

ACEPTACIÓN

Los términos y condiciones de este convenio están sujetos a las disposiciones contenidas en la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos.

El servidor público acepta todas las disposiciones establecidas en este documento, y lo suscribe voluntariamente y se somete a lo aquí estipulado.

[Firma]

Nombres:

Cargo

CC:

Recibo una copia del presente documento.

Nota: Si el trámite lo realiza una tercera persona debe adjuntar los siguientes documentos:

Copia de cédula de ciudadanía o Pasaporte para extranjeros (Usuario)

Carta de Autorización para retirar la clave de seguridad

Copia de cédula de ciudadanía de la persona autorizada

Autorización de la máxima autoridad, en caso de ser usuario funcional designado para los servicios de la web de Contraloría

006 - CG - 2014

EL CONTRALOR GENERAL DEL
ESTADO

Considerando:

Que, los numerales 1 y 3 del artículo 212 de la Constitución de la República del Ecuador, establecen como función de la Contraloría General del Estado, dirigir el sistema de control administrativo que se compone de auditoría interna, auditoría externa y del control interno de las entidades del sector público y de las entidades privadas que dispongan de recursos públicos; y, expedir la normativa para el cumplimiento de sus funciones;

Que, el artículo 7 numeral 1 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, faculta al Organismo Técnico de Control, expedir y actualizar las Normas de Control Interno, que sirvan de marco básico para que las instituciones del Estado y sus servidoras y servidores establezcan y pongan en funcionamiento su propio control interno;

Que, en el suplemento del Registro Oficial 87 de 14 de diciembre del 2009 fueron promulgadas las Normas de Control Interno cuyo acuerdo de expedición fue publicado en el Registro Oficial 78 de 1 de diciembre de 2009, para ser aplicadas en las entidades y organismos del sector

público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, que se encuentran bajo el ámbito de competencia de la Contraloría General del Estado;

Que, en la sección 408, relativa a la ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS; se ha visto la necesidad de incorporar una norma relativa a la Consultoría de manera que quienes realizan estudios de un proyecto en sus diferentes etapas o preparan los diseños de los proyectos de inversión u obras públicas sean responsables no solo de la calidad de los mismos sino que, además, asuman la responsabilidad de asesorar durante toda la ejecución del proyecto y/o elaborar los planos aclaratorios que sean del caso.

Que, es necesario la actualización de las Normas de Control Interno, incorporando las técnicas modernas sobre la materia; y,

En ejercicio de las atribuciones que le conceden la Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado,

Acuerda:

Expedir la siguiente reforma a las normas de control interno para las entidades, organismos del Sector Público y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos.

Art. 1.- A continuación de la norma 408-33 Evaluación expost, agregar la siguiente:

408-34 Consultoría

Las empresas de consultoría son empresas de servicios profesionales con experiencia o conocimiento específico que asesoran a instituciones del Estado o a organizaciones en general.

En el área de la ingeniería, las empresas de consultoría son de dimensiones y organizaciones muy variadas, desde micro-empresas de carácter personal, que se dedican a temas muy específicos hasta empresas que cuentan con equipos multidisciplinarios conformados por profesionales no solo en las diversas disciplinas de la ingeniería sino que se complementan con profesionales de otras áreas. Su campo de acción está en la preparación de proyectos de inversión en sus diversas etapas o pueden encargarse de la administración o fiscalización de los proyectos.

Los consultores o empresas de consultoría son responsables de la calidad de los estudios y diseños preparados, por lo tanto, si se comprobare su inaplicabilidad o si como producto de la ejecución del proyecto con los diseños a responsabilidad de los consultores se produjeren perjuicios de cualquier orden serán responsables civil y penalmente.

Los estudios de un proyecto, materia de un contrato de consultoría, deben observar, de acuerdo a las características del mismo y su importancia, las Normas Técnicas de Control Interno previstas en la sección 408, en especial, lo concerniente a las etapas de: 408-05 Estudio de prefactibilidad; 408-06 Estudio de factibilidad; 408-08 Diseño definitivo; 408-07 Evaluación financiera y socio-económica; 408-09 Planos constructivos; 408-10 Condiciones generales y especificaciones técnicas; 408-11 Presupuesto de la obra; y 408-12 Programación de la obra.

