

La Uruca, San José, Costa Rica, jueves 19 de agosto del 2010, n. 161

MUNICIPALIDAD DE BELÉN

La suscrita secretaria del Concejo Municipal de Belén, le notifica el acuerdo tomado en la sesión ordinaria N° 20-2010, artículo 15, celebrada el seis de abril del dos mil diez.

REGLAMENTO DE DISPOSICIONES Y REGULACIONES

EN EL DESARROLLO DE OBRAS MUNICIPALES CON

APORTE DEL O LAS MUNICIPIO (LOS MUNÍCPES)

Y DE LA EMPRESA PRIVADA DEL CANTÓN

DE BELÉN DE HEREDIA.

Disposiciones generales

Artículo 1º—De la aplicación del presente reglamento. Se reglamenta lo concerniente al Desarrollo de Obras públicas con Aporte Municipal, de los munícipes y de la Empresa Privada del Cantón de Belén.

Artículo 2º—Definiciones. Para la aplicación del presente Reglamento y la interpretación del mismo, se entiende por:

Administración Municipal: Personal Municipal y Unidades Administrativas dependientes del de la Alcaldía municipal

Control de un proyecto: es el proceso continuo de medir los adelantos de un proyecto con miras al cumplimiento de su objetivo principal, comparando las condiciones existentes y los resultados obtenidos con respecto a lo planeado, para así determinar si existen desviaciones que puedan afectar el éxito final del proyecto, identificar sus causas y tomar las acciones correctivas correspondientes. El costo del control no debe sobrepasar la utilidad que de él se obtenga.

Control de Obras Públicas: son las acciones llevadas a cabo por profesionales en Ingeniería Civil o en disciplinas afines, y por consultoras privadas contratadas, con el objeto de evaluar el grado de cumplimiento de los programas, obligaciones contractuales y demás documentos que sustentan un proyecto, así como para verificar la eficiencia, efectividad y economía con que han sido utilizados los recursos por parte de las Municipalidades responsables de la ejecución de proyectos de obra pública.

Dato: es una expresión cuantitativa de un hecho que se comunica a una persona receptora, pero no influye en su actuación; constituye la materia prima para elaborar la información.

Dirección: es lograr que todo el personal participe coordinadamente en la ejecución de los planes, dentro del marco de la normativa y organización existentes, para alcanzar los objetivos y metas propuestos.

Director (a) de Proyecto: es la persona profesional encargado de supervisar durante la fase de construcción, que los objetivos definidos durante la gestión del proyecto se logren a cabalidad con los recursos que le fueron asignados.

En la Administración Pública, este puesto corresponde a la jefatura de la Unidad Ejecutora (Depto. de Construcción, Oficina Ejecutora o cualesquiera nombres que ésta reciba).

En proyectos de gran envergadura, la estructura organizacional puede tener varios niveles jerárquicos, sin embargo, la dirección del proyecto siempre ocupa el puesto más alto.

Dirección Técnica de una obra: es el servicio de inspección, programación y control que presta el o la profesional en ingeniería o arquitectura, durante la etapa de ejecución de una obra.

Economía: operación al costo mínimo posible.

Efectividad o Eficacia: logro de los objetivos o metas programados. También se define como la relación entre los resultados obtenidos y los objetivos preestablecidos.

Eficiencia: es el logro de los objetivos programados empleando la menor cantidad posible de recursos o insumos (rendimiento efectivo sin desperdicio innecesario).

Fiscalización del proyecto: es la revisión, con fines de mejoramiento, del trabajo realizado por otra persona. Dicha revisión se lleva a cabo mediante la verificación de que los planes, programas e inversiones se están realizando conforme con lo autorizado, en concordancia con las leyes, reglamentos, normas y demás disposiciones vinculantes. Las Unidades Administrativas competentes tendrán siempre la potestad de ejercer los controles que al efecto se consideren pertinentes para el mejor cumplimiento del fin público propuesto.

Fondos Públicos: son los recursos, valores, bienes y derechos de propiedad del Estado, de órganos, de empresas o de entes públicos.

Información: es el mensaje que resulta del procesamiento de un dato y se transmite a un receptor, comunicándole hechos que pueden influir en su actuación. En el caso de un proyecto, su objetivo es proporcionar bases al receptor para la toma de decisiones.

Inspección del proyecto: es la labor técnica que realiza la persona profesional o la consultora durante el proceso de construcción de una obra, para que ésta se ejecute conforme con las mejores normas de trabajo, los planos de construcción, las especificaciones técnicas y demás documentos que forman parte del contrato y del proyecto.

