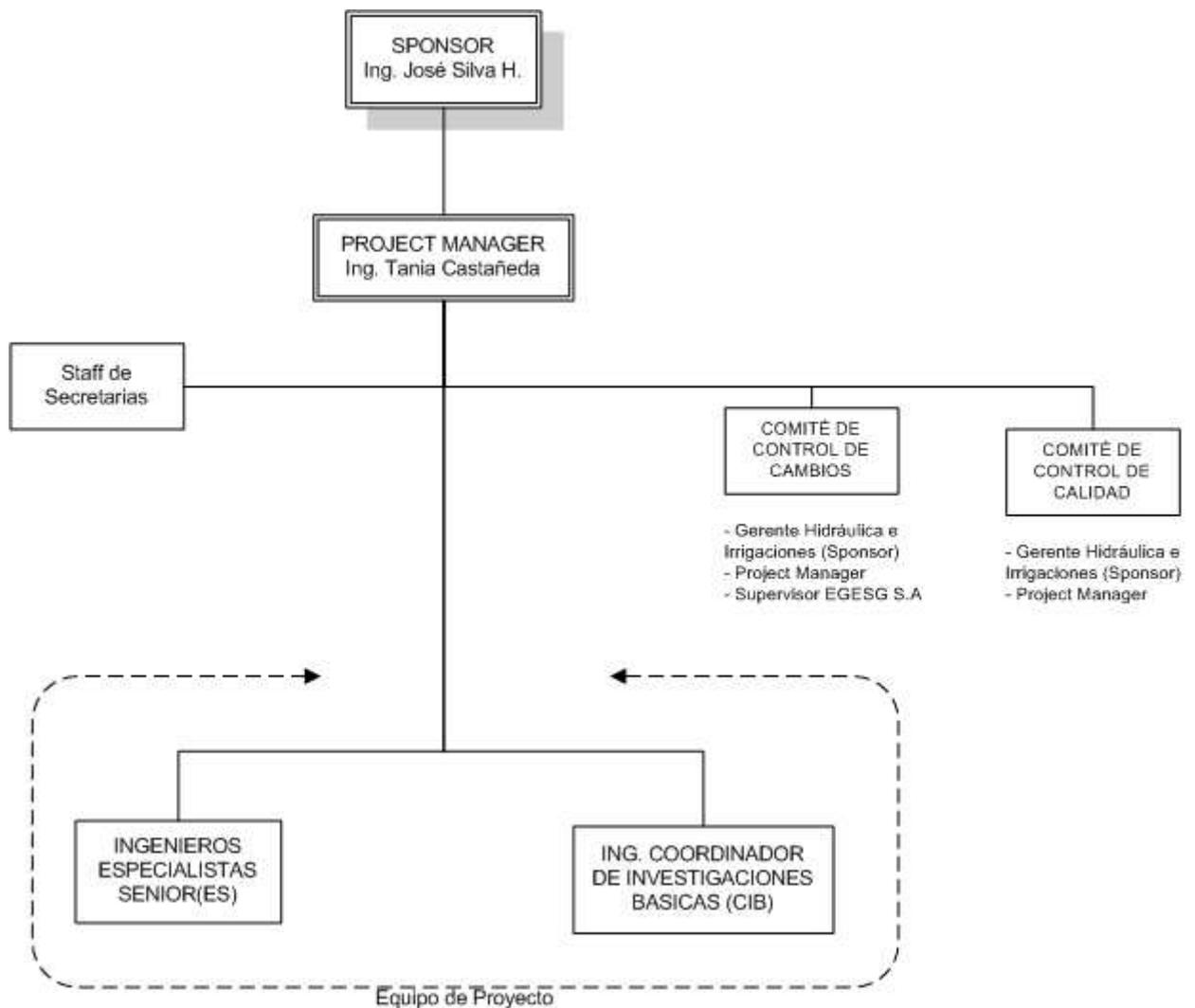


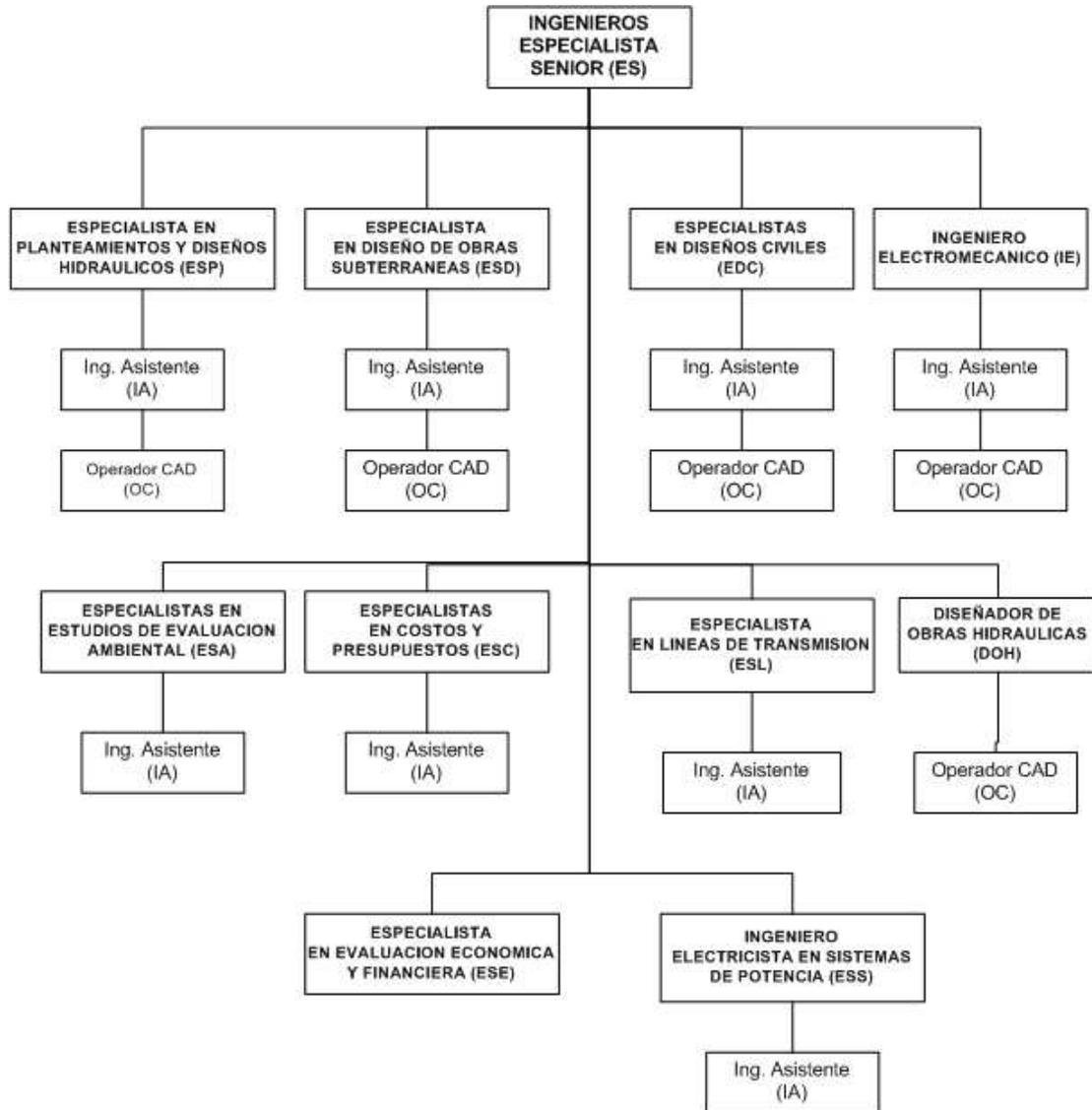
DOCUMENTOS NORMATIVOS PARA LA CALIDAD: <i>ESPECIFICAR QUE DOCUMENTOS NORMATIVOS REGISTRAN LOS PROCESOS Y ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</i>	
PROCEDIMIENTOS	1. Procedimiento de desarrollo del Servicio. 2. Revisión y verificación del Servicio. 3. Organización de documentación y datos del Servicio. 4. Procedimiento de comunicación y consulta con los interesados. 5. Compra de bienes y adquisición del Servicio. 6. Verificación de bienes y servicios adquiridos. 7. Revisión y verificación del desarrollo del servicio. 8. Organización de documentación y datos del servicio. 9. Control de dispositivos de seguimiento y medición. 10. Para realización de auditorías, no conformidad del servicio y mejora continua.
PLANTILLAS	1. Para elaboración de informes técnicos. 2. Para elaboración de metrados. 3. Métricas. 4.
FORMATOS	1. Para dibujo de planos. 2. 3. 4.
CHECKLISTS	1. Lista revisión de Planos. 2. Lista de verificación del contenido de Informes Técnicos. 3. 4.
OTROS DOCUMENTOS	1. 2. 3. 4. 5.
PROCESOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD: <i>ESPECIFICAR EL ENFOQUE PARA REALIZAR LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD INDICANDO EL QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ, Y PORQUÉ</i>	
ENFOQUE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - El Aseguramiento de Calidad se hará monitoreando continuamente la performance del trabajo, los resultados del control de calidad, y sobre todo las métricas del proyecto. - De esta manera se descubrirá tempranamente cualquier necesidad de auditoría de procesos, o de mejora de procesos. - Los resultados se formalizarán como Solicitudes de Cambio. - Asimismo se verificará que dichas Solicitudes de Cambio.
ENFOQUE DE CONTROL DE LA CALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - El control de calidad se ejecutará revisando los entregables para ver si están conformes o no. - Los resultados de las mediciones se consolidarán y enviarán al proceso de aseguramiento de calidad. - Asimismo en este proceso se hará la medición de las métricas y se informarán al proceso de aseguramiento de calidad. - Los entregables que han sido reprocesados se volverán a revisar para verificar si ya se han vuelto conformes. - Para los defectos detectados se tratará de detectar las causas raíces de los defectos para eliminar las fuentes del error, los resultados y conclusiones se formalizarán como solicitudes de cambio.
ENFOQUE DE MEJORA DE PROCESOS	Cada vez que se requiera mejorar un proceso se seguirá lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1. Delimitar el proceso 2. Determinar la oportunidad de mejora 3. Tomar información sobre el proceso 4. Analizar la información levantada 5. Definir las acciones correctivas para mejorar el proceso 6. Aplicar las acciones correctivas 7. Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas 8. Estandarizar las mejoras logradas para hacerlas parte del proceso

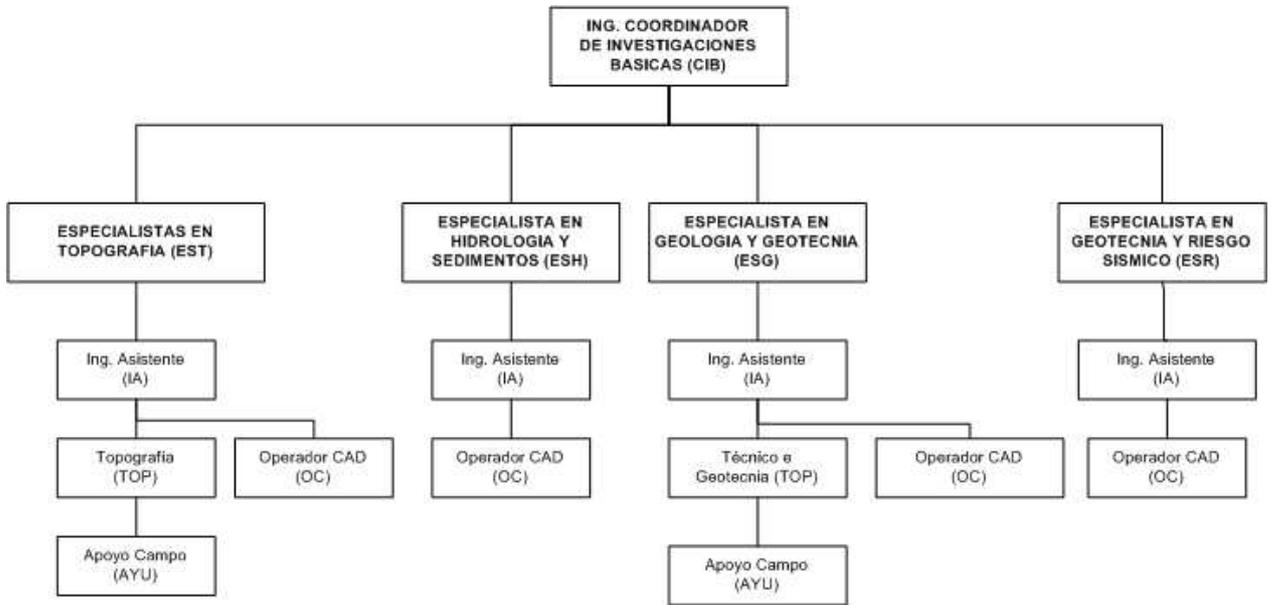
CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	KJ	AA	TC	05-04-09	Versión original

ORGANIGRAMA DEL PROYECTO

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







CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	AA	JC	07-04-09	Versión Original

CUADRO DE ADQUISICIONES DEL PERSONAL DEL PROYECTO

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

ROL	TIPO DE ADQUISICIÓN	FUENTE DE ADQUISICIÓN	MODALIDAD DE ADQUISICIÓN	LOCAL DE TRABAJO ASIGNADO	FECHA DE INICIO DE RECLUTAMIENTO	FECHA REQUERIDA DE DISPONIBILIDAD DE PERSONAL	COSTO DE RECLUTAMIENTO	APOYO DE AREA DE RRHH
SPONSOR	Asignación CESEL S.A.	CESEL S.A.		CESEL S.A.	01/04/09	16/10/09	Ninguno	Ninguno
PROJECT MANAGER	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Decisión del Sponsor	CESEL S.A.	01/04/09	16/10/09	Ninguno	Ninguno
ESPEC. TECNICO SG	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	01/04/09	16/10/09	Ninguno	Ninguno
SUB-GERENTE HIDRAULICA E IRRIGACIONES	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	01/04/09	16/10/09	Ninguno	Ninguno
ING. COORDINADOR DE INVESTIGACIONES BASICAS (CIB)	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	15/04/09	30/06/09	Ninguno	Ninguno
ESPECIALISTA EN TOPOGRAFIA (EST)	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	15/04/09	30/06/09	Ninguno	Ninguno
ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA Y SEDIMENTOS (ESH)	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	15/04/09	30/06/09	Ninguno	Ninguno
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y RIESGO SISMICO (ESR)	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	15/04/09	30/06/09	Ninguno	Ninguno

ROL	TIPO DE ADQUISICIÓN	FUENTE DE ADQUISICIÓN	MODALIDAD DE ADQUISICIÓN	LOCAL DE TRABAJO ASIGNADO	FECHA DE INICIO DE RECLUTAMIENTO	FECHA REQUERIDA DE DISPONIBILIDAD DE PERSONAL	COSTO DE RECLUTAMIENTO	APOYO DE AREA DE RRHH
ESPECIALISTA EN GEOLOGIA Y GEOTECNIA (ESG)	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	15/04/09	30/06/09	Ninguno	Ninguno
ESPECIALISTA EN PLANEAMIENTO Y DISEÑOS HIDRAULICOS (ESP)	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	16/06/09	16/08/09	Ninguno	Ninguno
ESPECIALISTA EN DISEÑO DE OBRAS SUBTERRANEAS (ESD)	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	16/06/09	16/08/09	Ninguno	Ninguno
ING. ELECTRICISTA ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE POTENCIA (ESS)	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	16/06/09	16/08/09	Ninguno	Ninguno
ESPECIALISTA EN ESTUDIOS DE EVALUACION AMBIENTAL (ESA)	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	16/06/09	16/08/09	Ninguno	Ninguno
ESPECIALISTA EN DISEÑOS CIVILES (EDC)	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	16/06/09	16/08/09	Ninguno	Ninguno
ESPECIALISTA EN COSTOS Y PRESUPUESTOS (ESC)	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	16/08/09	11/09/09	Ninguno	Ninguno
ESPECIALISTA EN LINEAS DE TRANSMISION (ESL)	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	26/06/09	06/08/09	Ninguno	Ninguno
ESPECIALISTA EN EVALUACION ECONOMICA Y FINANCIERA (ESE)	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	11/09/09	21/09/09	Ninguno	Ninguno
INGENIERO ELECTROMECHANICO (IE)	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	16/06/09	16/08/09	Ninguno	Ninguno

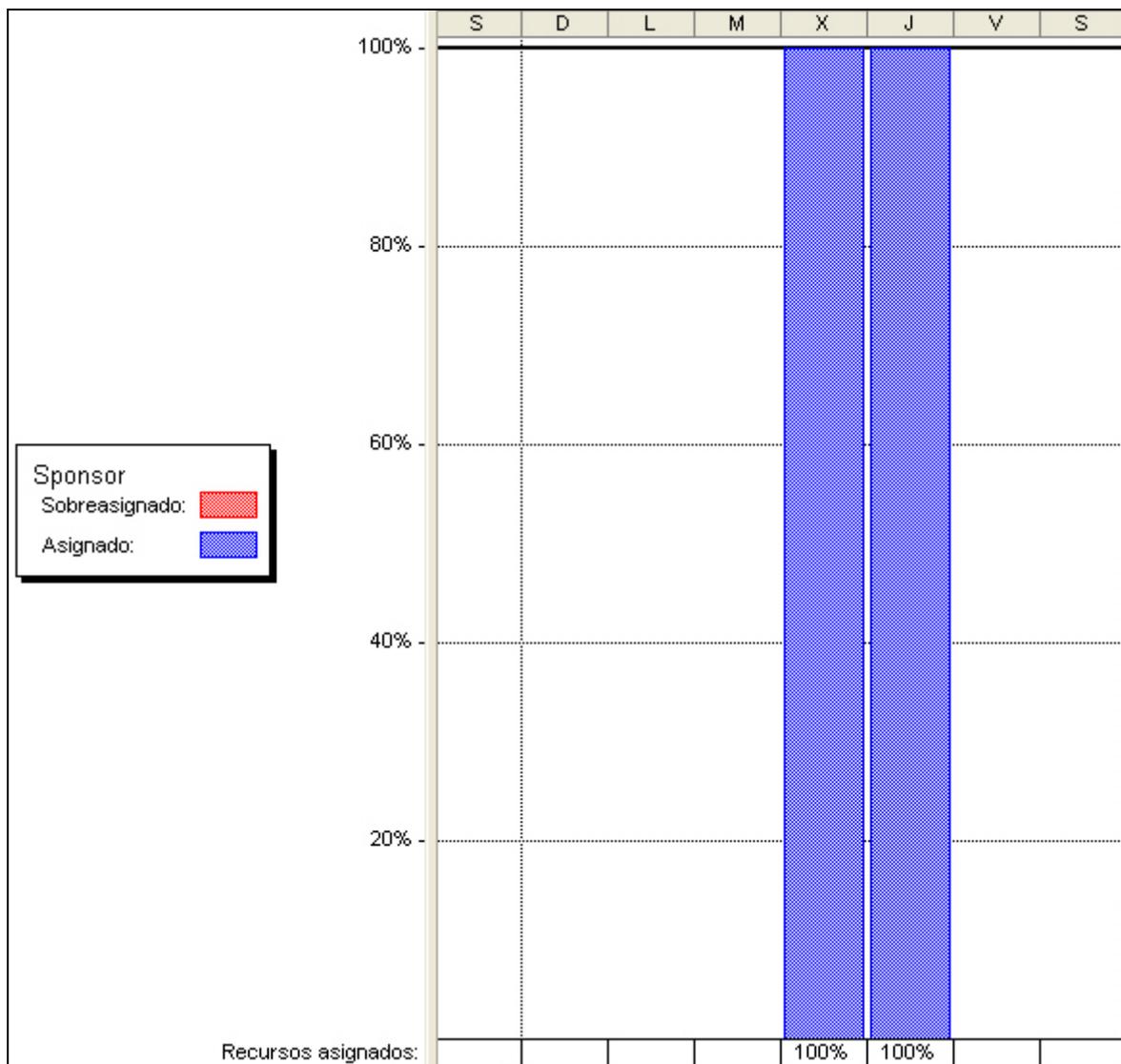
ROL	TIPO DE ADQUISICIÓN	FUENTE DE ADQUISICIÓN	MODALIDAD DE ADQUISICIÓN	LOCAL DE TRABAJO ASIGNADO	FECHA DE INICIO DE RECLUTAMIENTO	FECHA REQUERIDA DE DISPONIBILIDAD DE PERSONAL	COSTO DE RECLUTAMIENTO	APOYO DE AREA DE RRHH
DISEÑADOR DE OBRAS HIDRAULICAS (DOH)	Reasignación CESEL S.A.	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	16/06/09	16/08/09	Ninguno	Ninguno
INGENIEROS ASISTENTES (IA)	Contratación	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	15/04/09	16/08/09	Ninguno	Ninguno
TÉCNICOS EN TOPOGRAFÍA (TOP)	Contratación	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	15/04/09	16/08/09	Ninguno	Ninguno
PERSONAL DE APOYO EN CAMPO (AYU)	Contratación	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	15/04/09	16/08/09	Ninguno	Ninguno
TÉCNICO EN GEOTECNIA (TG)	Contratación	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	15/04/09	16/08/09	Ninguno	Ninguno
OPERADORES CAD (OC)	Contratación	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	15/04/09	16/08/09	Ninguno	Ninguno
SECRETARIA (SEC)	Contratación	CESEL S.A.	Contratación Directa	CESEL S.A.	01/04/09	16/10/09	Ninguno	Ninguno