En los concursos de consultoría que tengan como objeto la elaboración de los estudios de un proyecto o su última etapa relativa a los diseños, deberán incorporarse las siguientes actividades:

- 1.- La obligatoriedad del diseñador, sea un consultor individual, firmas consultoras u organismos que realicen estas labores, de brindar asesoría durante todo el tiempo que demande la ejecución del proyecto, hasta la recepción provisional y definitiva.
- 2.- La asesoría incluirá inspecciones periódicas al lugar de construcción.
- 3.- Elaboración de planos aclaratorios si fuere del caso
- 4.- Comprobación que los planos de taller elaborados por el contratista concuerdan con el diseño.

En las etapas del concurso y contratación, estas actividades deberán ser presupuestadas y su valor será pagado si se ejecuta la obra y conforme el avance de la misma.

Si el consultor responsable del diseño resulta adjudicatario del contrato de fiscalización las labores de asesoría citadas serán parte de las actividades del nuevo contrato con los costos ya acordados.

Los técnicos propuestos para la asesoría deberán ser preferentemente parte del personal técnico que elaboró el diseño y su tiempo y costo serán parte de la propuesta económica y negociación.

Para el caso de la asesoría, las visitas al lugar de construcción serán programadas y coordinadas con el Administrador del contrato quien recibirá los informes y planos aclaratorios que sean del caso.

De producirse diferencias de opinión entre el consultor autor de los diseños, la fiscalización o el contratista ejecutor del proyecto, el administrador del contrato será el responsable de arbitrar la decisión final.

Art. 2.- Vigencia.- El presente Acuerdo entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial.

Dado, en el Despacho del Contralor General del Estado, en la ciudad de San Francisco de Quito, Distrito Metropolitano, a 20 de enero del 2014.

COMUNIQUESE.-

f.) Dr. Carlos Pólit Faggioni, Contralor General del Estado.

Dictó y firmó el Acuerdo que antecede, el señor doctor Carlos Pólit Faggioni, Contralor General del Estado, en la ciudad de San Francisco de Quito, Distrito Metropolitano, a los veinte días del mes de enero de 2014.- CERTIFICO.

f.) Dr. César Mejía Freire, Secretario General.

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
MUNICIPAL DEL CANTÓN PUJILÍ

Considerando:

Que, la Constitución de la República del Ecuador en sus artículos 1, establece que: "El Ecuador es un Estado Constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico...";

Que, el artículo 3 numeral 1 de la Constitución de la República establece que son deberes principales del Estado: "1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes";

61
Alinea
Favor EUSONAR
Ojalá como este
RUBEN EN - R.O.

ACUERDO 006 - CG - 2014

EL CONTRALOR GENERAL DEL ESTADO

Considerando:

Que, los numerales 1 y 3 del artículo 212 de la Constitución de la República del Ecuador, establecen como función de la Contraloría General del Estado, dirigir el sistema de control administrativo que se compone de auditoría interna, auditoría externa y del control interno de las entidades del sector público y de las entidades privadas que dispongan de recursos públicos; y, expedir la normativa para el cumplimiento de sus funciones;

Que, el artículo 7 numeral 1 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, faculta al Organismo Técnico de Control, expedir y actualizar las Normas de Control Interno, que sirvan de marco básico para que las instituciones del Estado y sus servidoras y servidores establezcan y pongan en funcionamiento su propio control interno;

Que, en el suplemento del Registro Oficial 87 de 14 de diciembre del 2009 fueron promulgadas las Normas de Control Interno cuyo acuerdo de expedición fue publicado en el Registro Oficial 78 de 1 de diciembre de 2009, para ser aplicadas en las entidades y organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, que se encuentran bajo el ámbito de competencia de la Contraloría General del Estado;

Que, en la sección 408, relativa a la ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS, se ha visto la necesidad de incorporar una norma relativa a la Consultoría de manera que quienes realizan estudios de un proyecto en sus diferentes etapas o preparan los diseños de los proyectos de inversión u obras públicas sean responsables no solo de la calidad de los mismos sino que, además, asuman la responsabilidad de asesorar durante toda la ejecución del proyecto y/o elaborar los planos aclaratorios que sean del caso.

Que, es necesario la actualización de las Normas de Control Interno, incorporando las técnicas modernas sobre la materia; y,

En ejercicio de las atribuciones que le conceden la Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado,

Acuerda:

Expedir la siguiente reforma a las normas de control interno para las entidades, organismos del Sector Público y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos

Art. 1.- A continuación de la norma 408-33 Evaluación ex-post, agregar la siguiente:

408-34 Consultoría

Las empresas de consultoría son empresas de servicios profesionales con experiencia o conocimiento específico que asesoran a instituciones del Estado o a organizaciones en general.