Inspector (a) de Obra: es la persona profesional en ingeniería, arquitectura o área técnica en construcción, a cargo de la inspección de las obras por parte de la Municipalidad ejecutora del proyecto. Su permanencia en el sitio de las obras no es obligatoria; puede efectuar su labor mediante visitas periódicas, cuya frecuencia dependerá principalmente de la complejidad de la obra y de las disposiciones reglamentarias al respecto.

Inspector (a) residente: la persona profesional en ingeniería, arquitectura o área técnica en construcción, a cargo de la inspección de las obras por parte de la Administración Municipal, destacado (a) en el sitio donde éstas se ejecutan, durante todo el proceso constructivo. Esta persona profesional puede ser funcionaria de la institución ejecutora o ser contratada por ésta para ese efecto.

Jefatura de Proyecto: es el o la profesional responsable de la supervisión y control de los trabajos de construcción y el representante de la Administración Municipal ante la parte contratista, o terceros, en todo lo relacionado con la ejecución de esos trabajos o derivados de ellos, con plena autoridad para decidir cualquier asunto al respecto.

Normas: son criterios de aceptación general que uniforman las características que ha de tener un objeto o un proceso, con el fin de garantizar que su fabricación o su ejecución tenga como resultado un producto con una calidad predeterminada.

Refiriéndose a las normas dictadas por una autoridad superior de fiscalización, que en este caso particular es la Contraloría General de la República, se definen como todas las reglas o disposiciones de carácter obligatorio que ésta emite dentro del ámbito de su competencia legal y constitucional, con el fin de determinar el cumplimiento de los planes, programas e inversiones de las Municipalidades sujetas a su fiscalización, o de los propios, y sobre cuyos resultados debe informarse luego a la autoridad competente.

Municipalidad: Municipalidad de Belén.

Obra Pública: es todo trabajo realizado por la Municipalidad que tenga por objeto crear, construir, conservar o modificar bienes inmuebles destinados al uso de la colectividad o a un servicio público, financiado con fondos públicos, o con fondos privados de origen público. Son obras públicas:

- la construcción, remodelación, ampliación, instalación, conservación, mantenimiento, reparación y demolición de los bienes mencionados, incluidas las que tienden a mejorar y utilizar los recursos agropecuarios del país, así como los trabajos de exploración, localización, perforación, extracción y aquéllos similares, que tengan por objeto la explotación y desarrollo de los recursos naturales que se encuentren en el suelo o en el subsuelo.
- todos aquellos de naturaleza análoga.

Organización: es la agrupación de las actividades necesarias para llevar a cabo un trabajo y la definición de las líneas de autoridad y responsabilidad de quienes lo efectuarán, así como de los procedimientos que se emplearán. En resumen es la conjugación de qué se va a hacer, quién lo va a hacer y cómo se va a hacer.

Parámetros de Comparación o de Control: son las normas que establecen las condiciones que debe reunir el "producto" o proceso que está bajo control y permiten determinar si las acciones están o no conduciendo a la situación deseada, de manera que las medidas correctivas del sistema de control se apliquen de inmediato, cuando se esté fuera de los límites establecidos para definir el rango de variación considerado normal, dentro del cual los resultados son aceptables.

Perspectiva de equidad de género: Significa corregir las disparidades existentes entre varones y mujeres para posibilitar el acceso en igualdad de condiciones a los beneficios de los distintos ámbitos de la vida social, como el acceso a infraestructura y obra pública. Implica analizar diferencialmente entre hombres y mujeres el impacto que tienen los proyectos y las posibilidades de accesos, uso y control sobre los mismos, con el propósito de planificar el desarrollo no discriminatorio. Este enfoque debe estar presente a lo largo de todas las fases de la realización de un proyecto.

Plan: es el documento que resulta del proceso de planificación, en el cual se deja constancia de las decisiones tomadas durante ese proceso.

Planificación: es ordenar, en una secuencia lógica, una serie de actividades que se deben ejecutar para alcanzar un objetivo, producto o situación deseados. Para ello se prevén y definen las relaciones entre los eventos considerados, su comportamiento y su interdependencia; se determinan las fuentes y usos de los recursos necesarios y se distribuyen los recursos disponibles, en forma progresiva y organizada, de modo que se logre el objetivo dado. La planificación debe prever siempre, no solo la realización de un hecho determinado, sino también los medios para evaluar ese hecho y sus repercusiones.

Política: es la formulación de una línea de conducta general que orienta y delimita el quehacer de una o un grupo de personas, para alcanzar un fin determinado. En el contexto de la

Administración Pública, son los lineamientos generales o específicos, dictados por autoridad competente, que orientan el accionar de un ente en el cumplimiento de sus fines.

Principio: base sobre la cual se apoya un pensamiento, una ideología, una disciplina, etc.

Programa: es el resultado del proceso de programación. En él se plasma el tiempo y los recursos necesarios para llevar a cabo una actividad.