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	AA	JC	08-04-09	Versión original

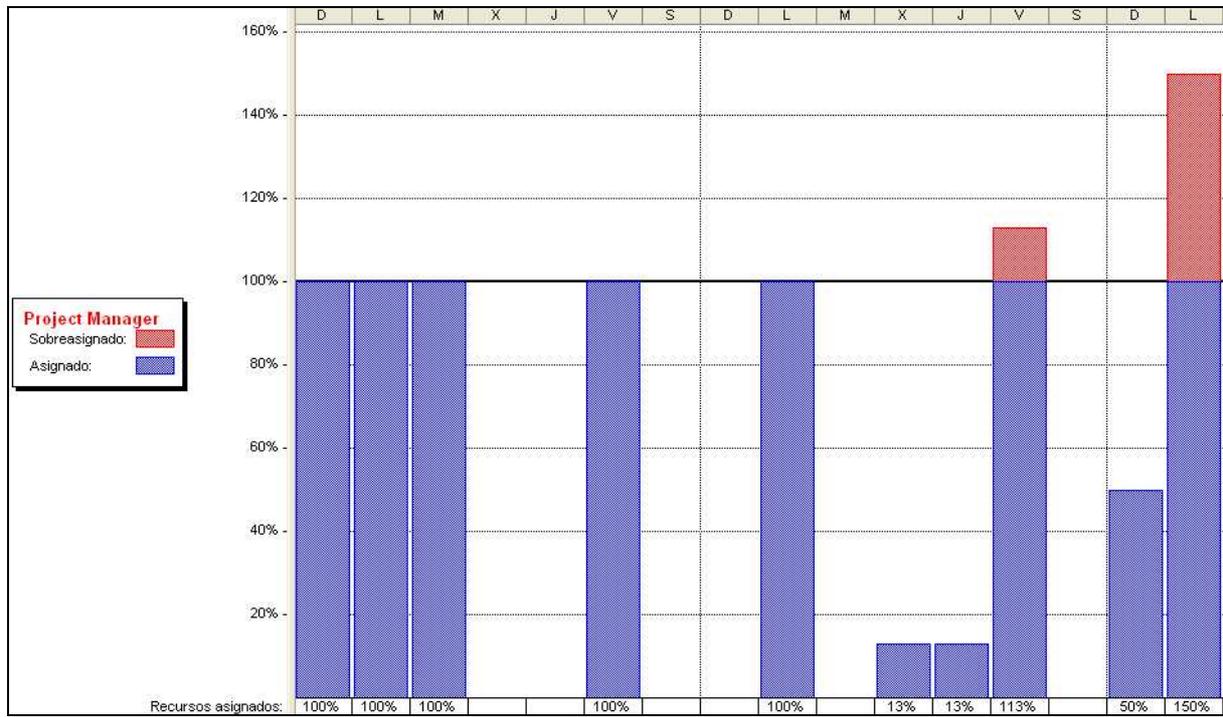
DIAGRAMA DE CARGA DE PERSONAL

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

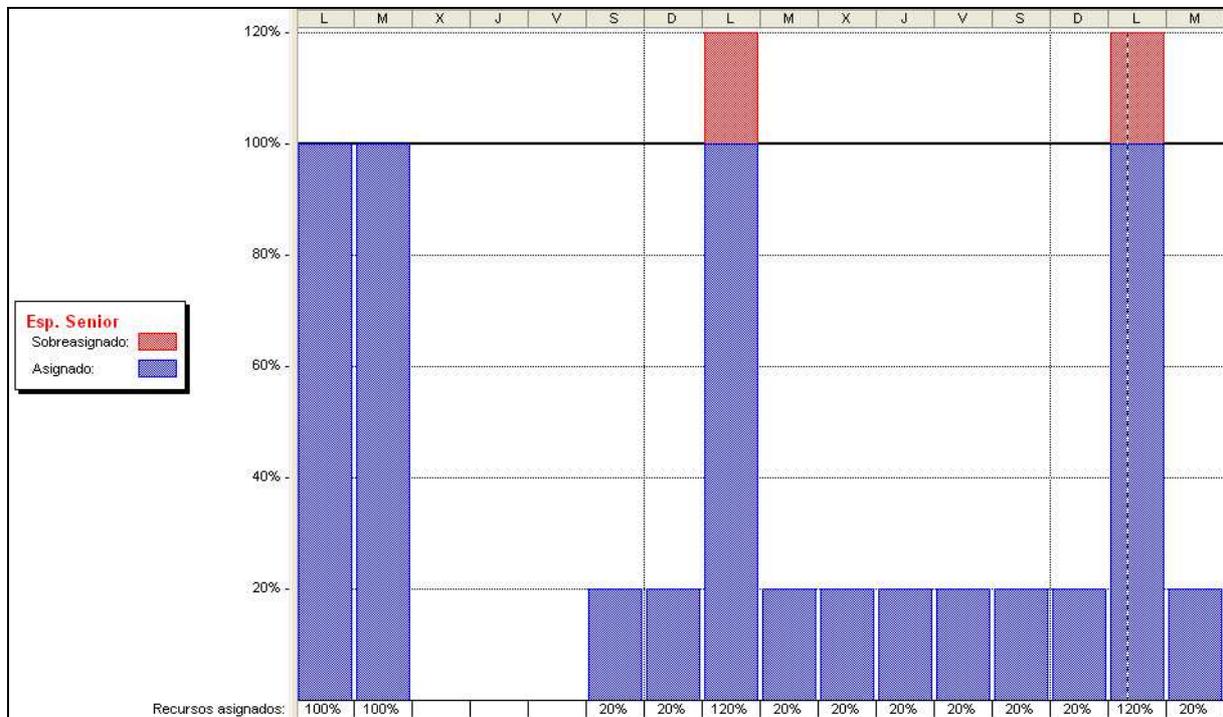
RECURSO: SPONSOR



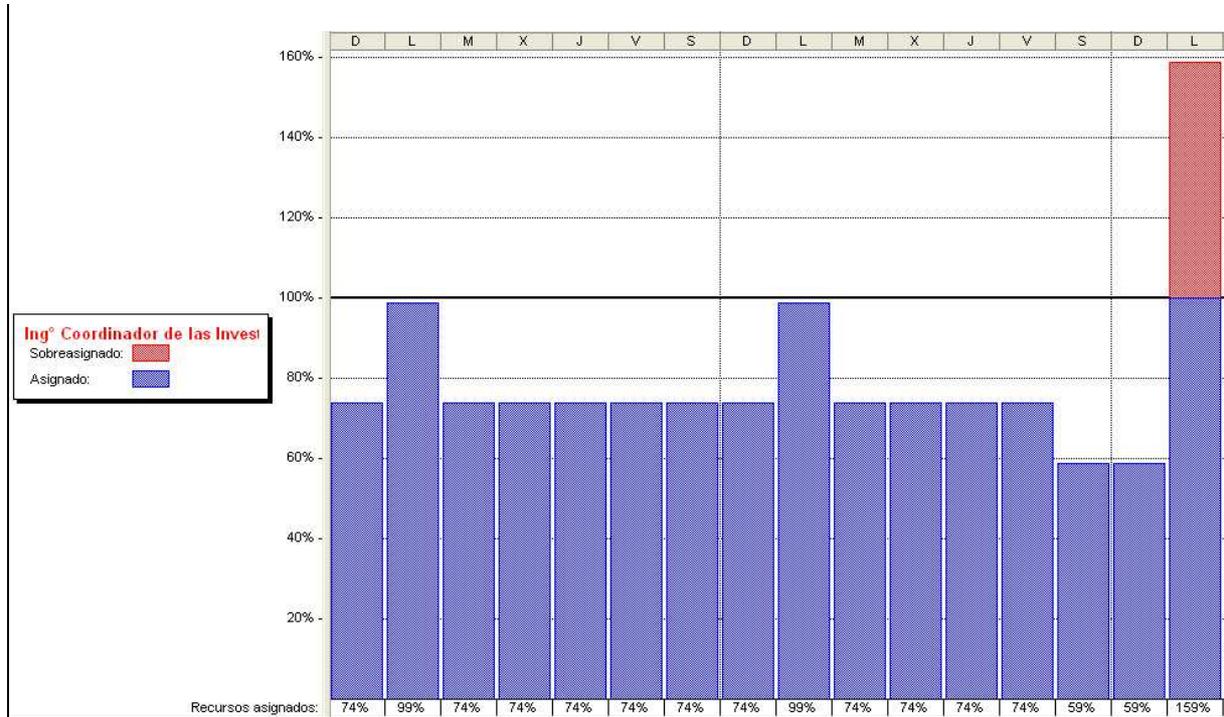
RECURSO: PROJECT MANAGER



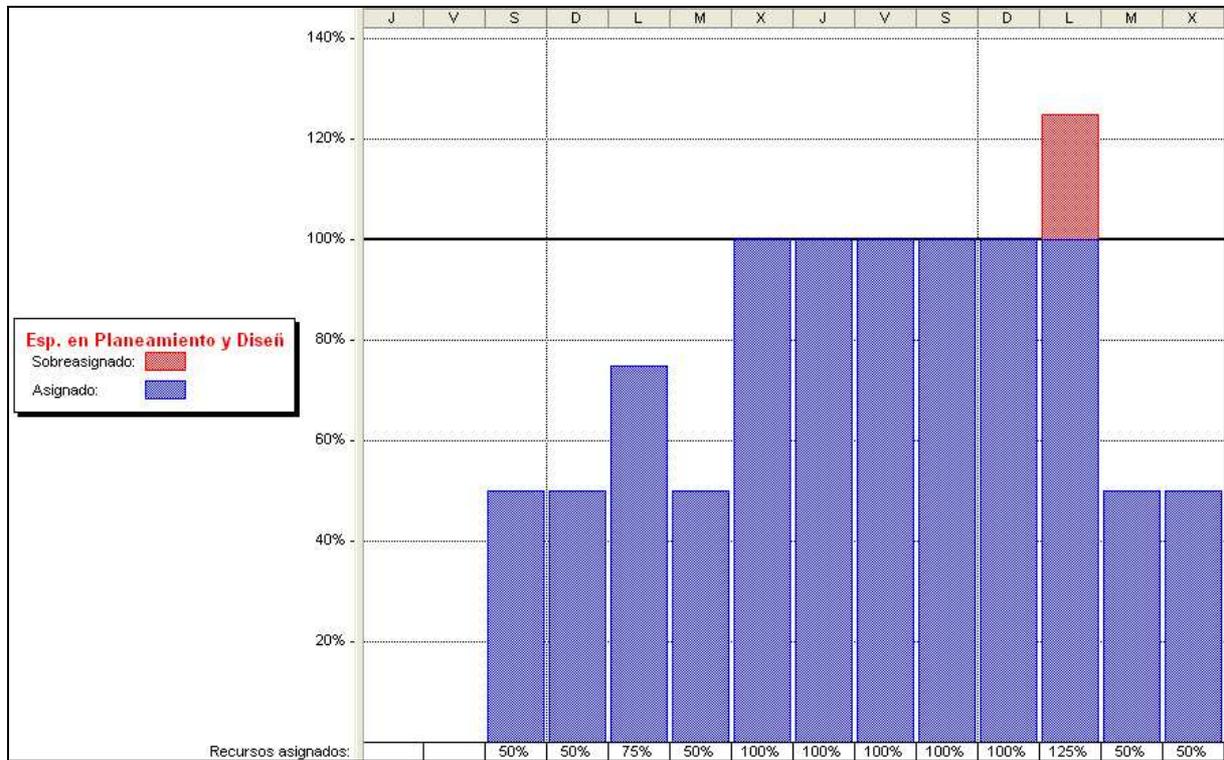
RECURSO: INGENIERO ESPECIALISTA SENIOR



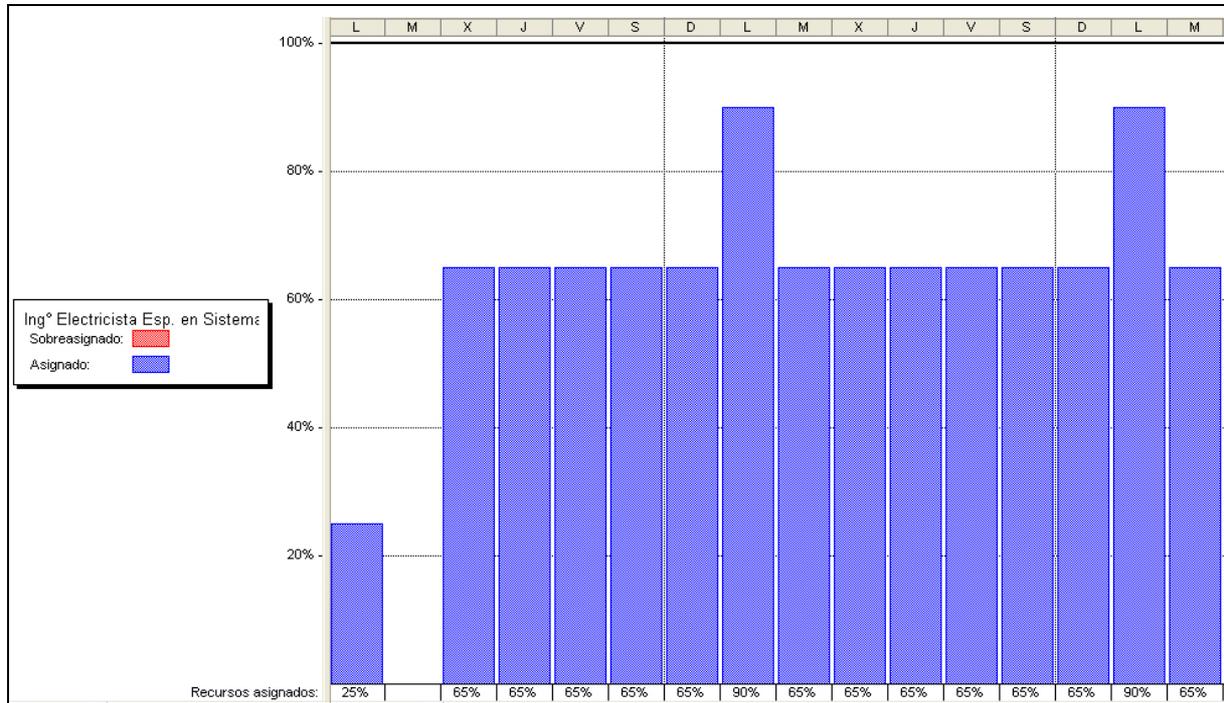
RECURSO: ING. COORDINADOR DE INVESTIGACIONES BÁSICAS



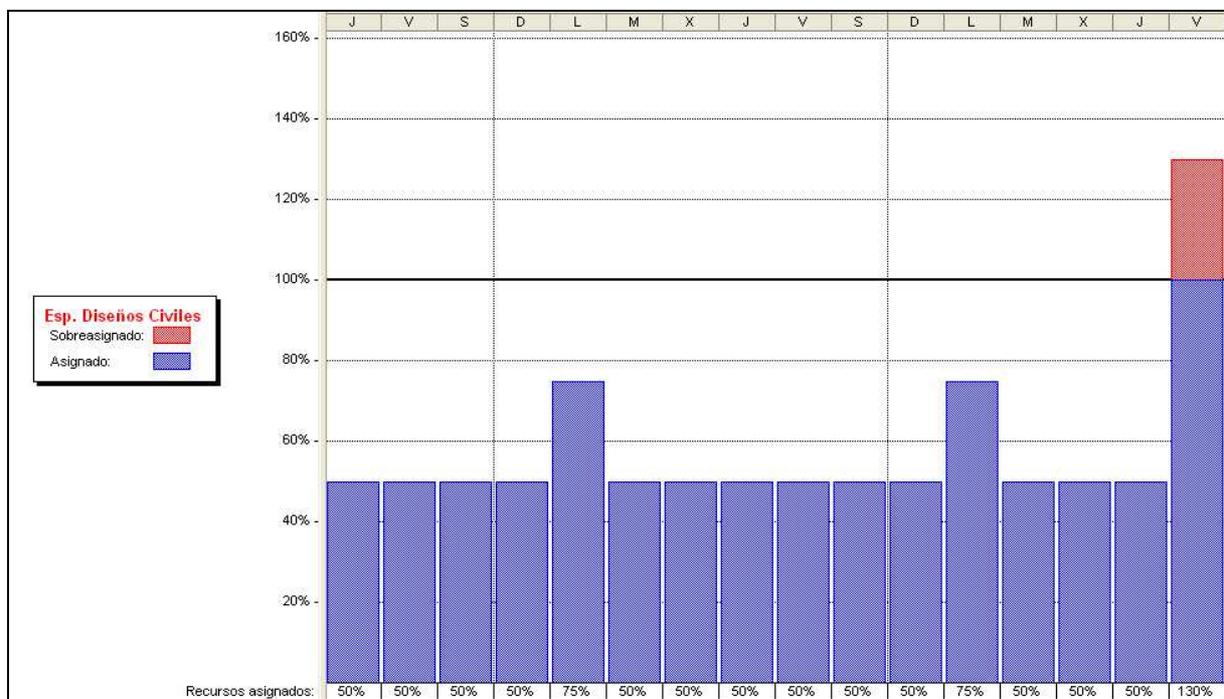
RECURSO: ESPECIALISTA EN PLANEAMIENTO Y DISEÑOS HIDRÁULICOS



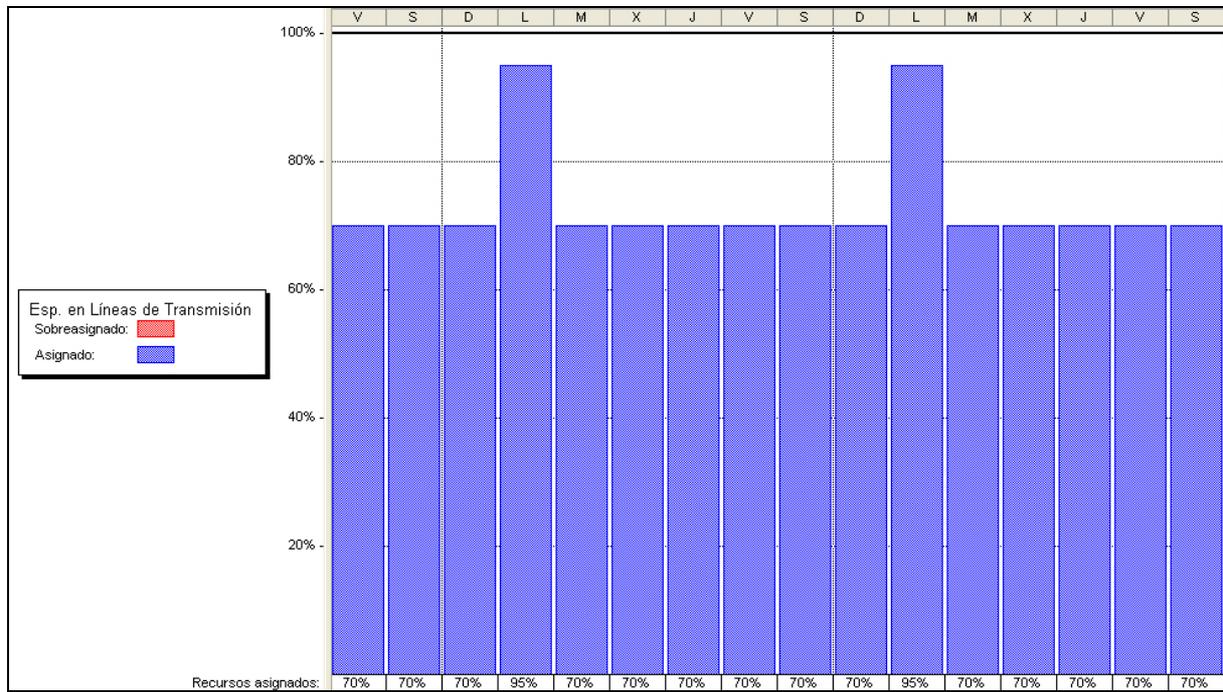