En el área de la ingeniería, las empresas de consultoría son de dimensiones y organizaciones muy variadas, desde micro-empresas de carácter personal, que se dedican a temas muy específicos hasta empresas que cuentan con equipos multidisciplinarios conformados por profesionales no solo en las diversas disciplinas de la ingeniería sino que se complementan con profesionales de otras áreas. Su campo de acción está en la preparación de proyectos de inversión en sus diversas etapas o pueden encargarse de la administración o fiscalización de los proyectos.

Los consultores o empresas de consultoría son responsables de la calidad de los estudios y diseños preparados, por lo tanto, si se comprobare su inaplicabilidad o si como producto de la ejecución del proyecto con los diseños a responsabilidad de los consultores se produjeran perjuicios de cualquier orden serán responsables civil y penalmente.

Los estudios de un proyecto, materia de un contrato de consultoría, deben observar, de acuerdo a las características del mismo y su importancia, las Normas Técnicas de Control Interno previstas en la sección 408, en especial, lo concerniente a las etapas de: 408-05 Estudio de prefactibilidad; 408-06 Estudio de factibilidad; 408-08 Diseño definitivo; 408-07 Evaluación financiera y socio-económica; 408-09 Planos constructivos; 408-10 Condiciones generales y especificaciones técnicas; 408-11 Presupuesto de la obra; y 408-12 Programación de la obra.

En los concursos de consultoría que tengan como objeto la elaboración de los estudios de un proyecto o su última etapa relativa a los diseños, deberán incorporarse las siguientes actividades:

- 1.- La obligatoriedad del diseñador, sea un consultor individual, firmas consultoras u organismos que realicen estas labores, de brindar asesoría durante todo el tiempo que demande la ejecución del proyecto, hasta la recepción provisional y definitiva.
- 2.- La asesoría incluirá inspecciones periódicas al lugar de construcción.
- 3.- Elaboración de planos aclaratorios si fuere del caso
- 4.- Comprobación que los planos de taller elaborados por el contratista concuerdan con el diseño.

En las etapas del concurso y contratación, estas actividades deberán ser presupuestadas y su valor será pagado si se ejecuta la obra y conforme el avance de la misma.

Si el consultor responsable del diseño resulta adjudicatario del contrato de fiscalización las labores de asesoría citadas serán parte de las actividades del nuevo contrato con los costos ya acordados.

Los técnicos propuestos para la asesoría deberán ser preferentemente parte del personal técnico que elaboró el diseño y su tiempo y costo serán parte de la propuesta económica y negociación.

Para el caso de la asesoría, las visitas al lugar de construcción serán programadas y coordinadas con el Administrador del contrato quien recibirá los informes y planos aclaratorios que sean del caso.

De producirse diferencias de opinión entre el consultor autor de los diseños, la fiscalización o el contratista ejecutor del proyecto, el administrador del contrato será el responsable de arbitrar la decisión final.

Art. 2.- Vigencia.- El presente Acuerdo entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial.

Dado, en el Despacho del Contralor General del Estado, en la ciudad de San Francisco de Quito, Distrito Metropolitano, a 20 de enero de 2014.

COMUNIQUESE.-

Dr. Carlos Pólit Faggioni
CONTRALOR GENERAL DEL ESTADO

408-11 Presupuesto de la obra

Una vez que se disponga de los planos y las especificaciones técnicas, la Administración calculará el presupuesto detallado de la obra. Se elaborará por unidad de obra o rubro de trabajo, es decir, para cada una de las partes que componen el proceso de construcción, bajo la siguiente estructura: cada precio unitario se subdividirá en costos directos, costos indirectos, utilidad e imprevistos. Los costos mencionados se desglosarán en sus componentes, se indicarán los porcentajes de la utilidad y de los imprevistos considerados con respecto al monto total del presupuesto de la obra.

El presupuesto detallado de la obra es un cálculo de su costo, a partir de los componentes del precio de cada uno de los rubros o de las unidades de obra que conforman el proceso de construcción.

El precio de cada unidad de obra está compuesto por:

Costos directos.- Son los gastos efectuados para realizar esa unidad de obra y que se los puede imputar a un rubro determinado y sólo existen si la unidad de obra se ejecuta, estos son: materiales, mano de obra y maquinaria.