Programación: es poner una referencia de tiempo a cada una de las actividades de un plan establecido con el fin de cumplir con determinados objetivos y metas. Desde la perspectiva de un proyecto, programación es la determinación de la secuencia con que deberán ejecutarse las actividades planeadas para lograr los objetivos y metas de un proyecto, asignando la posible duración de cada una de ellas.

Proyecto: es un proceso finito, no repetitivo, formado por una secuencia lógica de actividades, cuyo objetivo es transformar una idea en un producto terminado (bienes o servicios), dentro de un plazo determinado, con una calidad predefinida y con un presupuesto preestablecido. Se genera para cubrir una necesidad, ya sea porque no existen los medios para satisfacerla o porque los existentes no son suficientes para ello; porque se prevé que se pueden obtener beneficios económicos, políticos o sociales o simplemente para desarrollar ciertas zonas geográficas o aprovechar los recursos naturales de una región.

Proyecto de Obra Pública: es el proceso que se sigue para la realización de una obra pública, desde que ésta es concebida hasta su operación, incluyendo las asesorías y consultorías especializadas, los estudios técnicos y de preinversión requeridos.

Ruta Crítica: es la secuencia de las actividades necesarias para llevar a cabo un proyecto desde el inicio hasta su finalización; se caracteriza porque un cambio en la duración de cualquiera de las actividades que la conforman, repercute en la fecha de término del proyecto. Las actividades que definen el plazo de construcción se denominan críticas y se identifican fácilmente porque su holgura total es cero (la holgura total de una actividad es la capacidad de ésta de postergar su finalización con respecto a lo previsto, sin retrasar la terminación del proyecto).

Servicio de Administración de un Proyecto: es el servicio que presta una persona profesional en ingeniería o arquitectura, o una empresa consultora, al organizar, programar y elaborar el presupuesto y el flujo de caja de una obra, así como al inspeccionar su construcción. También es parte de este servicio administrar los recursos monetarios del o la cliente, mediante el establecimiento de sistemas de información que permitan realizar los controles de avance físico, financiero y de calidad, que le garanticen un uso adecuado de sus recursos.

Servicios Públicos: son aquellas actividades que desarrollan el Poder Ejecutivo, los entes descentralizados y las municipalidades, por mandato expreso de las leyes, así como por particulares (por vía de concesión), destinadas a satisfacer necesidades colectivas, mediante prestaciones suministradas a los administrados, bajo un régimen de derecho público.

Sistema de Control: es el conjunto de acciones que se efectúan con el propósito de mantener las características de un producto dentro de un rango preestablecido, actuando sobre los recursos necesarios para producirlo o sobre el ambiente en que se desarrolla el proceso productivo. Para ello es indispensable que previamente se establezca un modelo o patrón de comparación del proceso (para lograr el objetivo propuesto o producto) y del producto esperado, así como, que se haya definido el rango de tolerancia para el cual se considera que el proceso se desarrolla normalmente y el producto resultante es aceptable.

Sistema de Control Interno: es el plan de organización y el conjunto de métodos y medidas adoptadas dentro de una Municipalidad, para salvaguardar sus recursos, verificar la exactitud y veracidad de su información financiera y administrativa, promover la eficiencia en las operaciones, estimular la observancia de la política prescrita y el cumplimiento de las metas y objetivos programados.

Sistema de Fiscalización: es la totalidad de las disposiciones y principios del ordenamiento jurídico, los sistemas de control interno, las normas, principios y políticas de orden técnico, así como las Municipalidades y órganos en que éstos descansan, los cuales, relacionados entre sí, han sido establecidos para definir y regular la jurisdicción, competencia, estructura y procedimientos del control de la Hacienda Pública.

Sistema de Información: es una estructura (personas, máquinas, datos, rutinas, programas, etc.) creada para movilizar la información dentro de la organización administrativa existente y hacia otras unidades y organismos externos que se interrelacionan con ésta. La base de un sistema de información es la organización adecuada de los archivos.

Supervisión de obra: es el servicio que prestan los y las profesionales o entes consultores diseñadores de una obra (cuando la inspección esté a cargo de otro (a) profesional), durante toda la etapa de construcción, para verificar y garantizar que se conserven el criterio de diseño y la concepción originales del proyecto, aún cuando éste tenga que adaptarse a las circunstancias que se presenten durante el proceso de ejecución.

Desarrollo de proyectos de obra pública

Artículo 3º—Requisitos para desarrollar proyectos de obra pública ejecutados total, o parcialmente, con fondos y recursos públicos, o de origen público. La Municipalidad de Belén, por integrar la Hacienda Pública, y al encontrarse sujeta al control y a la fiscalización de la Contraloría General de la República, desarrollará los proyectos de obra pública ejecutados total o parcialmente con fondos y recursos públicos o de origen público, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias que les resulten aplicables y estas normas, observando un proceso de etapas sucesivas que permita una adecuada planificación, ejecución, operación y mantenimiento de las obras, para lo cual se implementarán los mecanismos de control necesarios en cada una de ellas.