RECURSO: ING. ELECTRICISTA EN SISTEMAS DE POTENCIA



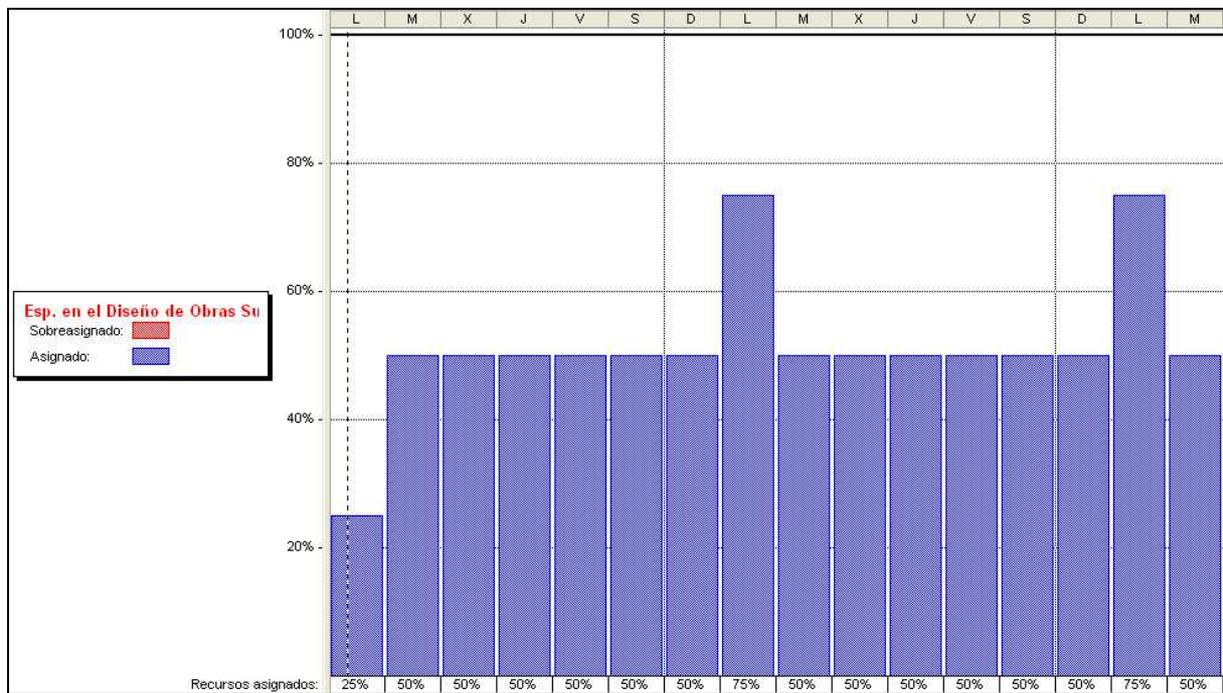
RECURSO: ESPECIALISTA EN DISEÑOS CIVILES



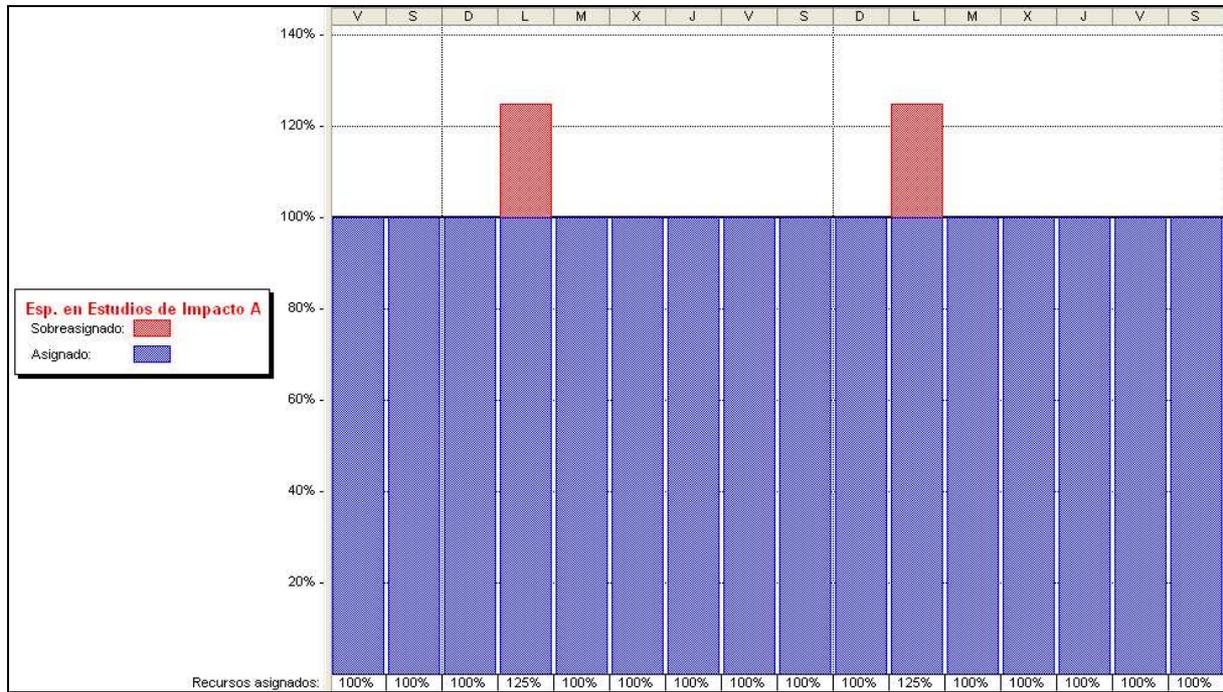
RECURSO: ESPECIALISTA EN LÍNEAS DE TRANSMISIÓN



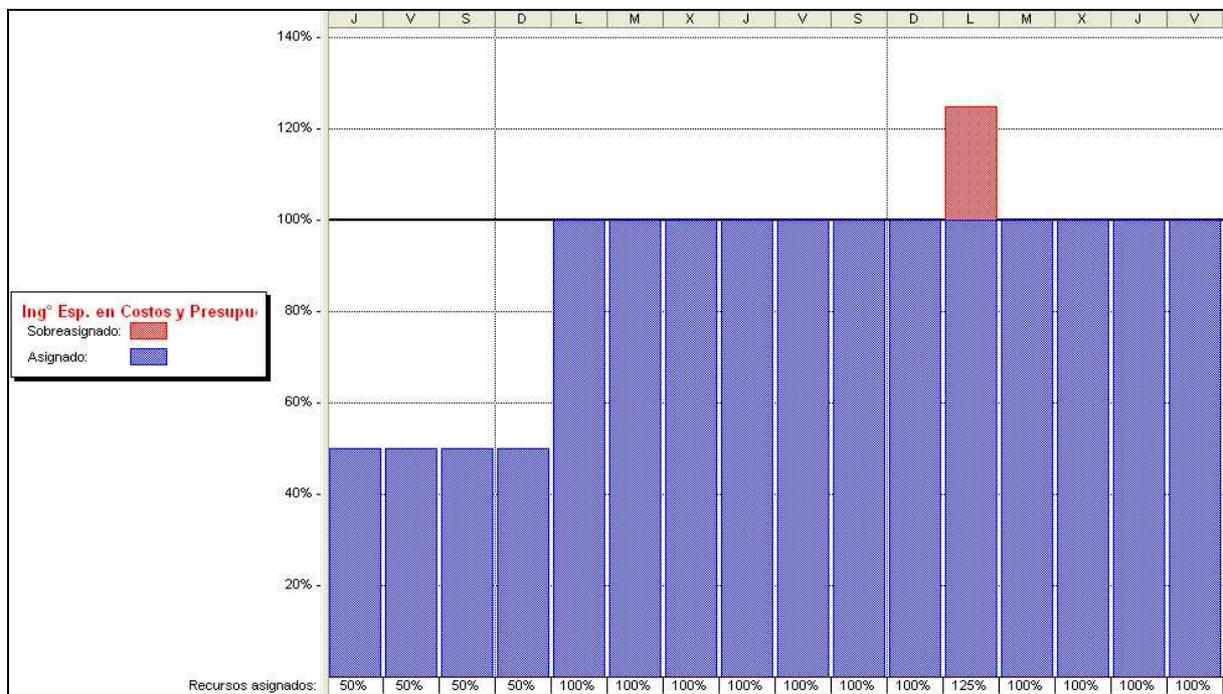
RECURSO: ESPECIALISTA EN DISEÑOS DE OBRAS SUBTERRÁNEAS



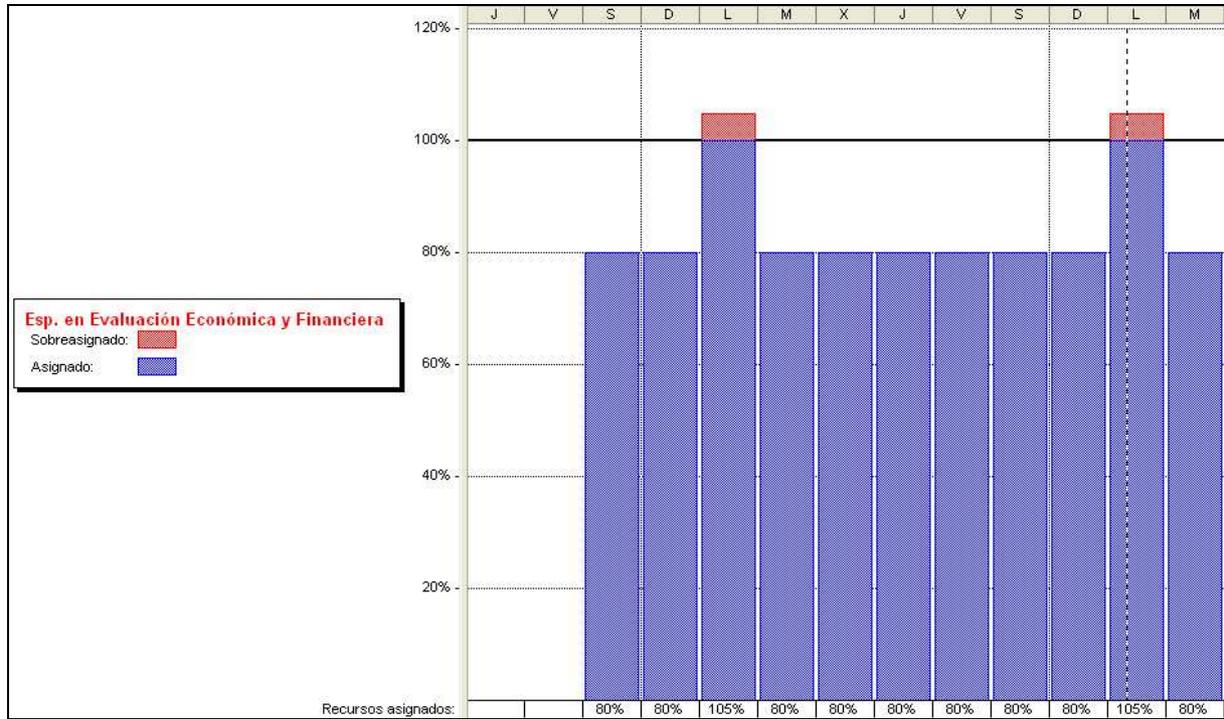
RECURSO: ESPECIALISTA EN ESTUDIOS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL



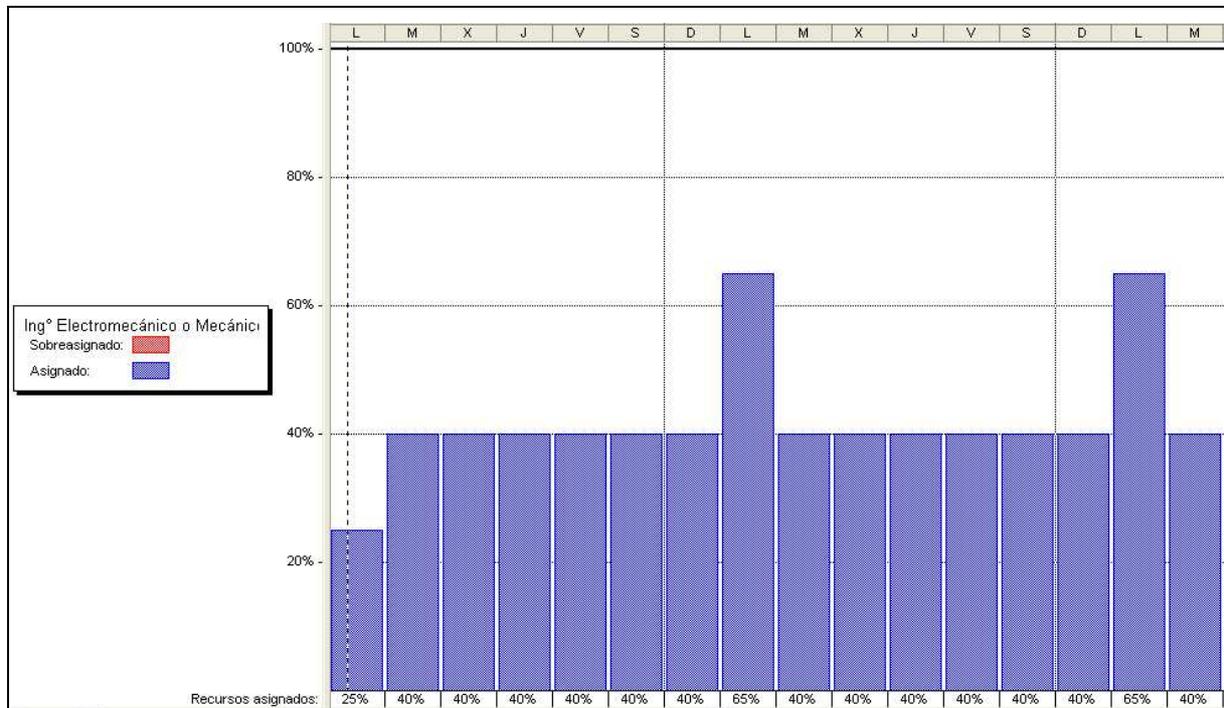
RECURSO: ESPECIALISTA EN COSTOS Y PRESUPUESTOS



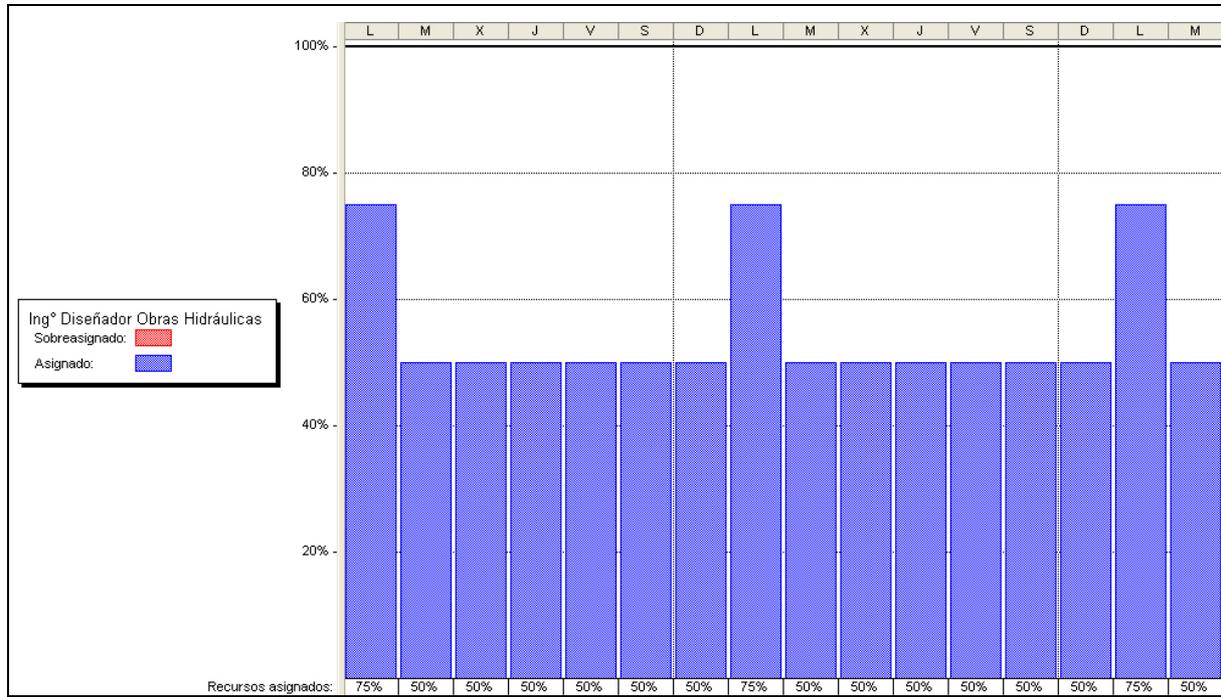
RECURSO: ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA



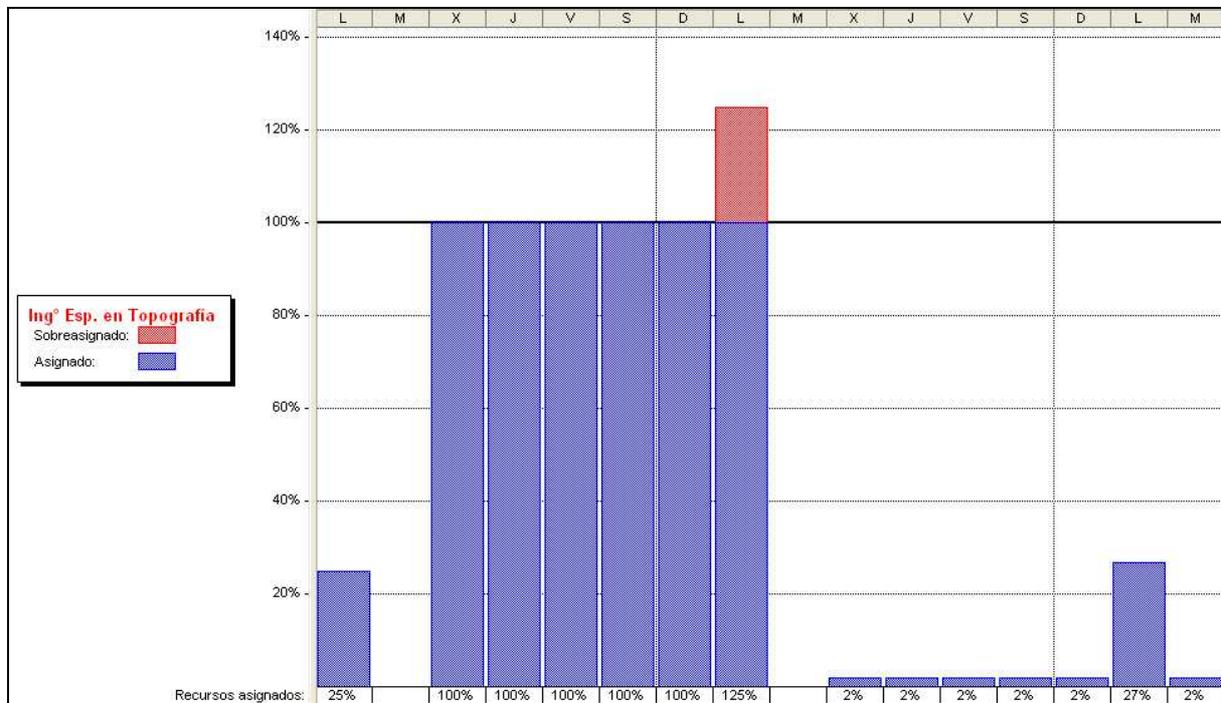
RECURSO: INGENIERO ELECTROMECAÁNICO



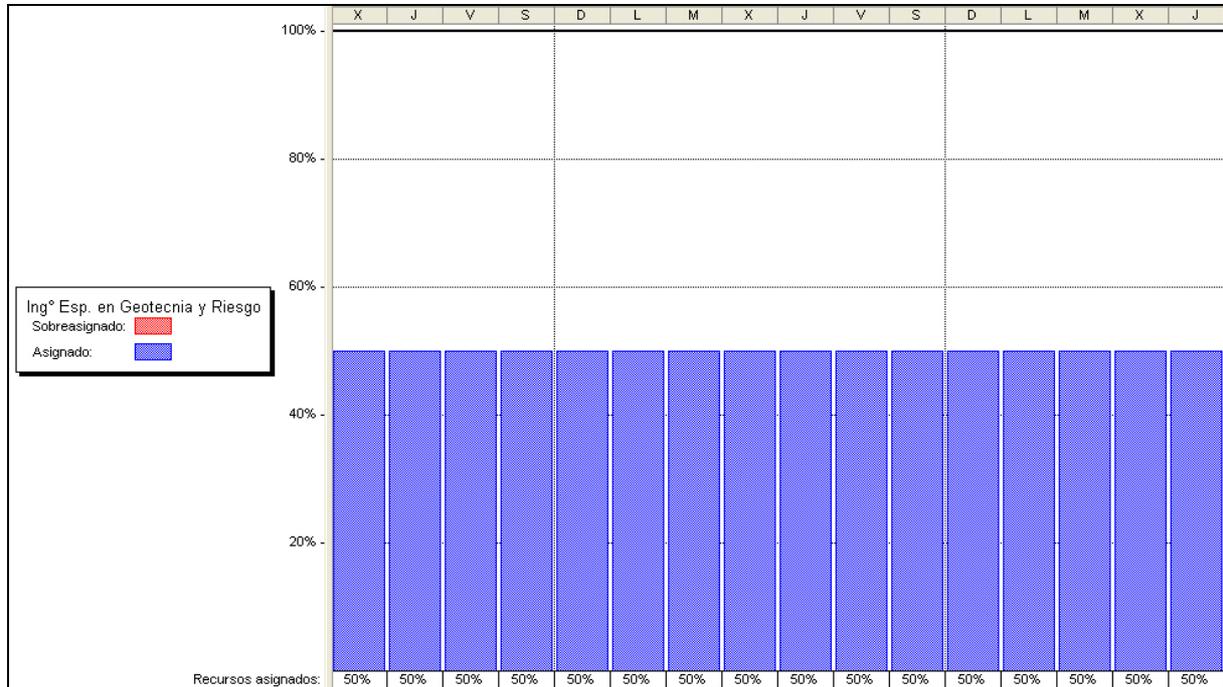
RECURSO: ING. DISEÑADOR DE OBRAS HIDRÁULICAS



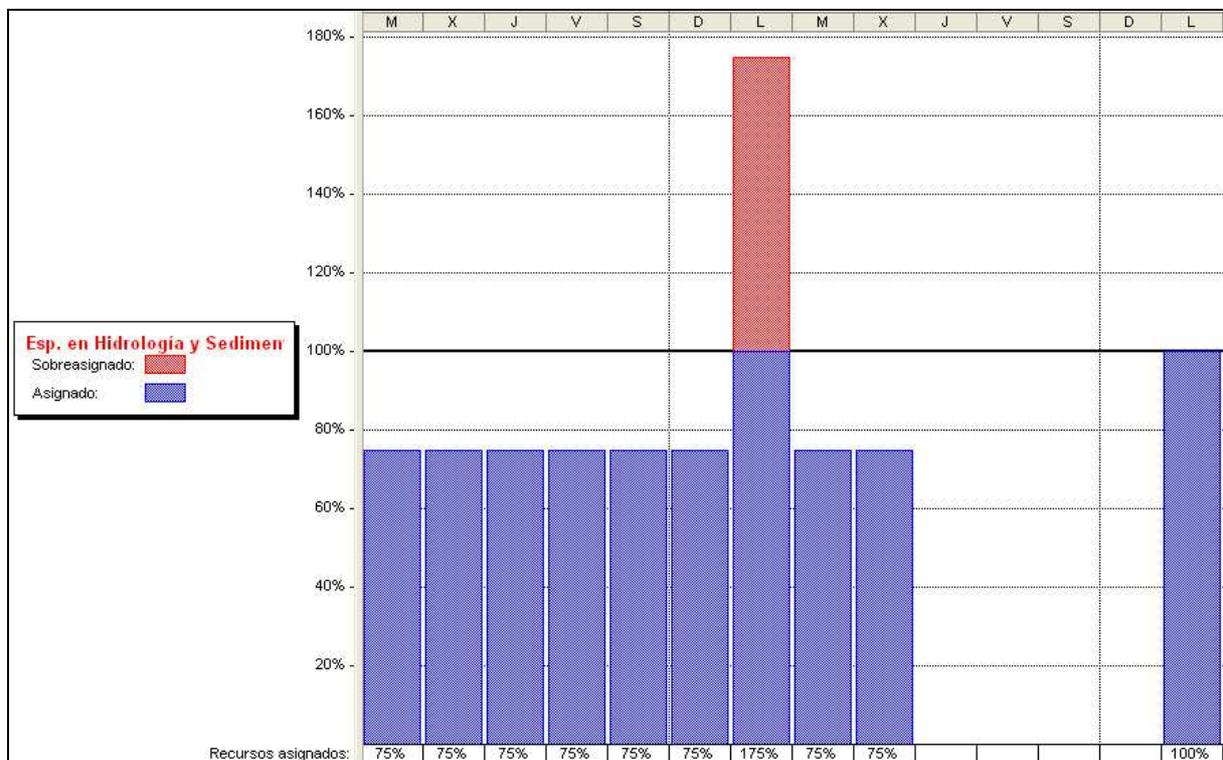
RECURSO: INGENIERO ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA



RECURSO: INGENIERO ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y RIESGO SÍSMICO



RECURSO: ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA Y SEDIMENTOS



RECURSO: ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA



CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	AA	JS	07-04-09	Versión original

PLAN DE RECURSOS HUMANOS

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

ORGANIGRAMA DEL PROYECTO: <i>ESPECIFICAR EL ORGANIGRAMA DEL PROYECTO.</i>			
Ver Organigrama del Proyecto – versión 1.0			
<i>NOTA: ADJUNTAR ORGANIGRAMA DEL PROYECTO.</i>			
ROLES Y RESPONSABILIDADES: <i>ESPECIFICAR LA MATRIZ DE ASIGNACIONES DE RESPONSABILIDADES (RAM).</i>			
Ver Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM) – versión 1.0			
<i>NOTA: ADJUNTAR MATRIZ RAM.</i>			
DESCRIPCIÓN DE ROLES: <i>NOMBRE DEL ROL, OBJETIVOS, FUNCIONES, NIVELES DE AUTORIDAD, A QUIÉN REPORTA, A QUIÉN SUPERVISA, REQUISITOS DE CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, Y EXPERIENCIA PARA DESEMPEÑAR ROL.</i>			
Ver Descripción de Roles – versión 1.0			
<i>NOTA: ADJUNTAR FORMATOS DE DESCRIPCIÓN DE ROLES.</i>			
ADQUISICIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO: <i>CÓMO, DE DÓNDE, CUÁNDO, CUÁNTO, ETC.?</i>			
Ver Cuadro de Adquisición del Personal – versión 1.0			
<i>NOTA: ADJUNTAR CUADRO DE ADQUISICIÓN DE PERSONAL.</i>			
CRONOGRAMAS E HISTOGRAMAS DE TRABAJO DEL PERSONAL DEL PROYECTO: <i>CRONOGRAMAS DE ASIGNACIÓN DE PERSONAS Y ROLES, HISTOGRAMAS DE TRABAJO TOTALES Y POR ESPECIALIDADES.</i>			
Ver Diagrama de Carga del Personal – versión 1.0			
<i>NOTA: ADJUNTAR DIAGRAMA DE CARGA DE PERSONAL.</i>			
CRITERIOS DE LIBERACIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO: <i>CUÁNDO, CÓMO, HACIA DÓNDE?</i>			
ROL	CRITERIO DE LIBERACIÓN	¿CÓMO?	DESTINO DE ASIGNACIÓN
Sponsor	Al término del proyecto		Otros proyectos de CESEL S.A.
Project Manager	Al término de proyecto	Comunicación del Sponsor	Otros proyectos de CESEL S.A.
Comité de Control de Calidad	Al término del proyecto	Coordinación con el Sponsor, Project Manager y el Cliente	Otros proyectos de CESEL S.A.
Especialista en Planteamiento y Diseños Hidráulicos	Al terminar sus entregables	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de CESEL S.A.
Ingeniero Electricista especialista en Sistemas de Potencia	Al terminar sus entregables	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de CESEL S.A.
Especialista en Diseños Civiles	Al terminar sus entregables	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de CESEL S.A.
Especialista en Líneas de Transmisión	Al terminar sus entregables	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de CESEL S.A.

Especialista en Diseño de Obras Subterráneas	Al terminar sus entregables	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de CESEL S.A.
Especialista en Estudios de Evaluación Ambiental	Al terminar sus entregables	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de CESEL S.A.
Especialista en Costos y Presupuestos	Al terminar sus entregables	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de CESEL S.A.
Especialista en Evaluación Económica y Financiera	Al terminar sus entregables	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de CESEL S.A.
Ingeniero Electromecánico	Al terminar sus entregables	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de CESEL S.A.
Especialista en Topografía	Al terminar sus entregables	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de CESEL S.A.
Especialista en Geotecnia y Riesgo Sísmico	Al terminar sus entregables	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de CESEL S.A.
Especialista en Hidrología y Sedimentos	Al terminar sus entregables	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de CESEL S.A.
Especialista en Geología y Geotecnia	Al terminar sus entregables	Comunicación del Project Manager	Otros proyectos de CESEL S.A.
CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO, MENTORING REQUERIDO: QUÉ, PORQUÉ, CUÁNDO, CÓMO, DÓNDE, POR QUIÉN, CUÁNTO?			
<ol style="list-style-type: none"> Siempre se deben aprovechar los proyectos para que los Project Manager más experimentados hagan mentoring a los menos experimentados, en este caso el Sponsor hará mentoring al Project Manager para ayudarlo a desarrollar sus habilidades de gestión de proyectos; asimismo el Project Manager hará mentoring a los especialistas que están bajo su cargo. La empresa deberá capacitar y entrenar al personal que participa en el proyecto, según lo requiera éste. 			
SISTEMA DE RECONOCIMIENTO Y RECOMPENSAS: QUÉ, PORQUÉ, CUÁNTO, CÓMO, DÓNDE, POR QUIÉN, CUÁNTO?			
<p>El Project Manager tiene un Sistema de Incentivo por cumplimiento de las líneas base del proyecto:</p> <ol style="list-style-type: none"> CPI y SPI al final del proyecto, no menores de 1.0, 20% de bono sobre su remuneración mensual durante el plazo del proyecto. CPI y SPI al final del proyecto, entre 0.95 y 1.0, 5% de bono sobre su remuneración mensual durante el plazo del proyecto. Cualquier combinación de los logros anteriores promedia los bonos correspondientes, cualquier resultado por debajo de 0.95 anula cualquier bono. 			
CUMPLIMIENTO DE REGULACIONES, PACTOS, Y POLÍTICAS: QUÉ, PORQUÉ, CUÁNDO, CÓMO, DÓNDE, POR QUIÉN, CUÁNTO?			
<ol style="list-style-type: none"> Sólo se deben contratar Ingenieros y personal especialista que cuenten con una acreditación y que pertenezcan al personal interno de la empresa. Todo el personal de la empresa que participa del proyecto pasará por una Evaluación de Desempeño al final del proyecto, y dicha evaluación se guardará en su file personal. 			
REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD: QUÉ, PORQUÉ, CUÁNDO, CÓMO, DÓNDE, POR QUIÉN, CUÁNTO?			
<ol style="list-style-type: none"> El traslado de equipos, maquinaria pesada y cualquier elemento necesario para llevar a cabo el proyecto, genera riesgo de robo o asalto para el personal que traslada el equipo, por tanto se fija como requerimiento de seguridad que cualquier traslado de equipos debe ser hecho por una empresa externa pagada por la empresa. Cualquier trabajo de campo, genera un riesgo de accidente al personal, por tanto se fija como requerimiento de seguridad que todo el personal que realice trabajo de campo cuente con el equipo necesario para proteger su bienestar personal y no sufrir ningún tipo de accidente. 			

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

PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES

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

COMUNICACIONES DEL PROYECTO: *ESPECIFICAR LA MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO.*

Ver Matriz de Comunicaciones del Proyecto – versión 1.0

NOTA: ADJUNTAR MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO

PROCEDIMIENTO PARA TRATAR POLÉMICAS: *DEFINA EL PROCEDIMIENTO PARA PROCESAR Y RESOLVER LAS POLÉMICAS, ESPECIFICANDO LA FORMA DE CAPTURARLAS Y REGISTRARLAS, EL MODO EN QUE SE ABORDARÁ SU TRATAMIENTO Y RESOLUCIÓN, LA FORMA DE CONTROLARLAS Y HACERLES SEGUIMIENTO, Y EL MÉTODO DE ESCALAMIENTO EN CASO DE NO PODER RESOLVERLAS.*

- Se captan las polémicas a través de la observación y conversación, o de alguna persona o grupo que los exprese formalmente.
- Se codifican y registran las polémicas en el Log de Control de Polémicas:

LOG DE CONTROL DE POLEMICAS

Código de Polémica	Descripción	Involucrados	Enfoque de Solución	Acciones de Solución	Responsable	Fecha	Resultado Obtenido

- Se revisa el Log de Control de Polémicas en la reunión semanal de coordinación con el fin de:
 - Determinar las soluciones a aplicar a las polémicas pendientes por analizar, designar un responsable por su solución, un plazo de solución, y registrar la programación de estas soluciones en el Log de Control.
 - Revisar si las soluciones programadas se están aplicando, de no ser así se tomarán acciones correctivas al respecto.
 - Revisar si las soluciones aplicadas han sido efectivas y si la polémica ha sido resuelta, de no ser así se diseñarán nuevas soluciones (continuar en el paso 'a').
- En caso que una polémica no pueda ser resuelta o en caso que haya evolucionado hasta convertirse en un problema, deberá ser abordada con el siguiente método de escalamiento:
 - En primera instancia será tratada de resolver por el Project Manager, utilizando el método estándar de resolución de problemas.
 - En segunda instancia será tratada de resolver por el Project Manager, y los miembros pertinentes del Equipo de Proyecto, utilizando el método estándar de resolución de problemas.
 - En tercera instancia será tratada de resolver por el Sponsor, el Project Manager, y los miembros pertinentes del proyecto, utilizando la negociación y/o solución de conflictos.
 - En última instancia será resuelta por el Sponsor o por el Sponsor y el Comité de Control de Cambios si el primero lo cree conveniente y necesario.

PROCEDIMIENTO PARA ACTUALIZAR EL PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES: *DEFINA EL PROCEDIMIENTO PARA REVISAR Y ACTUALIZAR EL PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES.*

El Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá ser revisado y/o actualizado cada vez que:

1. Se apruebe una Solicitud de Cambio que impacte el Plan de Proyecto.
2. Se genere una acción correctiva que impacte los requerimientos o necesidades de información de los stakeholders.
3. Existan cambios de personal en el equipo de proyecto.
4. Se generen cambios en las asignaciones de personas a roles del proyecto.
5. Existan cambios en la matriz autoridad versus influencia de los stakeholders.
6. Se generen solicitudes especiales de informes o reportes adicionales.
7. Existan quejas, sugerencias, comentarios o evidencias de requerimientos de información no satisfechos.
8. Existan evidencias de deficiencias de comunicación interna y con involucrados externos.

La actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá seguir los siguientes pasos:

1. Identificación y clasificación de stakeholders.
2. Determinación de requerimientos de información.
3. Elaboración de la Matriz de Comunicaciones del Proyecto.
4. Actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones.
5. Aprobación del Plan de Gestión de las Comunicaciones.
6. Difusión del nuevo Plan de Gestión de las Comunicaciones.

GUÍAS PARA EVENTOS DE COMUNICACIÓN: *DEFINA GUÍA PARA REUNIONES, CONFERENCIAS, CORREO ELECTRÓNICO, ETC.*

GUIA PARA REUNIONES:

1. Se debe fijar la agenda con anterioridad.
2. Se debe coordinar e informar fecha, hora y lugar con los participantes.
3. Se debe empezar puntual.
4. Se deben fijar los objetivos de la reunión, los roles (por lo menos el facilitador y el anotador), los procesos grupales de trabajo, y los métodos de solución de controversias.
5. Se debe cumplir a cabalidad los roles de facilitador (dirige el proceso grupal de trabajo) y de anotador (toma nota de los resultados formales de la reunión).
6. Se debe terminar puntual.
7. Se debe emitir un Acta de Reunión (ver formato adjunto), la cual se debe repartir a los participantes (previa revisión por parte de ellos).

GUIA PARA CORREO ELECTRONICO:

1. Los correos electrónicos entre el Equipo de Proyecto de CESEL y el Cliente deberán ser enviados por el Project Manager con copia al Sponsor, para establecer una sola vía formal de comunicación con el Cliente.
2. Los enviados por el Cliente y recibidos por cualquier persona del Equipo de Proyecto de CESEL deberán ser copiados al Project manager y al Sponsor (si es que éstos no han sido considerados en el reparto), para que todas las comunicaciones con el Cliente estén en conocimiento de los responsables de la parte contractual.
3. Los correos internos entre miembros del Equipo de Proyecto de CESEL, deberán ser copiados a la lista Equipo_CESSEL, que contiene las direcciones de los miembros, para que todos estén permanentemente informados de lo que sucede en el proyecto.

GUÍAS PARA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO: *DEFINA LAS GUÍAS PARA CODIFICACIÓN, ALMACENAMIENTO, RECUPERACIÓN, Y REPARTO DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.*

Para la documentación de proyecto se utilizará los procedimientos de CSGI-P-14 "Organización de la Documentación del servicio" versión 1, en el cual se detalla los procedimientos a seguir para codificar, almacenar, recuperar y distribuir los documentos del proyecto. Los formularios incluidos se listan a continuación:

- CSGII-P-14-F1: Recepción de Correos Electrónicos (Versión 0).
- CSGII-P-14-F2: Recepción Ingreso Documentos (Versión 0).
- CSGII-P-14-F3: Trazabilidad del Documento (Versión 0).
- CSGII-P-14-F4: Hoja de Despacho Documentos (Versión 0).
- CSGII-P-14-F5: Hoja de Transmisión de Documentos (Versión 0).
- CSGII-P-14-F6: Hoja de Emisión de Documentos (Versión 0).
- CSGII-P-14-F7: Etiqueta de Archivador (Versión 0).
- CSGII-P-14-F8: Lista Maestra de Documentos de Servicio (Versión 0).
- CSGII-P-14-F9: Préstamo de Documentos del Servicio (Versión 0).
- CSGII-P-14-A1: Organización en la Red (Versión 0).
- CSGII-P-14-A2: Codificación de Documentos (Versión 0).
- CSGII-P-14-A1: Recomendaciones Organización Red (Versión 0).
- CSGII-P-14-A1: Información Por Archivo (Versión 0).