Costos indirectos.- Son los gastos generales en que incurre el contratista, tanto en sus oficinas como en el sitio de la obra, no atribuibles a una tarea en particular, pero necesarios para efectuar los trabajos en general, por su naturaleza no se los puede imputar directamente a un rubro determinado y deben prorratearse. Dentro de éstos se tiene: salarios y prestaciones legales del personal directivo, técnico y administrativo de la empresa, depreciación, mantenimiento, alquileres y seguros de edificios, bodegas, predios, etc.; alquiler u operación y depreciación de vehículos o equipos de apoyo, de laboratorio, de topografía, de oficina, gastos de oficina, garantías y financiamiento; trabajos previos y auxiliares como la construcción y mantenimiento de caminos de acceso, instalación y desmantelamiento de equipos y limpieza final de la obra.

Para calcular estos costos, la administración debe suponer la organización que una empresa constructora requerirá para llevar a cabo la obra adecuadamente y sobre la base en esa condición, determinar los posibles costos indirectos asociados.

Utilidad.- Es la ganancia o lucro que percibe el contratista por la ejecución de una obra. Para efectos del cálculo del presupuesto de la Administración, debe determinarse un porcentaje real, como es, el promedio de los porcentajes de la utilidad que aplican los contratistas en la actividad de la construcción.

Imprevistos.- Es un monto que el contratista considera para cubrir cualquier error en la estimación del presupuesto o cualquier eventualidad que recaiga bajo su responsabilidad y pueda afectar al proceso constructivo, tales como atrasos en el suministro de materiales, mano de obra y equipos, accidentes, extravíos y robos, escasez de materiales, mano de obra o equipos.

El presupuesto de obra permite conocer la cantidad y características de los materiales, mano de obra, maquinaria y herramientas por utilizar, así como su precio de mercado, de manera que, en forma bastante aproximada, se pueden prever los fondos necesarios para llevar a cabo la obra.

Si la obra va a ejecutarse por administración directa, el presupuesto, junto con el programa de trabajo, se utilizarán para elaborar el flujo de caja requerido para el proceso de construcción. Si por el contrario, ésta va a realizarse por contrato, el presupuesto detallado de la obra permitirá a la administración, investigar y conocer los diversos parámetros de comparación para determinar lo adecuado de las propuestas presentadas.

Las especificaciones elaboradas para una obra o proyecto particular deben estar acordes con las condiciones de su entorno y su propia naturaleza. Para su elaboración se pueden basar en especificaciones de obras similares, siempre y cuando éstas se adapten a las condiciones de la que se va a construir.

Aquellas entidades que realizan proyectos de naturaleza similar elaborarán especificaciones generales aplicables a todas ellas y cada obra tendrá sus especificaciones especiales de acuerdo a sus particulares condiciones y requerimientos.

Las especificaciones han de ser claras, completas e inequívocas, lo cual significa que no deben presentar ambigüedades, ni contradicciones entre las mismas, que propicien diferentes interpretaciones de una misma disposición, ni indicaciones parciales sobre determinado tópico, así como tampoco errores, ya que estos factores complicarán el desarrollo del proceso de ejecución generalmente aumentando plazo y costo.

Las especificaciones serán inequívocas, es decir, que no den margen a equivocaciones, para lo cual las prestaciones deben ser descritas con amplitud, en forma precisa e inconfundible, para presentar, si el caso lo amerita, diagramas y muestras que ilustren en la mejor forma las características de la prestación.

Básicamente cada especificación debe contar con las siguientes secciones:

- Descripción del rubro anotando sus características relevantes.
- Los materiales necesarios para la ejecución de la prestación (podrán mencionarse las cantidades aproximadas, así como los requisitos mínimos de calidad que deben cumplir).
- El equipo mínimo para su ejecución, con sus características.
- Los procedimientos de trabajo, es decir, la forma de elaboración y su secuencia.
- Los ensayos de laboratorio a realizarse y las tolerancias que se aceptarán, dentro de márgenes fijos o aproximados, al tener en cuenta las necesidades de servicio.
- La medición o cuantificación del rubro.
- La forma de pago.

Para adquisición de equipos, se elaborarán especificaciones basadas en rendimientos y no tanto en características descriptivas, adicionalmente, serán lo más generales, es decir, definir valores mínimos, rangos o márgenes dentro de los cuales se aceptarán las ofertas. Es normativo excluir las características propias de determinados fabricantes, señalando las tolerancias que se admitirán.

En este tipo de adquisiciones juegan papel importante otros factores adicionales que precisará el pliego, tales como el suministro de piezas de repuesto, servicio de postventa, cursos de adiestramiento para manejo y mantenimiento, etc.

Las condiciones generales incluirán aspectos de la obra como su descripción; los procedimientos administrativos por utilizar, tales como las acciones aplicables por incumplimiento, daños y perjuicios o demora; la formulación, presentación y tramitación de planillas, los plazos para su aprobación y las retenciones, el pago de los reajustes de precios, la responsabilidad por la obtención de los permisos o licencias para efectuar el trabajo, las garantías, las modificaciones del programa de trabajo, de los planos, de la cantidad de obra; los trabajos extraordinarios; la recepción de obras y las liquidaciones; los derechos y obligaciones de las partes, los informes sobre la obra, las prórrogas de plazo y cualquier tipo de instrucción sobre aspectos no técnicos de la obra, que faciliten la administración contractual.

Para efectuar los diseños, cada profesional observará las regulaciones y normas técnicas aplicables al área que le corresponde. En esta fase se define la ubicación de los distintos componentes de la obra en el sitio donde se llevarán a cabo; se efectúan todos los cálculos necesarios para determinar sus dimensiones y demás características físicas; se indican los requerimientos de las instalaciones eléctricas, mecánicas o de cualquier otra índole, necesarias para el funcionamiento de la obra o proyecto.

Cada uno de los distintos diseños mencionados debe ser realizado por profesionales en el área correspondiente, y su trabajo debe consignarse, de la forma más completa posible, en una memoria de cálculo y en una memoria descriptiva, con el fin de facilitar el seguimiento de los criterios de diseño utilizados y de las decisiones tomadas por el diseñador respecto al objeto de su trabajo.

Esta práctica permite que otro profesional, distinto del diseñador, pueda revisar los cálculos y las decisiones efectuados, con el fin de detectar cualquier error que pueda corregirse oportunamente para no afectar las etapas posteriores.

408-09 Planos constructivos

Los planos de construcción deben contener la información gráfica y escrita necesaria para la correcta ejecución de la obra. Los planos se elaborarán de conformidad con las disposiciones reglamentarias y normativas vigentes de acuerdo al tipo de obra por ejecutar.

Para evitar problemas técnicos o económicos en la construcción de la obra, los planos constructivos deberán tener toda la información necesaria para poder llevarla a cabo. Los planos constituyen la base para planificar la construcción de la obra y para determinar su costo, por lo tanto no podrán existir descripciones insuficientes o confusas, que provoquen problemas técnicos y económicos, como atrasos en la ejecución de la obra; incorporación de elementos no contemplados que encarecen el proyecto; demolición de partes de la obra a causa de detalles poco precisos, etc.

El grado de detalle de los planos debe permitir, sin lugar a dudas, identificar las características físicas de los elementos por construir, las propiedades mecánicas de los materiales considerados, así como los parámetros utilizados en el diseño.

408-10 Condiciones generales y especificaciones técnicas

Estos documentos son un complemento de los planos constructivos, en ellos se proporciona información indispensable para la correcta ejecución de la obra, por tanto, su grado de detalle deberá permitir el cálculo de costos del proyecto por ejecutar.

En las condiciones generales se definirán conceptos, se fijarán atribuciones y procedimientos para la administración o fiscalización del contrato y se delimitarán responsabilidades. En las especificaciones técnicas se tratarán todos los aspectos técnicos de la obra.

La elaboración de las condiciones generales y especificaciones técnicas es básica para ejecutar un proyecto, tal como fue concebido en calidad, costo y plazo. Estos documentos constituyen la base para que la administración y el contratista, definan el método de trabajo para cumplir con las condiciones estipuladas.

Se determinará la rentabilidad utilizando indicadores privados y sociales tales como el VAN o Valor Actual Neto; la TIR o Tasa Interna de Retorno; la razón Beneficio/Costo (B/C), el Período de Retorno de la Inversión.