GUÍAS PARA EL CONTROL DE VERSIONES: *DEFINA GUÍAS PARA REGISTRO Y CONTROL ORDENADO DE LAS VERSIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.*

Para controlar las versiones de los documentos, se seguirán las recomendaciones indicadas en el procedimiento CSGI-P-14 y se tomarán en cuenta los siguientes lineamientos:

- Los documentos se identificarán con una letra mayúscula correlativa, según las siguientes pautas:
 - A: Emitido para revisión del cliente.
 - B, C, D...: Otras revisiones, indicando la razón del cambio.
- Los documentos técnicos irán acompañados de esta carátula de seguimiento en la cual se llevará el control de las revisiones, la indicación de los responsables de la elaboración, de la revisión y de la verificación así como la descripción del cambio y cualquier otra información que se considere necesaria. Las páginas que cambian y las páginas que se adicionan se indicarán en el Campo "Descripción del cambio".
- Cuando los documentos sean aprobados por el Cliente, estos serán identificados con la "revisión 0" (cero), eliminando la historia de las revisiones anteriores, o se continuará con la serie de letras según lo disponga el Project Manager. Además en el campo "Descripción del Cambio" de las carátulas de seguimiento se indicará "Emitido para Edición Final de Expediente Técnico", "Emitido para construcción" o como corresponda. Cuando se tiene una entrega única de los documentos se indicará revisión 0.
- Las "revisiones" posteriores de los documentos aprobados obedecerán a cambios originados luego de la última revisión seguirán la numeración 1, 2, etc., o como el PM lo disponga.
- En este formulario debe figurar la historia de las revisiones del documento desde la Rev. A hasta la Rev. Final indicando a los cambios entre las versiones. Además deberá registrar los envíos en la HED CCSGI-P-14-F6 Hoja de Emisión de Documentos.
- Los documentos deberán transmitirse con la HTD CSGI-P-14-F5 Hoja de Transmisión de Documentos, que a su vez puede servir para transmitir varios documentos a la vez.

GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA DEL PROYECTO: *GLOSARIO DE TÉRMINOS, NOMBRES, CONCEPTOS, FÓRMULAS, ETC.*

VER GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA DEL PROYECTO.

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

MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO

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

INFORMACIÓN	CONTENIDO	FORMATO	NIVEL DE DETALLE	RESPONSABLE DE COMUNICAR	GRUPO RECEPTOR	METODOLOGÍA O TECNOLOGÍA	FRECUENCIA DE COMUNICACIÓN	CÓDIGO DE ELEMENTO WBS
Iniciación del Proyecto	Datos y comunicación sobre la iniciación del proyecto	Project Charter	Medio	Project Manager	Sponsor, Equipo de Proyecto	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.1.1 Project Charter
Iniciación del Proyecto	Datos preliminares sobre el alcance del proyecto	Scope Statement	Alto	Project Manager	Sponsor, Equipo de Proyecto	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.1.2 Scope Statement
Planificación del Proyecto	Planificación detallada del Proyecto: Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, RRHH, Comunicaciones, Riesgos, y Adquisiciones	Plan del Proyecto	Muy alto	Project Manager	Sponsor, Equipo de Proyecto	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.2 Plan del Proyecto
Reunión de Coordinación del Trabajo	Reunión de Coordinación Semanal, del equipo del proyecto	Reunión	Alto	Project Manager	ES, CIB, Alternan de acuerdo a la etapa del proyecto: ESP, ESD, ESS, ESA, EDC, ESC, ESE, ESL, IE, DOH, EST, ESH, ESR, ESG	Reunión	Semanal	1.3.2 Reunión de Coordinación del Trabajo

Contacto: informes@dharmaconsulting.com, Página Web: www.dharmacon.net

INFORMACIÓN	CONTENIDO	FORMATO	NIVEL DE DETALLE	RESPONSABLE DE COMUNICAR	GRUPO RECEPTOR	METODOLOGÍA O TECNOLOGÍA	FRECUENCIA DE COMUNICACIÓN	CÓDIGO DE ELEMENTO WBS
Reunión de Control de Trabajo del Proyecto	Identificar los factores que producen cambios y si un cambio se ha producido. También monitorear la implementación de los cambios aprobados	Reunión	Alto	Project Manager	ES, CIB, Alternan de acuerdo a la etapa del proyecto: ESP, ESD, ESS, ESA, EDC, ESC, ESE, ESL, IE, DOH, EST, ESH, ESR, ESG	Reunión	Previo a la entrega de cada informe técnico	1.4.1 Reunión de control de trabajo del proyecto
Estado del Proyecto	Estado Actual, Progreso, CPI, SPI, Pronóstico de Tiempo y Costo, Problemas y pendientes	Reporte de Performance	Alto	Project Manager	EGSG, Sponsor, Equipo de Proyecto	Documento Impreso	Mensual	1.4.2 Reporte de Performance del Proyecto
Cierre del Proyecto	Informe de performance, Lecciones Aprendidas, Métricas, Acta de Aceptación del Proyecto Archivo Final del Estudio de Prefactibilidad	Cierre del Proyecto	Medio	Project Manager	Sponsor, Equipo de Proyecto	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.5 Cierre del Proyecto
Informe Técnico Nº 1	Formulación de alternativas y programa de investigaciones básicas	De acuerdo a las bases del Concurso	Alto	Project Manager	Cliente	Informe impreso y digital	De acuerdo a las bases del Concurso	2.3 Informe Técnico Nº 1
Informe Técnico Nº 2	Estudio de avance, análisis y selección de alternativas y resultado de las investigaciones básicas	De acuerdo a las bases del Concurso	Alto	Project Manager	Cliente	Informe impreso y digital	De acuerdo a las bases del Concurso	3.3 Informe Técnico Nº 2
Informe Técnico Nº 3	Ingeniería del proyecto según la alternativa seleccionada	De acuerdo a las bases del Concurso	Alto	Project Manager	Cliente	Informe impreso y digital	De acuerdo a las bases del Concurso	4.4 Informe Técnico Nº 3
Informe Técnico Nº 4 Rev A y Rev 0	Elaboración del Informe de Pre factibilidad	De acuerdo a las bases del Concurso	Alto	Project Manager	Cliente	Informe impreso y digital	De acuerdo a las bases del Concurso	5.5 Informe Técnico Nº 4 Rev A y Rev 0

INFORMACIÓN	CONTENIDO	FORMATO	NIVEL DE DETALLE	RESPONSABLE DE COMUNICAR	GRUPO RECEPTOR	METODOLOGÍA O TECNOLOGÍA	FRECUENCIA DE COMUNICACIÓN	CÓDIGO DE ELEMENTO WBS
Informe de Cierre de Proyecto		Informe de Cierre	Alto	Project Manager	Sponsor	Informe impreso y digital	Una vez al finalizar el proyecto	1.5.1 Informe de cierre de proyecto

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

GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA

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

SIGLAS COMUNES

SIGLA	DEFINICION
AC	Actual Cost / Coste Real
ACWP	Actual Cost of Work Performed / Coste Real del Trabajo Realizado
BAC	Budget at Completion / Presupuesto hasta la Conclusión
BCWP	Budgeted Cost of Work Performed / Coste Presupuestado del Trabajo Realizado
BCWS	Budgeted Cost of Work Scheduled / Coste Presupuestado del Trabajo Planificado
CAP	Control Account Plan / Plan de la Cuenta de Control
CPM	Critical Path Method / Método del Camino Crítico
CV	Cost Variance / Variación del Coste
EAC	Estimate at Completion / Estimación a la Conclusión
ETC	Estimate to Complete / Estimación hasta la Conclusión
EV	Earned Value / Valor Ganado
EVM	Earned Value Management / Gestión del Valor Ganado
LOE	Level of Effort / Nivel de Esfuerzo
OBS	Organizational Breakdown Structure / Estructura de Desglose de la Organización
PM	Project Management / Dirección de Proyectos
PMBOK	Project Management Body of Knowledge / Fundamentos de la Dirección de Proyectos
PMO	Program Management Office / Oficina de Gestión de Programas
PMP	Project Management Professional / Profesional de la Dirección de Proyectos
PV	Planned Value / Valor Planificado
QA	Quality Assurance / Aseguramiento de Calidad
QC	Quality Control / Control de Calidad
RAM	Responsibility Assignment Matrix / Matriz de Asignación de Responsabilidades
RBS	Resource Breakdown Structure / Estructura de Desglose de Recursos
RBS	Risk Breakdown Structure / Estructura de Desglose del Riesgo
SOW	Statement of Work / Enunciado del Trabajo
SPI	Schedule Performance Index / Índice de Rendimiento del Cronograma
WBS	Work Breakdown Structure / Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)

DEFINICIONES

Acción Correctiva / Corrective Action. Directiva documentada para *ejecutar el trabajo del proyecto* y poder, de ese modo, alinear el rendimiento futuro previsto del *trabajo del proyecto* con el *plan de gestión del proyecto*.

Acción Preventiva / Preventive Action. Directiva documentada para realizar una *actividad* que puede reducir la probabilidad de sufrir consecuencias negativas asociadas con los *riesgos del proyecto*.

Aceptar el Riesgo / Risk Acceptance. Una *técnica de planificación de la respuesta a los riesgos* que indica que el *equipo del proyecto* ha decidido no cambiar el *plan de gestión del proyecto* para hacer frente a un *riesgo*, o no ha podido identificar alguna otra estrategia de respuesta adecuada.

Acta de Constitución del Proyecto / Project Charter. Un *documento* emitido por el *iniciador o patrocinador* del proyecto que autoriza formalmente la existencia de un *proyecto*, y le confiere al *director de proyectos* la autoridad para aplicar los *recursos* de la organización a las *actividades del proyecto*.

Actividad Crítica / Critical Activity. Cualquier *actividad del cronograma* en un *camino crítico del cronograma del proyecto*. Se determina más comúnmente con el *método del camino crítico*. Aunque algunas actividades son "críticas" en su sentido literal, sin estar en el camino crítico, este significado se utiliza raramente en el contexto del proyecto.

Actividad Predecesora / Predecessor Activity. La *actividad del cronograma* que determina cuándo la *actividad sucesora* lógica puede comenzar o terminar.

Actividad Resumen / Summary Activity. Un grupo de *actividades del cronograma* relacionadas, agregadas a algún nivel de resumen, que se muestran / informan como una única actividad en un resumen. Véase también *subproyecto*.

Actividad Sucesora / Successor Activity. La actividad del cronograma que sigue a una *actividad predecesora*, determinadas por su *relación lógica*.

Activos de los Procesos de la Organización / Organizational Process Assets. Todos o cualquiera de los activos relacionados con los *procesos*, de todas o alguna de las organizaciones involucradas en el *proyecto*, que se usan o se pueden usar para ejercer una influencia sobre el éxito del proyecto. Estos activos de los procesos incluyen planes formales e informales, políticas, *procedimientos* y pautas. Los activos de los procesos también incluyen las bases de conocimiento de las organizaciones tales como *lecciones aprendidas* e *información histórica*.

Adelanto / Lead. Una modificación de una *relación lógica* que permite una anticipación de la *actividad sucesora*. Por ejemplo, en una dependencia de *final a inicio* con un adelanto de diez días, la *actividad sucesora* puede comenzar diez días antes del fin de la *actividad predecesora*. Véase también *retraso*. Un adelanto negativo es equivalente a un retraso positivo.

Administración del Contrato / Contract Administration. El proceso de gestionar el *contrato* y la relación entre el *comprador* y el *vendedor*, revisar y documentar cuál es o fue el rendimiento de un vendedor a fin de establecer las *acciones correctivas* necesarias y proporcionar una base para relaciones futuras con el vendedor, gestionar cambios relacionados con el contrato y, cuando corresponda, gestionar la relación contractual con el comprador externo del *proyecto*.

Alcance / Scope. La suma de *productos, servicios y resultados* que se proporcionarán como un *proyecto*. Véase también *alcance del proyecto* y *alcance del producto*.

Alcance del Producto / Product Scope. Los rasgos y funciones que caracterizan a un *producto, servicio o resultado*.

Alcance del Proyecto / Project Scope. El *trabajo* que debe realizarse para entregar un *producto, servicio o resultado* con las funciones y características especificadas.

Amenaza / Threat. Una condición o situación desfavorable para el proyecto, conjunto de circunstancias negativas, conjunto de eventos negativos, *riesgo* que si se hace realidad tendrá un impacto negativo en un objetivo del proyecto, o posibilidad de cambios negativos. Compárese con *oportunidad*.

Análisis Causal / Root Cause Analysis. Una técnica analítica utilizada para determinar el motivo subyacente básico que causa una *variación*, un *defecto* o un *riesgo*. Más de una *variación*, *defecto* o *riesgo* pueden deberse a una causa.

Análisis Cualitativo de Riesgos / Qualitative Risk Analysis. El *proceso* de priorizar los *riesgos* para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto.

Análisis Cuantitativo de Riesgos / Quantitative Risk Analysis. El *proceso* de analizar numéricamente el efecto de los *riesgos* identificados en los *objetivos* generales del proyecto.

Análisis de Asunciones / Assumptions Analysis. *Técnica* que analiza la exactitud de las *asunciones* e identifica los *riesgos* del proyecto causados por el carácter impreciso, incoherente o incompleto de las asunciones. También conocido como: *Análisis de Premisas*; *Análisis de Suposiciones*; o *Análisis de Supuestos*.

Análisis de Reserva / Reserve Analysis. Una *técnica* analítica para determinar las características y relaciones esenciales de los componentes en el *plan de gestión del proyecto* a fin de establecer una *reserva* para la *duración del cronograma*, el *presupuesto*, los *costes* estimados o los *fondos* para un *proyecto*.

Análisis de Variación / Variance Analysis. Un método para resolver la *variación* total en el conjunto de variables de *alcance*, *coste* y *cronograma* en variantes del componente específicas que están asociadas con factores definidos que afectan las variables de alcance, coste y cronograma. También conocido como: *Análisis de Variaciones*.

Análisis Monte Carlo / Monte Carlo Analysis. Una *técnica* que calcula, o que repite, el coste del *proyecto* o el *cronograma del proyecto* muchas veces, utilizando valores de datos iniciales seleccionados al azar a partir de distribuciones de probabilidades de *costes* o *duraciones* posibles, para calcular una distribución de los costes totales del proyecto o fechas de conclusión posibles. También conocido como: *Análisis de Monte Carlo*.

Área de Aplicación / Application Area. Una categoría de *proyectos* que tienen *componentes* significativos en común y que no están presentes ni son necesarios en todos los proyectos. Por lo general, las áreas de aplicación se definen en términos del *producto* (es decir, por tecnologías o métodos de producción similares) o del tipo de *cliente* (es decir, interno contra externo, gubernamental contra comercial) o del sector de la industria (es decir, servicios públicos, automoción, aeroespacial, tecnologías de la información). Las áreas de aplicación pueden superponerse.

Área de Conocimiento de la Dirección de Proyectos / Project Management Knowledge Area. Un área identificada de la *dirección de proyectos* definida por sus *requisitos de conocimientos* y que se describe en términos de sus *procesos de componentes*, *prácticas*, *datos iniciales*, *resultados*, *herramientas* y *técnicas*. También conocido como: *Área de Conocimiento de la Administración de Proyectos*; *Área de Conocimiento de la Gerencia de Proyectos*; *Área de Conocimiento de la Gestión de Proyectos*; o *Área de Conocimiento del Gerenciamiento de Proyectos*.

Área de Conocimiento, Dirección de Proyectos / Knowledge Area, Project Management. Véase *Área de Conocimiento de Dirección de Proyectos*. También conocido como: *Área de Conocimiento, Administración de Proyectos*; *Área de Conocimiento, Gerencia de Proyectos*; *Área de conocimiento, Gerenciamiento de Proyectos*; o *Área de Conocimiento, Gestión de Proyectos*.

Asignación para Contingencias / Contingency Allowance. Véase *reserva*.

Asunciones / Assumptions. Las asunciones son factores que, para los propósitos de la planificación, se consideran verdaderos, reales o ciertos, sin necesidad de contar con evidencia o demostración. Las asunciones afectan todos los aspectos de la planificación del *proyecto* y son parte de la *elaboración gradual* del proyecto. Los *equipos del proyecto* frecuentemente identifican, documentan y validan las asunciones como parte de su *proceso* de planificación. Las asunciones generalmente involucran un grado de *riesgo*. También conocido como: *Premisas*; *Suposiciones*; o *Supuestos*.

Atributos de la Actividad / Activity Attributes. Varios atributos asociados con cada *actividad del cronograma* que pueden incluirse dentro de la *lista de actividades*. Entre los atributos de la actividad se pueden mencionar *códigos de la actividad*, *actividades predecesoras*, *actividades sucesoras*, *relaciones lógicas*, *adelantos* y *retrasos*, *requisitos de recursos*, *fechas impuestas*, *restricciones* y asunciones.

Base de Conocimientos de Lecciones Aprendidas / Lessons Learned Knowledge Base. Almacenamiento de información histórica y *lecciones aprendidas*, tanto acerca de los resultados de decisiones de selección de *proyectos* anteriores como de rendimiento de *proyectos* anteriores.

Calendario de Recursos / Resource Calendar. Un calendario de días laborales y no laborales que determina aquellas *fechas* en las que cada *recurso* específico está ocioso o puede estar activo. Por lo general, define festivos específicos de recursos y periodos de disponibilidad de los recursos. Véase también *calendario del proyecto*.

Calendario del Proyecto / Project Calendar. Un calendario de días o turnos laborales que establece las *fechas* en las cuales se realizan las *actividades del cronograma*, y de días no laborales que determina las fechas en las cuales no se realizan las actividades del cronograma. Habitualmente define los días festivos, los fines de semana y los horarios de los turnos. Véase también *calendario de recursos*.

Calidad / Quality. El grado en el que un conjunto de características inherentes satisface los *requisitos*.

Cambio en el Alcance / Scope Change. Cualquier cambio en el *alcance del proyecto*. Un cambio en el *alcance* casi siempre requiere un ajuste en el *coste* o *cronograma* del proyecto. También conocido como: *Cambio del Alcance*.

Cambio Solicitado / Requested Change. Una *solicitud de cambio* formalmente documentada que se presenta para su *aprobación* al proceso de *control integrado de cambios*. Compárese con *solicitud de cambio aprobada*. También conocido como: *Solicitud de Cambio*.

Camino Crítico / Critical Path. Generalmente, pero no siempre, es la secuencia de *actividades del cronograma* que determina la duración del *proyecto*. Normalmente, es el camino más largo para el proyecto. No obstante, un camino crítico puede finalizar, por ejemplo, en un *hito del cronograma* que se encuentra en el medio del cronograma del proyecto y que tiene una *restricción del cronograma* expresada por una *fecha impuesta* que exige finalizar antes de una fecha determinada. Véase también *método del camino crítico*. También conocido como: *Ruta Crítica*.

Categoría de Riesgo / Risk Category. Un grupo de posibles causas de *riesgo*. Las causas de riesgo pueden agruparse en categorías como técnica, externa, de la organización, ambiental o de *dirección de proyectos*. Una categoría puede incluir subcategorías como madurez técnica, clima o estimación agresiva. Véase también *estructura de desglose del riesgo*.

Cerrar Proyecto / Close Project. El *proceso* de finalizar todas las *actividades* en todos los *grupos de procesos* del proyecto para cerrar formalmente el *proyecto* o una *fase* de él. También conocido como: *Cerrar el Proyecto* o *Cierre del Proyecto*.

Ciclo de Vida / Life Cycle. Véase *ciclo de vida del proyecto*.

Ciclo de Vida del Producto / Product Life Cycle. Un conjunto de *fases del producto* que, generalmente, son secuenciales y sin superposición, cuyos nombres y números son determinados por las necesidades de fabricación y control de la *organización*. La última fase del ciclo de vida del producto es, generalmente, el deterioro y la muerte del producto. Generalmente, un *ciclo de vida del proyecto* está contenido dentro de uno o más ciclos de vida del producto.

Ciclo de Vida del Proyecto / Project Life Cycle. Un conjunto de *fases del proyecto* que, generalmente son secuenciales, cuyos nombres y números son determinadas por las necesidades de *control* de la *organización* u organizaciones involucradas en el *proyecto*. Un ciclo de vida puede ser documentado con una *metodología*.

Cliente / Customer. La persona u *organización* que usará el *producto*, *servicio* o *resultado* del proyecto. (Véase también *usuario*).

Comité de Control de Cambios / Change Control Board (CCB). Un grupo formalmente constituido de *interesados* responsable de analizar, evaluar, aprobar, retrasar o rechazar cambios al *proyecto*, y registrar todas las decisiones y recomendaciones.

Compresión del Cronograma / Schedule Compression. Reducción de la *duración del cronograma del proyecto* sin disminuir el *alcance del proyecto*. Véase también *intensificación* y *seguimiento rápido*.

Control de Cambios / Change Control. Identificar, documentar, aprobar o rechazar y controlar cambios en las líneas base del proyecto.

Control de Costes / Cost Control. El proceso de influenciar los factores que crean variaciones y controlar los cambios en el presupuesto del proyecto. También conocido como: *Control del Costo* o *Control de Costos*.

Control del Alcance / Scope Control. El proceso de controlar los cambios en el alcance del proyecto.

Control del Cronograma / Schedule Control. El proceso de controlar los cambios del cronograma del proyecto.

Control Integrado de Cambios / Integrated Change Control. El proceso de revisar todas las solicitudes de cambio, aprobar los cambios y controlar los cambios a los productos entregables y a los activos de los procesos de la organización.

Controlar / Control. Comparar el rendimiento real con el rendimiento planificado, analizar las variaciones, calcular las tendencias para realizar mejoras en los procesos, evaluar las alternativas posibles y recomendar las acciones correctivas apropiadas según sea necesario.

Convergencia de Caminos / Path Convergence. La fusión o unión de caminos de red de cronogramas paralelos en un mismo nodo en un diagrama de red de cronograma del proyecto. La convergencia de caminos se caracteriza por una actividad del cronograma con más de una actividad predecesora. También conocido como: *Convergencia de Rutas*.

Corrupción del Alcance / Scope Creep. Adición de funciones y funcionalidad (alcance del proyecto) sin considerar los efectos sobre el tiempo, los costes y los recursos, o sin la aprobación del cliente. También conocido como: *Adiciones al Alcance*; *Alteración del Alcance*; o *Cambio Mayor del Alcance*.

Coste / Cost. El valor monetario o precio de una actividad o componente del proyecto que incluye el valor monetario de los recursos necesarios para realizar y terminar la actividad o el componente, o para producir el componente. Un coste específico puede estar compuesto por una combinación de componentes de coste, incluidas las horas de mano de obra directa, otros costes directos, horas de mano de obra indirecta, otros costes indirectos y precio de compra. (Sin embargo, en algunas ocasiones, para la metodología de gestión del valor ganado, el término coste puede referirse únicamente a horas de mano de obra sin su conversión al valor monetario). Véase también *coste real* y *estimación*. También conocido como: *Costo*.

Coste Real / Actual Cost (AC). Costes totales realmente incurridos y registrados para llevar a cabo un trabajo que se realizó en un período determinado respecto de una actividad del cronograma o componente de la estructura de desglose del trabajo. En ocasiones, los costes reales pueden ser horas de mano de obra directa únicamente, costes directos únicamente o todos los costes, incluidos los costes indirectos. También se lo conoce como el coste real del trabajo realizado. Véase también *gestión del valor ganado* y *técnica del valor ganado*. También conocido como: *Costo Real*.

Crear EDT (Estructura de Desglose del Trabajo) / Create WBS (Work Breakdown Structure). El proceso de subdividir los principales productos entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar. También conocido como: *Crear EDT (Estructura de Desagregación del Trabajo)*; *Crear EDT (Estructura de Descomposición del Trabajo)*; *Crear EDT (Estructura de la División del Trabajo)*; *Crear EDT (Estructura Detallada del Trabajo)*; *Crear Estructura del Trabajo*.

Criterios de Aceptación / Acceptance Criteria. Aquellos criterios, incluidos los requisitos de rendimiento y condiciones esenciales, que deben cumplirse antes de que se acepten los productos entregables del proyecto.

Cronograma / Schedule. Véase *cronograma del proyecto*.

Cronograma de hitos / Milestone Schedule. Un cronograma resumido que identifica los principales hitos del cronograma.

Cronograma del Proyecto / Project Schedule. Las fechas planificadas para realizar las actividades del cronograma y las fechas planificadas para cumplir los hitos del cronograma.

Cuenta de Control / Control Account (CA). Un punto de control de gestión donde se produce la integración entre el alcance, el presupuesto, el coste real y el cronograma, y donde se mide el rendimiento. Las cuentas de control se colocan en puntos de gestión seleccionados (componentes específicos en niveles seleccionados) de la estructura de desglose del trabajo. Cada cuenta de control puede incluir uno o más paquetes de trabajo, pero cada paquete de trabajo sólo puede estar asociado con una cuenta de control. Cada cuenta de control

está asociada a un *componente* único y específico de la organización en la *estructura de desglose de la organización*. Antes se llamaba Cuenta de Costes. Véase también *paquete de trabajo*.

Curva S / S-Curve. Representación gráfica de los *costes* acumulativos, las horas de mano de obra, el porcentaje de *trabajo* y otras cantidades, trazados en relación con el tiempo. El nombre proviene de la forma en S de la curva (más uniforme al principio y al final, más pronunciada en el medio) producida en un *proyecto* que comienza despacio, se acelera y disminuye al final. Término que también se utiliza para la distribución acumulada de probabilidad, que consiste en el *resultado* de una *simulación*, una *herramienta de análisis cuantitativo de riesgos*.

Definición del Alcance / Scope Definition. El *proceso* de desarrollar un *enunciado del alcance del proyecto* detallada como base para futuras decisiones del proyecto.

Diagrama de Barras / Bar Chart. Representación gráfica de la información relacionada con el cronograma. En un diagrama de barras típico, las *actividades del cronograma* o *componentes de la estructura de desglose del trabajo* se enumeran de forma descendente en el lado izquierdo del diagrama, las *fechas* aparecen a lo largo de la parte superior, y la *duración de las actividades* se muestra como barras horizontales ordenadas por fecha. También se conoce como diagrama de Gantt.

Diagrama de Gantt / Gantt Chart. Véase *diagrama de barras*.

Diccionario de la Estructura de Desglose del Trabajo / Work Breakdown Structure . Un *documento* que describe cada *componente* en la *estructura de desglose del trabajo* (EDT). Para cada componente de la EDT, el diccionario de la EDT incluye una breve definición del *alcance* o *enunciado del trabajo*, *productos entregables* definidos, una lista de *actividades* asociadas y una lista de *hitos*. Otra información puede incluir: la *organización* responsable, las fechas de inicio y finalización, los *recursos* requeridos, una *estimación del coste*, el número de cargo, la información del *contrato*, los *requisitos de calidad* y las referencias técnicas para facilitar el rendimiento del *trabajo*. También conocido como: *Diccionario de Estructura de Descomposición del Trabajo*; *Diccionario de la Estructura de Desagregación del Trabajo*; *Diccionario de la Estructura de la División del Trabajo*; *Diccionario de la Estructura Detallada de Trabajo*; *Diccionario de la Estructura Detallada del Trabajo*; o *Diccionario del Desglose de la Estructura del Trabajo*.

Disparadores / Triggers. Indicadores de qué ha ocurrido o está por ocurrir un riesgo. Los disparadores pueden descubrirse en el proceso de *identificación de riesgos* y pueden observarse en el proceso de *seguimiento y control de riesgos*. A veces se los llama síntomas de *riesgo* o señales de advertencia.

Ejecución Rápida / Fast Tracking. Una *técnica específica de compresión del cronograma de un proyecto* que cambia la *lógica de la red* para solapar *fases* que normalmente se realizarían en forma secuencial, tales como la fase de diseño y la fase de construcción, o para llevar a cabo *actividades del cronograma* en forma paralela. Véase *compresión del cronograma* y también *intensificación*. También conocido como: *Ejecución Acelerada*; *Solapamiento*; *Superposición de actividades*; o *Traslape de Actividades*.

Elaboración Gradual / Progressive Elaboration. Mejorar y agregar detalles continuamente a un plan en la medida en que se cuente con información más detallada y específica y con estimaciones más precisas, a medida que el proyecto avanza. De ese modo se podrán producir planes más precisos y completos que sean el resultado de las reiteraciones sucesivas del *proceso de planificación*. También conocido como: *Elaboración Progresiva*.

Enunciado del Alcance del Proyecto / Project Scope Statement. La descripción narrativa del *alcance del proyecto*, incluidos los principales *productos entregables*, *objetivos* del proyecto, *hipótesis* del proyecto, *restricciones* del proyecto y una *descripción del trabajo*, que brinda una base documentada que permite tomar decisiones futuras sobre el proyecto, y confirmar o desarrollar un entendimiento común del *alcance del proyecto* entre los *interesados*. La definición del *alcance del proyecto*: aquello que se debe hacer para llevar a cabo el trabajo. También conocido como: *Definición del Alcance del Proyecto*; *Descripción del Alcance del Proyecto*; o *Enunciado de Alcance del Proyecto*.

Equipo de Dirección del Proyecto / Project Management Team. Los miembros del *equipo del proyecto* que participan directamente en las *actividades de dirección* del mismo. En algunos *proyectos* más pequeños, el equipo de dirección del proyecto puede incluir prácticamente a todos los *miembros del equipo del proyecto*. También conocido como: *Equipo de Administración de Proyectos*; *Equipo de Gerencia de Proyectos*; *Equipo de Gerenciamiento de Proyectos*; o *Equipo de Gestión de Proyecto*.

Equipo del Proyecto / Project Team. Todos los *miembros del equipo del proyecto*, incluidos el *equipo de dirección del proyecto*, el *director del proyecto* y, para algunos proyectos, el *patrocinador del proyecto*.

Estimación a la Conclusión / Estimate at Completion (EAC). El coste total previsto de una *actividad del cronograma*, de un *componente de la estructura de desglose del trabajo* o del *proyecto*, cuando se complete el *alcance* definido del *trabajo*. El EAC es igual al *coste real (AC)* más la *estimación hasta la conclusión (ETC)* para todo el *trabajo restante*. $EAC = AC + ETC$. El EAC puede ser calculado sobre la base del rendimiento hasta la fecha o estimado por el *equipo del proyecto* sobre la base de otros factores, y en este caso se denomina *última estimación revisada*. Véase también *técnica del valor ganado* y *estimación hasta la conclusión*. También conocido como: *Estimación a la Terminación*.

Estimación hasta la Conclusión / Estimate to Complete (ETC). El coste previsto necesario para terminar todo el *trabajo restante* para una *actividad del cronograma*, un *componente de la estructura de desglose del trabajo* o el *proyecto*. Véase también *técnica del valor ganado* y *estimación a la conclusión*. También conocido como: *Estimación para Terminar*.

Estructura de Desglose de la Organización / Organizational Breakdown Structure (OBS). Una descripción jerárquica de la *organización del proyecto*, dispuesta de manera tal que se relacionen los *paquetes de trabajo* con las *unidades ejecutantes de la organización*. También conocido como: *Estructura de Desagregación de la Organización*; *Estructura de Descomposición de la Organización*; *Estructura de la División de la Organización*; *Estructura de la Organización*; o *Estructura Detallada de la Organización*.

Estructura de Desglose de Recursos / Resource Breakdown Structure (RBS). Una estructura jerárquica de *recursos* por categoría de recurso y tipo de recurso utilizada en la *nivelación de recursos* de los cronogramas y para desarrollar cronogramas limitados por los recursos, y que puede usarse para identificar y analizar las asignaciones de recursos humanos a los proyectos. También conocido como: *Desglose de la Estructura de Recursos*; *Estructura de Desagregación de Recursos*; *Estructura de Descomposición de Recursos*; *Estructura de la División de Recursos*; o *Estructura Detallada de Recursos*.

Estructura de Desglose del Riesgo / Risk Breakdown Structure (RBS). Una descripción jerárquica de los *riesgos del proyecto*, identificados y organizados por *categoría de riesgo* y subcategoría, que identifica las distintas áreas y causas de posibles riesgos. La estructura de desglose del riesgo a menudo suele adaptarse para tipos de proyectos específicos. También conocido como: *Desglose de la Estructura de Riesgos*; *Estructura de Desagregación de Riesgos*; *Estructura de Descomposición del Riesgo*; *Estructura de la División del Riesgo*; *Estructura Detallada de Riesgos*; o *Estructura Detallada del Riesgo*.

Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) / Work Breakdown Structure (WBS). Una *descomposición* jerárquica con orientación hacia el *producto entregable* relativa al *trabajo* que será *ejecutado* por el *equipo del proyecto* para lograr los *objetivos* del proyecto y crear los productos entregables requeridos. Organiza y define el *alcance* total del *proyecto*. Cada nivel descendente representa una definición cada vez más detallada del *trabajo del proyecto*. La EDT se descompone en *paquetes de trabajo*. La orientación hacia el producto entregable de la jerarquía incluye los productos entregables internos y externos. Véase también *paquete de trabajo*, *cuenta de control*, y *estructura de desglose del trabajo del contrato*. También conocido como: *Desglose de la Estructura del Trabajo*; *Estructura de Desagregación del Trabajo (EDT)*; *Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT)*; *Estructura de la División del Trabajo*; *Estructura Detallada de Trabajo (EDT)*; o *Estructura Detallada del Trabajo (EDT)*.

Evitar el Riesgo / Risk Avoidance. Una *técnica de planificación de la respuesta a los riesgos* ante una *amenaza* que genera cambios en el *plan de gestión del proyecto* con la intención de eliminar el *riesgo* o proteger los *objetivos del proyecto* de su impacto. Por lo general, la evitar el riesgo implica relajar los *objetivos* de plazos, costes, alcance o calidad. También conocido como: *Eliminación del Riesgo*; *Evadir el Riesgo*; o *Prevención del Riesgo*.

Factores Ambientales de la Empresa / Enterprise Environmental factors. Todos y cualquiera de los factores ambientales externos y los factores ambientales internos de la organización que rodean o tienen alguna influencia sobre el éxito del proyecto. Estos factores corresponden a todas o cualquiera de las empresas involucradas en el proyecto, e incluyen la cultura y la estructura de la organización, la infraestructura, los recursos existentes, las bases de datos comerciales, las condiciones del mercado y el *software de dirección de proyectos de asignación*.

Fase del Proyecto / Project Phase. Un conjunto de *actividades del proyecto* relacionadas lógicamente, que generalmente culminan con la finalización de un *producto entregable* principal. Las fases del proyecto (también denominadas simplemente fases) suelen completarse en forma secuencial, pero pueden superponerse en determinadas situaciones de proyectos. Las fases pueden subdividirse en *subfases* y, a su vez, en *componentes*; esta jerarquía, si el proyecto o las partes del proyecto se dividen en fases, está contenida en la *estructura de desglose del trabajo*. Una fase del proyecto es un componente de un *ciclo de vida del proyecto*. Una fase del proyecto no es un *grupo de procesos de dirección de proyectos*.

Fundamentos de la Dirección de Proyectos (PMBOK®) / Project Management Body of Knowledge (PMBOK®).

Expresión inclusiva que describe la suma de *conocimientos* de la profesión de *dirección de proyectos*. Al igual que en otras profesiones, como la abogacía, la medicina y las ciencias económicas, los fundamentos residen en los practicantes y académicos que los aplican y desarrollan. El conjunto de los fundamentos de la dirección de proyectos incluye *prácticas* tradicionales comprobadas y ampliamente utilizadas así como prácticas innovadoras emergentes para la profesión. Los fundamentos incluyen tanto material publicado como no publicado. El PMBOK evoluciona de forma constante. También conocido como: *Conjunto de Conocimientos de la Dirección de Proyectos*; *Cuerpo de Conocimientos de la Administración de Proyectos*; *Fundamentos de la Gerencia de Proyectos*; *Fundamentos de la Gestión de Proyectos*; o *Fundamentos del Gerenciamiento de Proyectos*.

Gestión del Valor Ganado / Earned Value Management (EVM). Una metodología de gestión para integrar *alcance*, *cronograma* y *recursos*, y para medir el rendimiento y el avance del proyecto en forma objetiva. El rendimiento se mide determinando el coste presupuestado del trabajo realizado (es decir, el *valor ganado*) y comparándolo con el coste real del trabajo realizado (es decir, el *coste real*). El avance se mide comparando el *valor ganado* con el *valor planificado*. También conocido como: *Administración del Valor del Trabajo Realizado*; *Administración del Valor Ganado*; *Gerencia de Valor Ganado*; o *Gerenciamiento del Valor Ganado*.

Habilidad / Skill. Capacidad para usar los *conocimientos*, una aptitud desarrollada o una capacidad para ejecutar o realizar una *actividad* en forma eficiente y de inmediato.

Herramienta / Tool. Algo tangible, como una plantilla o un programa de software, utilizado al realizar una *actividad* para producir un *producto* o *resultado*.

Identificador de la Actividad / Activity Identifier. Una breve y única identificación numérica o de texto asignada a cada *actividad del cronograma* a fin de diferenciar esa *actividad del proyecto* de otras actividades. Generalmente, es único dentro de cualquier *diagrama de red del cronograma del proyecto*.

Índice de Rendimiento del Coste / Cost Performance Index (CPI). Una medida de eficiencia en función de los costes con respecto a un *proyecto*. Es la relación *valor ganado* (EV) y *costes reales* (AC). $CPI = EV \text{ dividido } AC$. Un valor igual o mayor que uno indica una condición favorable, y un valor menor que uno indica una condición desfavorable. También conocido como: *Índice de Desempeño de Costos*; *Índice de Rendimiento de Costo*; ó *Índice del Desempeño de Costos*.

Índice de Rendimiento del Cronograma / Schedule Performance Index (SPI). Una medida de eficiencia del cronograma en un proyecto. Es la razón entre el *valor ganado* (EV) y *valor planificado* (PV). $SPI = EV \text{ dividido } PV$. Un SPI igual o mayor que uno indica una condición favorable, y un valor menor que uno indica una condición desfavorable. Véase también *gestión del valor ganado*. También conocido como: *Índice de Desempeño del Cronograma*.

Iniciación del Proyecto / Project Initiation. Lanzar un *proceso* que puede dar por resultado la autorización y definición del *alcance* de un nuevo *proyecto*.

Intensificación / Crashing. Un tipo específico de *técnica de compresión del cronograma* del proyecto realizada al tomar las medidas necesarias para disminuir la *duración del cronograma del proyecto* total después de analizar varias alternativas para determinar cómo obtener la máxima compresión de la duración del cronograma al menor coste adicional posible. Los enfoques típicos para la intensificación de un cronograma incluyen reducir la *duración de la actividad del cronograma* y aumentar la asignación de *recursos* para las actividades del cronograma. Véase *compresión del cronograma* y véase también *seguimiento rápido*. También conocido como: *Compresión*.

Interesado / Stakeholder. Personas y *organizaciones* como *clientes*, *patrocinadores*, *organización ejecutante* y el público, involucrados activamente con el *proyecto*, o cuyos intereses pueden verse afectados de manera positiva o negativa por la ejecución o conclusión del proyecto. También pueden influir sobre el proyecto y sus *productos entregables*. También conocido como: *Interesados* o *Involucrados*.

Interesado en el Proyecto / Project Stakeholder. Véase *interesados*. También conocido como: *Interesados en el Proyecto* o *Involucrado en el Proyecto*.

Juicio de Expertos / Expert Judgement. Un juicio que se brinda sobre la base de la experiencia en un *área de aplicación*, *área de conocimiento*, *disciplina*, industria, etc. según resulte apropiado para la actividad que se está llevando a cabo. Dicha experiencia puede ser proporcionada por cualquier grupo o persona con una educación, *conocimiento*, *habilidad*, experiencia o capacitación especializada, y puede obtenerse de

numerosas fuentes, incluyendo: otras unidades dentro de la organización ejecutante; consultores; *interesados*, incluidos *clientes*; asociaciones profesionales y técnicas; y grupos industriales.

Lecciones Aprendidas / Lessons Learned. Lo que se aprende en el proceso de realización del proyecto. Las lecciones aprendidas pueden identificarse en cualquier momento. También considerado un registro del proyecto, que se debe incluir en la *base de conocimientos de lecciones aprendidas*.

Línea Base / Baseline. El plan de fases de tiempo aprobado (para un *proyecto*, un *componente de la estructura de desglose del trabajo*, un *paquete de trabajo* o una *actividad del cronograma*), más o menos el *alcance del proyecto*, el *coste*, el cronograma y los cambios técnicos. Por lo general, se refiere a la referencia actual, pero también puede referirse a la referencia original o a alguna otra referencia. Generalmente, se utiliza con un modificador (por ej., *costes de referencia*, *referencia del cronograma*, *referencia para la medición del rendimiento*, *referencia técnica*). Véase también *línea base para la medición del rendimiento*.

Línea Base de Coste / Cost Baseline. Véase *referencia*. También conocido como: *Línea Base de Costo* o *Línea Base de Costos*.