La evaluación financiera ex-ante es parte de cada etapa del proyecto y constituye un elemento fundamental para tomar decisiones sobre la conveniencia de llevar a cabo un proyecto. Sobre la base del cálculo de costos y beneficios, tangibles o intangibles, más los criterios de evaluación de proyectos, la institución decidirá si le conviene invertir en el proyecto. La evaluación determinará la rentabilidad como si la institución fuese una empresa privada interesada en obtener los mayores beneficios con el menor costo posible.

La evaluación socio-económica proporciona elementos para decidir si se invierte en determinado proyecto, pero su enfoque está dirigido a determinar los beneficios que genera para la sociedad. En este tipo de análisis interesa la contribución del proyecto a la economía o desarrollo del país, pues se trata de invertir en las opciones más rentables desde el punto de vista económico-social, que al mismo tiempo estén acordes con las políticas gubernamentales.

En esta evaluación socio-económica los beneficios se obtienen del aumento en el ingreso nacional provocado por el proyecto, mediante la cuantificación monetaria de la contratación de los bienes, obras o servicios y los costos que corresponden al ingreso sacrificado por ejecutar ese proyecto en lugar de otro; aunque se utilizan las mismas herramientas de cálculo que en la evaluación financiera como los indicadores, los costos y beneficios se calculan con precios sociales o "precios sombra", es decir, excluyendo las distorsiones que afectan los precios de mercado, tales como las cargas sociales, los impuestos y las tasas de interés de los créditos.

Los dos tipos de evaluación mencionados constituyen además un criterio para ordenar o establecer el grado de prioridad de los proyectos que conforman una cartera o grupo de proyectos, a la vez que ayudan a establecer con mayor exactitud el precio o la tarifa de los bienes o servicios que se producirán.

La evaluación socio-económica es importante para aquellas instituciones cuya razón de ser es de carácter social y por ende brindan bienes o servicios nada rentables, los cuales resultan poco atractivos para los inversionistas privados y también, para aquellos que proporcionan bienes o servicios por los cuales nadie está dispuesto a pagar, como es el caso de un proyecto para disminuir la contaminación ambiental, la instalación subterránea de las líneas eléctricas o la evacuación de las aguas pluviales.

408-08 Diseño definitivo

En esta etapa se elaborarán en detalle todos los documentos y planos constructivos necesarios para llevar a cabo la construcción o ejecución y puesta en operación del proyecto, de conformidad con lo establecido en el análisis técnico de la opción seleccionada en el estudio de factibilidad.

Los documentos producidos en esta fase, deben elaborarse con la participación de aquellos profesionales con conocimientos suficientes para efectuarlos de manera óptima. Una vez terminados, conviene que sean revisados por aquellas unidades de la entidad ejecutora que posteriormente los utilizarán, pues de este modo pueden considerarse a tiempo sus observaciones y hacer las modificaciones pertinentes para que el proyecto se ejecute y opere sin inconvenientes.

Para aquellos proyectos socialmente rentables, los cuales son respaldados por políticas gubernamentales, como proyectos de salud, educación, justicia, etc., pero cuyos beneficios son difíciles de medir y valorar, se empleará el criterio costo-efectividad para establecer cuál es la mejor alternativa o solución. Para ello se supondrá que todas las alternativas proporcionan beneficios similares y se escogerá aquella que satisfaga la necesidad al mínimo costo anual, es decir, costos en que se incurre en un año, o utilice la menor cantidad de recursos.

Finalmente, se efectuará un estudio del impacto del proyecto sobre el ambiente, con el fin de que se tomen las previsiones necesarias para preservar o restaurar las condiciones ambientales cuando éstas puedan deteriorarse. Este estudio deberá ser sometido a las instancias competentes en la materia.

408-06 Estudio de factibilidad

Para los proyectos que en la evaluación ex-ante han demostrado que su rentabilidad es positiva, se hará un examen detallado de la alternativa considerada como la más viable o más rentable, con el fin de determinar en forma precisa sus beneficios y costos y profundizar el análisis de las variables que la afectan.

En esta fase se llevará a cabo el anteproyecto o diseño preliminar, así como la ingeniería preliminar del proyecto necesaria para efectuar el diseño definitivo; también se definirán, para la alternativa seleccionada, el flujo financiero y la programación de las actividades por ejecutar; además, se optimizarán sus etapas, puesta en marcha y operación.

El estudio de factibilidad mide y valora en la forma más precisa posible los beneficios y costos de la alternativa que en la etapa anterior ha resultado la más viable. Sólo aquellos proyectos que han demostrado tener una rentabilidad positiva, deberán llegar a esta fase.