Línea Base del Alcance / Scope Baseline. Véase *referencia*.

Línea Base para la Medición del Rendimiento / Performance Measurement Baseline. Un plan aprobado para el *trabajo del proyecto* contra el que se compara la ejecución del proyecto y se miden las desviaciones con el fin de un *control* de gestión. Por lo general, la referencia para la medición del rendimiento incluye los parámetros de *alcance*, *cronograma* y *coste* de un proyecto, pero también puede incluir parámetros técnicos y *de calidad*. También conocido como: *Línea Base para la Medición del Desempeño*.

Matriz de Asignación de Responsabilidades / Responsibility Assignment Matrix (RAM). Una estructura que relaciona la *estructura de desglose de la organización* con la *estructura de desglose del trabajo* para ayudar a garantizar que cada componente del *alcance* del proyecto se asigne a una persona responsable.

Método del Camino Crítico / Critical Path Method (CPM). Una *técnica de análisis de la red del cronograma* que se usa para determinar el nivel de margen de los cronogramas (el nivel de *holgura*) sobre varios *caminos de red* lógicos de la red del *cronograma del proyecto* y para determinar la *duración* total mínima del proyecto. Las *fechas de inicio y finalización tempranas* se calculan mediante un *recorrido hacia adelante*, usando una *fecha de inicio* especificada. Las *fechas de inicio y finalización tardías* se calculan mediante un *recorrido hacia atrás*, a partir de una fecha de finalización especificada, que generalmente es la *fecha de finalización temprana* del proyecto determinada durante el cálculo del recorrido hacia adelante. También se denomina Método de la Ruta Crítica.

Metodología / Methodology. Un *sistema de prácticas, técnicas, procedimientos* y normas utilizado por quienes trabajan en una *disciplina*.

Miembros del Equipo / Team Members. Véase *miembros del equipo del proyecto*.

Miembros del Equipo del Proyecto / Project Team Members. Las personas que dependen, ya sea directa o indirectamente, del *director de proyectos*, y que son responsables de realizar el *trabajo del proyecto* como parte regular de sus obligaciones asignadas.

Mitigar el riesgo / Risk Mitigation. Una *técnica de planificación de la respuesta a los riesgos* asociada con *amenazas* que pretende reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de un riesgo por debajo de un umbral aceptable. También conocido como: *Disminuir el Riesgo* o *Mitigación del Riesgo*.

Nivelación de Recursos / Resource Leveling. Cualquier forma de *análisis de la red del cronograma* en que las decisiones de planificación (fechas de inicio y de finalización) se basan en aspectos relativos a las restricciones de los recursos (por ej., disponibilidad de recursos limitados o cambios de difícil gestión en los niveles de disponibilidad de recursos).

Norma / Standard. Un *documento* establecido por consenso y aprobado por un cuerpo reconocido que proporciona, para uso común y repetido, reglas, pautas o características para *actividades* o sus *resultados*, orientado a lograr el óptimo grado de orden en un contexto determinado. También conocido como: *Estándar*.

Oficina de Gestión de Proyectos / Project Management Office (PMO). Un cuerpo o entidad de la organización que tiene varias responsabilidades asignadas con relación a la dirección centralizada y coordinada de aquellos *proyectos* que se encuentran bajo su jurisdicción. Las responsabilidades de una oficina de gestión de proyectos pueden variar, desde realizar funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta ser

realmente los responsables de la dirección de un proyecto. También conocido como: *Oficina de Administración de Proyectos; Oficina de Dirección de Proyectos; Oficina de Gerencia de Proyectos; u Oficina del Gerenciamiento de Proyectos.*

Paquete de Planificación / Planning Package. Un *componente* de la EDT por debajo de la *cuenta de control* con contenido de *trabajo* conocido pero sin *actividades del cronograma* detalladas. Véase también *cuenta de control*. También conocido como: *Paquete de Planeación.*

Paquete de Trabajo / Work Package. Un *producto entregable* o *componente* del *trabajo del proyecto* en el nivel más bajo de cada sector de la *estructura de desglose del trabajo*. El paquete de trabajo incluye las *actividades del cronograma* y los *hitos del cronograma* requeridos para completar el producto entregable del paquete de trabajo o el componente del trabajo del proyecto.

Patrocinador / Sponsor. La persona o el grupo que ofrece recursos financieros, monetarios o en especie, para el *proyecto*. También conocido como: *Patrocinante.*

Patrocinador del Proyecto / Project Sponsor. Véase *patrocinador*. También conocido como: *Patrocinador de Proyecto.*

Plan de Gestión de Calidad / Quality Management Plan. El plan de gestión de calidad describe cómo el *equipo de dirección del proyecto* implementará la política de calidad de la *organización ejecutante*. El plan de gestión de calidad es un componente o un plan subsidiario al *plan de gestión del proyecto*. El plan de gestión de calidad puede ser formal o informal, muy detallado o ampliamente esbozado, dependiendo de los *requisitos* del *proyecto*. También conocido como: *Plan de Administración de Calidad; Plan de Gerencia de Calidad; o Plan de Gerenciamiento de Calidad.*

Plan de Gestión de las Comunicaciones / Communication Management Plan. El *documento* que describe: las necesidades y expectativas de *comunicación* para el *proyecto*; cómo y bajo qué formato se comunicará la información; dónde y cuándo se realizará cada comunicación; y quién es el responsable de efectuar cada tipo de comunicación. Dependiendo de las necesidades de los *interesados* en el proyecto, un plan de gestión de las comunicaciones puede ser formal o informal, muy detallado o ampliamente esbozado. El plan de gestión de las comunicaciones es un plan subsidiario del *plan de gestión del proyecto* o *una parte de él*. También conocido como: *Plan de Administración de las Comunicaciones; Plan de Gerencia de Comunicaciones; o Plan de Gerenciamiento de las Comunicaciones.*

Plan de Gestión de Personal / Staffing Management Plan. El *documento* que describe cuándo y cómo se cumplirán los *requisitos de recursos humanos*. Es un plan subsidiario del *plan de gestión del proyecto* o *una parte de él*. Dependiendo de las necesidades del *proyecto*, el plan de gestión de personal puede ser informal y ampliamente esbozado, o formal y muy detallado. La información del plan de gestión de personal varía según el *área de aplicación* y el tamaño del proyecto. También conocido como: *Plan de Administración de Personal; Plan de Gerencia de Personal; o Plan de Gerenciamiento de Personal.*

Plan de Gestión de Riesgos / Risk Management Plan. El *documento* que describe cómo se estructurará y realizará en el *proyecto* la *gestión de riesgos del proyecto*. Es un plan subsidiario del *plan de gestión del proyecto* o *una parte de él*. Dependiendo de las necesidades del proyecto, el plan de gestión de riesgos puede ser informal y ampliamente esbozado, o formal y muy detallado. La información del plan de gestión de riesgos varía según el *área de aplicación* y el tamaño del proyecto. El plan de gestión de riesgos es diferente del *registro de riesgos* ya que éste contiene la lista de *riesgos* del proyecto, los *resultados* del análisis de riesgos y las respuestas a los riesgos. También conocido como: *Plan de Administración de Riesgos; Plan de Gerencia de Riesgos; o Plan de Gerenciamiento de Riesgos.*

Planificación de Calidad / Quality Planning. El *proceso* de identificar qué estándares de calidad son relevantes para el *proyecto* y de determinar cómo satisfacerlos. También conocido como: *Planeación de Calidad.*

Planificación de la Gestión de Riesgos / Risk Management Planning. El *proceso* de decidir cómo enfrentar, planificar y ejecutar las *actividades de gestión de riesgos* para un *proyecto*. También conocido como: *Planeación de la Administración de Riesgos; Planificación de la Administración de Riesgos; Planificación de la Gerencia de Riesgos; o Planificación del Gerenciamiento de Riesgos.*

Planificación de la Respuesta a los Riesgos / Risk Response Planning. El *proceso* de desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los *objetivos del proyecto*. También conocido como: *Planeación de la Respuesta a los Riesgos.*

Planificación de las Comunicaciones / Communications Planning. El *proceso* de determinar las necesidades con respecto a la información y las *comunicaciones* de los *interesados* en el proyecto: quiénes son, cuál es su nivel de interés e influencia sobre el *proyecto*, quién necesita qué tipo de información, cuándo la necesita y cómo se le entregará. También conocido como: *Planeación de las Comunicaciones*.

Planificación de los Recursos Humanos / Human Resource Planning. El *proceso* de identificar y documentar los *roles dentro del proyecto*, las responsabilidades y las relaciones de comunicación, así como de crear el *plan de gestión de personal*. También conocido como: *Planeación de los Recursos Humanos*.

Plantilla / Template. Un *documento* parcialmente completo en un formato predefinido, que proporciona una estructura definida para recopilar, organizar y presentar información y datos. Las plantillas suelen basarse en documentos creados durante *proyectos* anteriores. Las plantillas pueden reducir el *esfuerzo* necesario para realizar un *trabajo* y aumentar la consistencia de los *resultados*.

Polémica / Issue. Un punto o asunto cuestionado o respecto del cual existe una controversia, o que no se ha resuelto y se está analizando, o respecto del cual existen posiciones opuestas o desacuerdo. También conocido como: *Problema* o *Punto de Atención*.

Portafolio / Portfolio. Un conjunto de *proyectos* o *programas* y otros trabajos que se han agrupado para facilitar la gestión eficiente de ese *trabajo*, a fin de cumplir con los *objetivos* estratégicos de negocio. Los proyectos o programas del portafolio no son necesariamente interdependientes o están directamente relacionados.

Práctica / Practice. Un tipo específico de *actividad* profesional o de gestión que contribuye a ejecutar un *proceso* y que puede utilizar una o más *técnicas* y *herramientas*.

Presupuesto / Budget. La *estimación* aprobada para el *proyecto* o cualquier otro componente de la *estructura de desglose del trabajo* u otra *actividad del cronograma*.

Presupuesto hasta la Conclusión / Budget At Completion (BAC). La suma de todos los valores del *presupuesto* establecidos para el *trabajo* que se realizará en un *proyecto*, *componente de la estructura de desglose del trabajo* o *actividad del cronograma*. El *valor planificado* total para el proyecto. También conocido como: *Presupuesto a la Terminación*; *Presupuesto Final*; o *Presupuesto hasta la Terminación*.

Procedimiento / Procedure. Una serie de pasos que se siguen en un orden regular definitivo con un propósito.

Proceso / Process. El conjunto de medidas y *actividades* interrelacionadas realizadas para obtener un conjunto específico de *productos*, *resultados* o *servicios*.

Proceso de Dirección de Proyectos / Project Management Process. Uno de los 44 *procesos*, propios de la *dirección de proyectos* que se describe en la *Guía del PMBOK®*. También conocido como: *Proceso de Administración de Proyectos*; *Proceso de Gerencia de Proyectos*; *Proceso de Gestión de Proyectos*; o *Proceso del Gerenciamiento de Proyectos*.

Profesional en la Dirección de Proyectos (PMP®) / Project Management Professional (PMP®). Persona certificada como PMP® por el Project Management Institute (PMI®). También conocido como: *Profesional de la Gerencia de Proyectos*; *Profesional de la Gestión de Proyectos*; *Profesional en Administración de Proyectos*; o *Profesional en el Gerenciamiento de Proyectos*.

Programa / Program. Un grupo de *proyectos* relacionados cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios y control, que no se obtendrían si se gestionaran en forma individual. Los programas pueden incluir elementos de *trabajo* relacionados que están fuera del *alcance* de los proyectos diferenciados del programa.

Proyecciones / Forecasts. *Estimaciones* o predicciones de condiciones y *eventos* futuros para el *proyecto* sobre la base de la información y el conocimiento disponible en el momento de realizar la proyección. Las proyecciones se actualizan y se emiten nuevamente sobre la base de la *información sobre el rendimiento del trabajo* que se consigue a medida que se *ejecuta* el proyecto. La información se basa en el rendimiento pasado del proyecto y en el rendimiento previsto para el futuro, e incluye información que podría ejercer un impacto sobre el proyecto en el futuro, tal como *estimación a la conclusión* y *estimación hasta la conclusión*. También conocido como: *Pronósticos*.

Proyecto / Project. Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un *producto*, *servicio* o *resultado* único.

Registro de Riesgos / Risk Register. El documento que contiene los resultados del análisis cualitativo de riesgos, análisis cuantitativo de riesgos y planificación de la respuesta a los riesgos. El registro de riesgos detalla todos los riesgos identificados, incluso la descripción, categoría, causa, probabilidad de ocurrencia, impactos en los objetivos, respuestas propuestas, responsables y condición actual. El registro de riesgos es un componente del plan de gestión del proyecto.

Requisito / Requirement. Una condición o capacidad que un sistema, producto, servicio, resultado o componente debe satisfacer o poseer para cumplir con un contrato, norma, especificación u otros documentos formalmente impuestos. Los requisitos incluyen las necesidades, deseos y expectativas cuantificadas y documentadas del patrocinador, del cliente y de otros interesados. También conocido como: *Requerimiento*.

Reserva / Reserve. Provisión de fondos en el plan de gestión del proyecto para mitigar riesgos del cronograma y/o costes. Se utiliza a menudo con un modificador (por ej., reserva de gestión, reserva para contingencias) con el objetivo de proporcionar más detalles sobre qué tipos de riesgos se pretende mitigar. El significado específico del término modificado varía por área de aplicación.

Reserva para Contingencias / Contingency Reserve. La cantidad de fondos, presupuesto o tiempo, que supere la estimación, necesarios para reducir el riesgo de sobrecostes de los objetivos del proyecto a un nivel aceptable para la organización.

Restricción / Constraint. El estado, la calidad o la sensación de ser restringido a un curso de acción o inacción determinado. Una restricción o limitación aplicable, ya sea interna o externa al proyecto, que afectará el rendimiento del proyecto o de un proceso. Por ejemplo, una restricción del cronograma consiste en una limitación o condicionamiento aplicado sobre el cronograma del proyecto que afecta el momento en el que una actividad del cronograma puede programarse y que suele presentarse bajo la forma de fechas impuestas fijas. Una restricción en el coste es cualquier limitación o condicionamiento aplicado sobre el presupuesto del proyecto tales como fondos disponibles a lo largo del tiempo. Una restricción de recursos del proyecto es cualquier limitación o condicionamiento aplicado sobre el uso de un recurso como, por ejemplo, qué tipo de recursos de habilidades o disciplinas hay disponibles, y la cantidad disponible de un recurso determinado durante un período específico.

Riesgo / Risk. Un evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en los objetivos de un proyecto. Véase también categoría de riesgo y estructura de desglose del riesgo.

Riesgo Residual / Residual Risk. Riesgo que permanece después de haber implementado las respuestas a los riesgos.

Riesgo Secundario / Secondary Risk. Un riesgo que surge como resultado directo de la implantación de una respuesta a los riesgos.

Rol / Role. Una función definida que debe realizar un miembro del equipo del proyecto, como evaluar, archivar, inspeccionar o codificar.

Salida / Output. Un producto, resultado o servicio generado por un proceso. Puede ser un dato inicial para un proceso sucesor. También conocido como: *Resultado*.

Seguimiento / Monitoring. También conocido como: *Monitorear* o *Monitoreo*.

Seguimiento y Control de Riesgos / Risk Monitoring and Control. El proceso de realizar el seguimiento de los riesgos identificados, monitorizar los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos, ejecutar planes de respuesta a los riesgos y evaluar su efectividad durante todo el ciclo de vida del proyecto. También conocido como: *Monitoreo* y *Control de Riesgos*.

Sistema de Control de Cambios / Change Control System. Un conjunto de procedimientos formalmente documentados que definen cómo se controlarán, cambiarán y aprobarán los productos entregables, y cualquier otra documentación del proyecto. En la mayoría de las áreas de aplicación, el sistema de control de cambios es un subconjunto del sistema de gestión de la configuración.

Solicitud de Cambio / Change Request. Solicitudes para ampliar o reducir el alcance de un proyecto, modificar políticas, procesos, planes o procedimientos, modificar costes o presupuestos, o revisar cronogramas. Las solicitudes de cambio pueden hacerse directa o indirectamente, pueden iniciarse en forma externa o interna y pueden tener carácter obligatorio u opcional, ya sea desde el punto de vista legal o contractual. Únicamente se procesan las solicitudes de cambio formalmente documentadas, y sólo se implementan las solicitudes de cambio aprobadas.

Solicitud de Cambio Aprobada / Approved Change Request. Una *solicitud de cambio* que se ha procesado a través del proceso de *control de cambio integrado* y que ha sido *aprobada*. Compárese con *cambio solicitado*.

Subproyecto / Subproject. Una porción más pequeña del *proyecto* general creada al subdividir un proyecto en *componentes* o partes más fáciles de gestionar. Generalmente, los subproyectos están representados en una *estructura de desglose del trabajo*. Un subproyecto puede ser considerado como un proyecto, gestionado como un proyecto y adquirido a un vendedor. Puede ser considerado una *subred* en un *diagrama de red del cronograma del proyecto*.

Supervisar / Monitor. Recolectar datos de rendimiento del *proyecto* con respecto a un plan, producir medidas de rendimiento, e informar y difundir la información sobre el rendimiento. También conocido como: *Monitorear*.

Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto / Monitor and Control Project Work. El proceso de *supervisar* y *controlar* los procesos requeridos para iniciar, planificar, ejecutar y cerrar un *proyecto*, a fin de cumplir con los *objetivos* de rendimiento definidos en el *plan de gestión del proyecto* y el *enunciado del alcance del proyecto*. También conocido como: *Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto*.

Técnica / Technique. Un *procedimiento* sistemático definido y utilizado por una persona para realizar una *actividad* para producir un *producto* o un *resultado*, o prestar un *servicio*, y que puede emplear una o más *herramientas*.

Técnica del Valor Ganado / Earned Value Technique (EVT). Una técnica específica para medir el rendimiento del trabajo para un *componente de la estructura de desglose del trabajo*, una *cuenta de control* o un *proyecto*. También conocido como: *Método de Acreditación*; *Normas de Devengo*; o *Técnica del Valor del Trabajo Realizado*.

Tormenta de Ideas / Brainstorming. Una *técnica* general de recolección de datos y creatividad que puede usarse para identificar *riesgos*, ideas o soluciones a *problemas* mediante el uso de un grupo de *miembros del equipo* o expertos en el tema. Generalmente, una sesión de tormenta de ideas consiste en registrar las opiniones de cada participante para su posterior análisis. También conocido como: *Lluvia de Ideas*.

Trabajo / Work. Esfuerzo físico o mental, empleo o ejercicio de una *habilidad* en forma sostenida, para superar obstáculos y lograr un *objetivo*.

Trabajo del Proyecto / Project Work. Véase *trabajo*.

Transferir el Riesgo / Risk Transference. Una *técnica de planificación de la respuesta a los riesgos* que traslada el impacto de una *amenaza* a un tercero, junto con la responsabilidad de la respuesta. También conocido como: *Transferencia del Riesgo*.

Triple Restricción / Triple Constraint. Un marco para evaluar demandas contrapuestas. La triple restricción suele representarse como un triángulo en el cual uno de los lados, o de los vértices, representa uno de los parámetros que gestiona el equipo de proyecto.

Usuario / User. La persona u *organización* que usará el *producto* o *servicio* del proyecto. Véase también *cliente*.

Valor Ganado / Earned Value (EV). El valor del trabajo completado expresado en términos del *presupuesto* aprobado asignado a dicho trabajo para una *actividad del cronograma* o un componente de la *estructura de desglose del trabajo*. También conocido como: *Coste Presupuestado del Trabajo Realizado* o *Valor Devengado*.

Valor Planificado / Planned Value (PV). El *presupuesto* autorizado asignado al trabajo planificado que debe realizarse respecto de una *actividad del cronograma* o *componente de la estructura de desglose del trabajo*. También conocido como *Coste Presupuestado del Trabajo Planificado* o *Valor Planeado*.

Variación / Variance. Una desviación, cambio o divergencia cuantificable de una *referencia* conocida o valor previsto.

Variación del Coste / Cost Variance (CV). Una medida de rendimiento en función de los costes con respecto a un *proyecto*. Es la diferencia algebraica entre el *valor ganado* (EV) y el *coste real* (AC). $CV = EV \text{ menos } AC$. Un valor positivo indica una condición favorable, y un valor negativo indica una condición desfavorable. También conocido como: *Variación del Costo* o *Variación en los Costos*.