Durante esta fase se profundizará el análisis de las variables más críticas, afinando los datos empleados para calcularlas. También se elaborará el diseño preliminar del proyecto conocido como anteproyecto, el que servirá de base para la elaboración del diseño definitivo.

Una vez definido el proyecto se optimizará el diseño, al considerar todos los factores como tamaño, localización, etc.; lo mismo se hará con el programa de desembolsos, para el cual se tendrán que considerar las condiciones financieras y de mercado, las obras auxiliares y complementarias, el efecto de las dificultades técnicas, la capacitación del personal de operación y de mantenimiento. También se optimizará la organización: qué se va a hacer, quiénes lo harán y cómo, para llevar a cabo la construcción o ejecución y la puesta en marcha y operación del proyecto, de conformidad con el tamaño de la obra y la capacidad administrativa, técnica y financiera que se requiere.

408-07 Evaluación financiera y socio-económica

Para cada etapa del proyecto, prefactibilidad, factibilidad y diseño, se debe realizar la evaluación financiera y socio-económica ex-ante, que se utilizará como un elemento esencial para tomar la decisión de seguir adelante con las siguientes etapas o de suspender el estudio o rechazar un proyecto individual, así como para establecer el orden de prelación cuando se dispone de una cartera o grupo de proyectos.

408-05 Estudio de prefactibilidad

Comprende el estudio de las alternativas viables, cuyo objetivo principal es profundizar en los aspectos críticos y así obtener, con mayor precisión, los beneficios y costos identificados en el perfil.

En esta fase, deben estudiarse los siguientes aspectos del proyecto: su marco legal; la tecnología por emplear y sus implicaciones, el estudio técnico y las normas técnicas; su impacto socio-económico; finalmente, tendrá que efectuarse un estudio del impacto del proyecto sobre el ambiente.

En esta etapa se examinarán en forma más detallada los aspectos señalados como críticos, con el fin de determinar con mayor precisión los beneficios y costos de las mejores alternativas viables identificadas en la fase anterior.

Para seleccionar la mejor alternativa, dentro de las condiciones existentes, en primera instancia, se efectuará el análisis técnico de cada una de las opciones y luego un análisis o evaluación económica-financiera.

La estimación de los ingresos o beneficios del proyecto se efectuará mediante un estudio de mercado, que ayude a determinar la probable demanda que el proyecto podría satisfacer. En el estudio se determinarán la demanda y la oferta, actual y futura, del bien o servicio que se satisfaría con el proyecto.

En la determinación de los costos se considerarán los aspectos técnicos como son el tamaño del proyecto, su naturaleza, su localización, los equipos, maquinaria e instalaciones requeridos, los insumos necesarios para su operación o funcionamiento, personal, materia prima, servicios, los efectos del proyecto sobre el medio ambiente.

Este análisis permitirá estimar los costos asociados al proyecto, pues el optar por determinado tipo de tecnología condiciona los costos de inversión y de capital de trabajo.

Adicionalmente se considerarán los aspectos administrativo-legales del proyecto: la estructura organizacional que se definirá para administrar el proyecto y las características jurídicas de la unidad de gestión que lo manejará.

Una vez efectuados los análisis citados, se estimarán los montos de inversión, los costos de operación y los ingresos que generaría el proyecto durante su vida útil, para cada una de las alternativas seleccionadas en la fase de determinación del perfil de éste, pues los factores analizados se interrelacionan. Con esta información se realizará la evaluación ex-ante del proyecto, tanto de la rentabilidad social y económica, y de la viabilidad financiera y técnica de cada alternativa, la cual servirá de base para decidir cuáles merecen un estudio más profundo y cuáles se descartan.

Es conveniente realizar un análisis de sensibilidad que puede referirse a la variación de las condiciones de financiamiento, costos o ingresos, para las alternativas que resultaron más favorables al hacer la evaluación, para de esta manera determinar cuál es la mejor y decidir si el proyecto se ejecuta, se pospone, se abandona o si se requiere mejorar la calidad de los estudios realizados, en cuyo caso se señalarán los aspectos por considerar en la siguiente fase.

El estudio comprenderá una descripción e identificación de los beneficios no cuantificables o no medibles, denominados intangibles, para que también sean tomados en cuenta en el momento de decidir si se llevará a cabo el proyecto.