Variación del Cronograma / Schedule Variance (SV). Una medida de rendimiento del cronograma en un proyecto. Es una diferencia algebraica entre el *valor ganado* (EV) y el *valor planificado* (PV). $SV = EV$ menos PV . Véase también *gestión del valor ganado*. También conocido como: *Variación en Tiempo*.

Verificación del Alcance / Scope Verification. El *proceso* de formalizar la *aceptación* de los *productos entregables terminados del proyecto*.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JSH	JSH	14-04-09	Versión original

IDENTIFICACION Y EVALUACIÓN CUALITATIVA DE RIESGOS

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

PROBABILIDAD	VALOR NUMÉRICO	IMPACTO	VALOR NUMÉRICO
Muy Improbable	0.1	Muy Bajo	0.05
Relativamente Probable	0.3	Bajo	0.10
Probable	0.5	Moderado	0.20
Muy Probable	0.7	Alto	0.40
Casi Certeza	0.9	Muy Alto	0.80

TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD X IMPACTO
Muy Alto	mayor a 0.50
Alto	menor a 0.50
Moderado	menor a 0.30
Bajo	menor a 0.10
Muy Bajo	menor a 0.05

CÓDIGO DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSA RAÍZ	TRIGGER	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACIÓN DE IMPACTO	PROB X IMPACTO	TIPO DE RIESGO
R001	Disponibilidad de los Recursos Humanos	- Sobrecarga de trabajo del personal asignado. - Modificación de cronograma de Otro Proyecto.	Entregables internos fuera de fecha. SPI bajo, < 0.7	2.3 Informe Técnico N°1 3.3 Informe Técnico N° 2 4.4 Informe Técnico N° 3 5.5 Informe Técnico N° 4	0.30	Alcance			Modera do
						Tiempo	0.20	0.06	
						Costo			
						Calidad	0.20	0.06	
						TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO		0.12	
R002	Disponibilidad de Equipos	No liberación oportuna de los equipos	Demora en entrega del equipo para calibración. Dificultad para conseguir equipos similares en	3.1.1 Levantamientos Topográficos 3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y Ensayos de	0.50	Alcance	0.40	0.20	Alto
						Tiempo	0.20	0.10	
						Costo			
						Calidad			

Contacto: informes@dharmaconsulting.com, Página Web: www.dharmacon.net

CÓDIGO DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSA RAÍZ	TRIGGER	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACIÓN DE IMPACTO	PROB X IMPACTO	TIPO DE RIESGO
			Proyectos diferentes	Laboratorio 3.1.7 Riesgo Sísmico		TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO		0.30	
R003	Inaccessibilidad a la zona del Estudio	Condiciones climáticas adversas, lluvias, inundaciones, huaycos. Bloqueos en los accesos por parte de los pobladores de la zona.	Demora en la llegada de las comunicaciones de campo. Demora en la ejecución de los trabajos de campo.	3.1.1 Levantamientos Topográficos y Cartografía 3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y Ensayos de Laboratorio 3.1.7 Riesgo Sísmico	0.30	Alcance Tiempo Costo Calidad	0.40	0.12	Modera do
						TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO		0.12	
R004	Oposición de la Población a la ejecución del Estudio	Los dirigentes desconocen los alcances del Proyecto y los beneficios que pueden obtener.	Negativa de los pobladores a trabajar en las investigaciones de campo. Negativa de los pobladores a brindar alojamiento o comida al personal en campo.	3.1.1 Levantamientos Topográficos y Cartografía 3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y Ensayos de Laboratorio 3.1.7 Riesgo Sísmico	0.10	Alcance Tiempo Costo Calidad	0.20 0.20	0.02 0.02	Muy bajo
						TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO		0.04	
R005	Renuncia del Personal clave del proyecto	Motivos personales. Personal no conforme con las políticas de la empresa. Conflictos personales entre los miembros del equipo.	Reiterada inasistencia a las reuniones de coordinación. Reiteradas discusiones entre los miembros del equipo clave.	2.3 Informe Técnico N°1 3.3 Informe Técnico N°2 4.4 Informe Técnico N°3 5.5 Informe Técnico N°4	0.10	Alcance Tiempo Costo Calidad	0.20	0.02	Muy bajo
						TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO		0.02	
R006	Falta de integración de las áreas de estudio	La organización de la empresa es de tipo	Incongruencias en informes presentados por los diferentes especialistas. Falta de concordancia en	2.1 Formulación de Alternativas	0.10	Alcance Tiempo Costo Calidad	0.20	0.02	Muy bajo

CÓDIGO DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSA RAÍZ	TRIGGER	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACIÓN DE IMPACTO	PROB X IMPACTO	TIPO DE RIESGO
		funcional	las alternativas planteadas.			TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO		0.02	
R007	Pérdida de Información levantada en campo	Fallas en las PCs o LAPTOPs Fallas en la Red	Continúas fallas en la PC. Presencias de virus en la PC. Borro involuntario de la información. Bajones intempestivos de energía.	3.1.1 Levantamientos Topográficos y Cartografía 3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y Ensayos de Laboratorio 3.1.7 Riesgo Sísmico	0.10	Alcance			Bajo
						Tiempo	0.20	0.02	
						Costo	0.40	0.04	
						Calidad			
						TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO		0.06	
R008	Incumplimiento de Contrato de Perforaciones	Demora en la entrega de los productos entregables.	Retraso en la ejecución de las perforaciones y signos de no calidad en la ejecución del servicio.	3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y Laboratorio	0.50	Alcance			Alto
						Tiempo	0.40	0.20	
						Costo			
						Calidad	0.20	0.10	
						TOTAL PROBABILIDAD X IMPACTO		0.30	

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	AA	TC	14-04-09	Versión original

PLAN DE RESPUESTA A RIESGOS

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

Ordenados en forma Decreciente	Muy Alto Alto Moderado Bajo Muy Bajo
--------------------------------------	--

Evitar, Mitigar Transferir
Explotar, Compartir ,Mejorar
Aceptar

CÓDIGO DEL RIESGO	AMENAZA / OPORTUNIDAD	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSA RAÍZ	TRIGGER	ENTREGABLES AFECTADOS	PROBABILIDAD POR IMPACTO TOTAL	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	RESPUESTAS PLANIFICADAS	TIPO DE RESPUESTA	RESPONSABLE DE LA RESPUESTA	FECHA PLANIFICADA	PLAN DE CONTINGENCIA
R002	Amenaza	Disponibilidad de Equipos	No liberación oportuna de los equipos	Demora en entrega del equipo para calibración. Dificultad para conseguir equipos similares en Proyectos diferentes	3.1.1 Levantamientos Topográficos 3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y Ensayos de Laboratorio 3.1.7 Riesgo Sísmico	0.30	Alto	SS	Contar con una lista de proveedores externos. Tener proveedores pre-seleccionados Subcontratar paquetes del trabajo	Mitigar	JD	01/04/2009 01/04/2009	Evaluar incumplimiento Informar al Jefe del Departamento de Logística Análisis de Causa e implementación de medidas correctivas
R008	Amenaza	Incumplimiento de Contrato de Perforaciones	Demora en la entrega de los productos entregables	Retraso en la ejecución de las perforaciones y signos de no calidad en la ejecución del servicio	3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y Laboratorio	0.30	Alto	PM Project Manager	1. Solicitar el ingeniero coordinar de investigaciones básicas reportes sobre los avances en	Mitigar	KJ	Cuando ocurre el Trigger	Incentivar y mantener constante comunicación con el proveedor

CÓDIGO DEL RIESGO	AMENAZA / OPORTUNIDAD	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSA RAÍZ	TRIGGER	ENTREGABLES AFECTADOS	PROBABILIDAD POR IMPACTO TOTAL	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	RESPUESTAS PLANIFICADAS	TIPO DE RESPUESTA	RESPONSABLE DE LA RESPUESTA	FECHA PLANIFICADA	PLAN DE CONTINGENCIA
									las perforaciones				
									2. Envío de comunicación de advertencia al proveedor comunicándole que se hará efectiva la penalidad del contrato de descuento del 1% por día de retraso.	Mitigar	KJ	Cuando ocurre el Trigger	
									3. Hacer efectiva la penalidad estipulada en el contrato	Mitigar	KJ	Cuando ocurre el Trigger	
									4. Actualizar la ficha técnica del proveedor.	Mitigar	KJ	Cuando ocurre el Trigger	
R001	Amenaza	Disponibilidad de los Recursos Humanos	- Sobrecarga de trabajo del personal asignado. - Modificación de cronograma de Otro Proyecto.	Entregables internos fuera de fecha. SPI bajo, < 0.7	2.3 Informe Técnico N°1 3.3 Informe Técnico N° 2 4.4 Informe Técnico N° 3 5.5 Informe Técnico N° 4	0.12	Moderado	KJ	Evaluación del rendimiento del personal	Mitigar	AAS	Mensual	Evaluar incumplimiento Informar a recursos humanos Contratar más personal
									Evaluación de la carga de trabajo del personal	Mitigar	AAS	Mensual	

CÓDIGO DEL RIESGO	AMENAZA / OPORTUNIDAD	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSA RAÍZ	TRIGGER	ENTREGABLES AFECTADOS	PROBABILIDAD POR IMPACTO TOTAL	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	RESPUESTAS PLANIFICADAS	TIPO DE RESPUESTA	RESPONSABLE DE LA RESPUESTA	FECHA PLANIFICADA	PLAN DE CONTINGENCIA
R003	Amenaza	Inaccesibilidad a la zona del estudio	Condiciones climáticas adversas, lluvias, inundaciones, huaycos. Bloqueos en los accesos por parte de los pobladores en la zona.	Demora en la llegada de las comunicaciones de campo. Demora en la ejecución de los trabajos de campo.	3.1.1 Levantamientos Topográficos 3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y Ensayos de Laboratorio. 3.1.7 Riesgo Sísmico	0.12	Moderado	JD	Solicitar reportes de las condiciones climáticas de la zona	Mitigar	LL	Semanal	Evaluar incumplimiento. Informar a EGESG. Reprogramar actividades.
									Programar trabajos de campo en épocas de estiaje	Evitar	LL	Una vez	
									Solicitar reportes de avances de ejecución de trabajos de campo	Mitigar	LL	Semanal	
R007	Amenaza	Pérdida de información levantada en campo	Fallas en las PCs o LAPTOPs. Fallas en la Red	Continuas fallas en la PC Presencia de virus en la PC Borro involuntario de la información Bajones intempestivos de energía.	3.1.1 Levantamientos Topográficos 3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y Ensayos de Laboratorio 3.1.7 Riesgo Sísmico	0.06	Bajo	KJ	Hacer backups periódicos de la información	Mitigar	SS	Semanal	Volver a campo a levantar la información perdida
									Instalación y actualización de antivirus	Mitigar	SS	Semanal	
									Limitar el acceso a la red	Mitigar	SS	Semanal	
R004	Amenaza	Oposición de la población a la ejecución del estudio	Dirigentes que desconocen el impacto del proyecto, levantan a la población en contra del mismo	Conversaciones de los dirigentes con el equipo de campo alertando un levantamiento	3.1.1 Levantamientos Topográficos 3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y Ensayos de Laboratorio 3.1.6 Canteras identificadas y evaluadas para	0.04	Muy Bajo	CIB Coordinador de Investigaciones Básicas	Charla de sensibilización a los pobladores de la zona	Mitigar	CIB	Durante las investigaciones básicas de campo	Solicitar apoyo de las fuerzas del orden y políticos de la zona a favor del proyecto

CÓDIGO DEL RIESGO	AMENAZA / OPORTUNIDAD	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSA RAÍZ	TRIGGER	ENTREGABLES AFECTADOS	PROBABILIDAD POR IMPACTO TOTAL	TIPO DE RIESGO	RESPONSABLE DEL RIESGO	RESPUESTAS PLANIFICADAS	TIPO DE RESPUESTA	RESPONSABLE DE LA RESPUESTA	FECHA PLANIFICADA	PLAN DE CONTINGENCIA
					materiales de construcción 3.3 Informe Técnico N° 2								
R005	Amenaza	Renuncia del personal clave del proyecto	Personal no conforme con políticas de la empresa, y asuntos personales	Comunicado a nivel superior de querer abandonar el cargo	2.3 Informe Técnico N°1 3.3 Informe Técnico N° 2 4.4 Informe Técnico N° 3 5.5 Informe Técnico N° 4	0.02	Muy Bajo	PM Project Manager	Negociar condiciones de trabajo	Mitigar	PM	Cuando ocurre el trigger	Posponer fecha de salida hasta Asignar un nuevo responsable y/o contratar nuevo personal
R006	Amenaza	Falta de integración de las áreas de estudio	La organización de la empresa es de tipo funcional	Falta de una visión integral del proyecto en soluciones planteadas. Las soluciones cubren una especialidad dejando de lado las posibles repercusiones en otras áreas. Incompatibilidad de información	2.1 Formulación de Alternativas	0.02	Muy Bajo	PM Project Manager	Reunión de coordinación de trabajo e Informes de Rendimiento de trabajo	Mitigar	PM	Cada reunión de coordinación de trabajo	Modificar enfoque de reuniones de coordinación

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	16-04-09	Versión original

PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES

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

ADQUISICIONES DEL PROYECTO: <i>ESPECIFICAR LA MATRIZ DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO.</i>
Ver Matriz de Adquisiciones del Proyecto
PROCEDIMIENTOS ESTÁNDAR A SEGUIR: <i>PROCEDIMIENTOS DE ADQUISICIÓN QUE SE DEBEN SEGUIR.</i>
<p>Para el Contrato de Perforaciones Diamantina, se realiza el siguiente proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de posibles proveedores - Solicitud de cotización de ejecución del servicio, con las especificaciones técnicas requeridas - Revisión de las cotizaciones de los proveedores - Evaluación y Selección del proveedor, puede incluir inspección de los equipos del proveedor. - Negociación con el proveedor, mejorar la propuesta y detalles del servicio, mediante reuniones, cartas y correos electrónicos. - Confirmación del servicio con el proveedor - Firma del contrato y se provee un adelanto del 30% para su movilización, previa presentación de carta fianza por el mismo monto.
FORMATOS ESTÁNDAR A UTILIZAR: <i>FORMATOS DE ADQUISICIÓN QUE SE DEBEN SEGUIR.</i>
<p>Para las adquisiciones se emplearan los siguientes documentos estandarizados CESEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha técnica de identificación del proveedor - Ficha de evaluación de proveedores - Ficha de resultados de evaluación comparativa - Contrato tipo para proveedores de perforaciones
COORDINACIÓN CON OTROS ASPECTOS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO: <i>COORDINACIÓN CON EL SCHEDULING DEL PROYECTO, REPORTE DE PERFORMANCE, CAMBIOS EN LAS DECISIONES DE HACER O COMPRAR, COORDINACIÓN DE FECHAS CONTRACTUALES CON LA PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO, ETC.</i>
<p>Para la subcontratación de Perforaciones se coordinará con el Departamento de Geotecnia respecto a los requerimientos técnicos y proveerán las estimaciones independientes. La subcontratación deberá adecuarse al cronograma de actividades del proyecto para realizar la actividad de Perforaciones dentro del Paquete de Trabajo respectivo, para lo cual deben respetarse los siguientes hitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Invitación a Proveedores: Del 10 al 14 de Abril - Selección de Proveedores: 16 de Abril - Firma de contrato: 28 de Abril - Inicio del Servicio: 30 de Abril <p>Una vez seleccionado el subcontratista, se debe informar al Supervisor de la empresa de Generación Eléctrica Latinoamericana. Para que autorice su ingreso a la zona de estudio.</p>
COORDINACIÓN CON LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE LOS PROVEEDORES: <i>COORDINACIÓN CON LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE PROVEEDORES, ENLACES DE PROCESOS, PROCEDIMIENTOS, FORMATOS Y/O METODOLOGÍAS.</i>

Contacto: informes@dharmaconsulting.com, Página Web: www.dharmacon.net

Dharma Consulting ha sido revisada y aprobada como un proveedor de entrenamiento en Project Management por el Project Management Institute (PMI). Como un Registered Education Provider (R.E.P.) del PMI, Dharma Consulting ha aceptado regirse por los criterios establecidos de aseguramiento de calidad del PMI.

El contrato de perforaciones diamantinas, debe ser coordinado con el subcontratista por lo menos con 2 semanas de anticipación para garantizar la disponibilidad del equipo. El pago debe considerar un adelanto de por lo menos 30% para que pueda realizar la movilización de sus equipos a la zona del estudio.

RESTRICCIONES Y SUPUESTOS: *QUE PUEDAN AFECTAR LAS ADQUISICIONES PLANIFICADAS Y POR LO TANTO EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO.*

Las restricciones y supuestos que se han identificado y que pueden afectar las adquisiciones del proyecto son las siguientes:

- Solicitudes de cambio en el presupuesto que excedan lo previsto en el subcontrato, debido a la imposibilidad de realizar el trabajo por condiciones naturales (la profundidad de la roca está mas profundo de lo estimado).
- Solicitudes de cambio en el plazo previsto en el subcontrato, debido a fallas en el equipo.

RIESGOS Y RESPUESTAS: *PRINCIPALES RIESGOS RELACIONADOS A LAS ADQUISICIONES, Y RESPUESTAS QUE HAN SIDO CONSIDERADAS EN LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO.*

Según el plan de respuesta a riesgos se tiene el *Incumplimiento de Contrato de Perforaciones*, siendo el trigger retraso en la ejecución de las perforaciones o signos de no calidad en la ejecución del servicio:

Las respuestas planificadas son:

- Solicitar al ingeniero coordinar de investigaciones básicas reportes sobre los avances en las perforaciones
- Envío de advertencia al proveedor para que se hará efectiva la penalidad del contrato, con un descuento del 1% por día de retraso, por causas que depende directamente del proveedor.
- Hacer efectiva la penalidad estipulada en el contrato.
- Actualizar la ficha técnica del proveedor.

MÉTRICAS: *MÉTRICAS DE ADQUISICIÓN A SER USADAS PARA GESTIONAR Y EVALUAR PROVEEDORES.*

- Cumplimiento con especificaciones técnicas y/o requerimientos de la empresa (Máximo 5 puntos).
- Condición del proveedor solo de productos (Máximo 2 puntos).
- Medio Ambiente (Máximo 5 puntos).
- Seguridad y Salud en el Trabajo (Máximo 5 puntos).
- Precio (Máximo 5 puntos).
- Financiamiento (Máximo 4 puntos).
- Tiempo de entrega (Máximo 4 puntos).
- Garantía, en caso de adelanto y productos (Máximo 3 puntos).

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	TC	JS	JS	16-04-09	Versión original

MATRIZ DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO

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

PRODUCTO O SERVICIO A ADQUIRIR	CÓDIGO DE ELEMENTO WBS	TIPO DE CONTRATO	PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN	FORMA DE CONTACTAR PROVEEDORES	REQUERIMIENTO DE ESTIMACIONES INDEPENDIENTES	ÁREA/ROL/PERSONA RESPONSABLE DE LA COMPRA	MANEJO DE MÚLTIPLES PROVEEDORES	PROVEEDORES PRE-CALIFICADOS	CRONOGRAMA DE ADQUISICIONES REQUERIDAS				
									Planif. Contrat	Solic. Resp.	Selecc. Proveed.	Admin. Contrato	Cerrar Contrato
									Del al	Del al	Del al	Del al	Del al
Perforaciones Diamantinas	3.1.5 Investigaciones Geotécnicas y Ensayos de Laboratorio	Contrato de precio fijo.	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de posibles proveedores - Solicitud de cotización. - Revisión de las cotizaciones - Evaluación y Selección del proveedor. - Negociación con el proveedor. - Confirmación del servicio con el proveedor - Firma del contrato y adelanto del 30%. - Pago al término de los servicios. 	Pool de especialistas del Departamento de Geotecnia de CESEL.	SI	TC	NO	<ul style="list-style-type: none"> - Latinoamericana - Perforadores SAC - Consorcio SyC de Perú 	01/04/09 04/04/09	10/04/09 14/04/09	16/04/09 28/04/09	30/04/09 20/05/09	21/05/09 26/05/09

 Contacto: informes@dharmaconsulting.com, Página Web: www.dharmacon.net