Artículo 4º—Del desarrollo de Proyectos en etapas sucesivas. El desarrollo de los proyectos de obra pública en etapas sucesivas, tiene por objeto dar oportunidad de identificar la magnitud, complejidad e implicaciones de un proyecto, de manera que, sin incurrir en costos elevados, se puedan seleccionar alternativas de solución, modificar el proyecto o desecharlo en las primeras etapas, si éste no resulta adecuado para las necesidades que se pretenden solventar, o si los beneficios no son los esperados. El desarrollo del proyecto por etapas, permite identificar claramente los recursos, los métodos y la organización necesarios para llevarlo a cabo y mantenerlo en óptimas condiciones de operación durante su vida útil; asimismo, permite corregir oportunamente cualquier desviación con respecto a los objetivos iniciales, o la rectificación de éstos. Por otra parte, es importante destacar que no sólo en los proyectos de gran magnitud o complejidad debe observarse esta norma, sino también en los proyectos pequeños y poco complejos, salvo cuando su factibilidad sea tan evidente que baste con elaborar un perfil, y se justifique por escrito por qué no es necesario efectuar la serie de estudios que se detallan en el apartado II, denominado Normas Específicas para el Desarrollo de Proyectos de Obra Pública: Etapas de un proyecto.

Artículo 5º—De los estudios previos en cada proyecto. Todo proyecto deberá tener un grado de profundidad en sus estudios, proporcional a su complejidad, magnitud, costo y premura, sin embargo, esta última no debe privar sobre los otros aspectos.

Artículo 6º—De la identificación y clasificación de cada proyecto. Todo proyecto de obra pública deberá ser identificado con un nombre inequívoco, que brinde una idea precisa de lo que se desea efectuar y no pierda validez en ninguna de las distintas etapas del ciclo de vida del proyecto. Además se debe clasificar de acuerdo con el esquema adoptado por la Municipalidad de Belén, conforme con el Plan de Desarrollo del país. En la identificación se incluirá una breve reseña de los objetivos, las metas y el alcance del proyecto.

Artículo 7º—Del fundamento del proyecto y concordancia con los planes nacionales, sectoriales, institucionales, regionales y especiales. Los proyectos deberán ser gestionados para satisfacer una necesidad ligada a los objetivos y funciones de la Municipalidad, conforme con las prioridades establecidas por ésta. Asimismo, los proyectos deberán ajustarse a las previsiones de recursos establecidas para ese fin en el programa de inversión de la Municipalidad, acorde con el presupuesto aprobado por la autoridad competente. A su vez deberá incluirse los aspectos con el fin de que se de cumplimiento a la política municipal para la igualdad y equidad de géneros. Para ello se tomarán en consideración las necesidades de los distintos grupos sociales y de los diversos tipos de estructuras familiares, y se favorecerán el acceso en condiciones de igualdad a los distintos servicios e infraestructuras urbanas. Los proyectos que se originen desde la Municipalidad o que requieran de su aprobación deberán tener en cuenta en su definición, ejecución y evaluación, la perspectiva de género. Para ello, la administración municipal, en el ámbito de sus respectivas competencias, a través de sus órganos de contratación y, en relación con la ejecución de los contratos que celebre, podrá establecer condiciones especiales con el fin de promover la igualdad entre mujeres y hombres en cuanto al acceso, uso e impacto de los proyectos que se desarrollen.

Artículo 8º—Del Planeamiento y programación en cada una de las etapas del Proyecto de obra a desarrollar. Para cada una de las distintas etapas que componen el ciclo de vida del proyecto, se establecerán las metas que coadyuven a alcanzar, al más bajo costo posible, los objetivos globales del proyecto; se planearán y programarán las actividades por realizar, los recursos y la organización requeridos para llevarlas a cabo y, finalmente, se distribuirán los recursos disponibles y se suplirán los faltantes para cumplir con lo planeado y programado, todo lo cual debe plasmarse por escrito en el “plan del proyecto”, para su posterior seguimiento. Asimismo, antes de iniciar una etapa debe revisarse lo planeado y programado para esa etapa en particular, a fin de hacer los ajustes para llevar a buen término el proyecto, cuando ello fuere necesario.

Artículo 9º—Uso de los recursos asignados al desarrollo de proyectos. Los recursos asignados al proyecto en cada una de sus etapas, deberán ser utilizados en forma económica, eficiente y eficaz, según lo previsto en los respectivos planes y programas.

Artículo 10.—Del Sistema de control interno para los proyectos de obra pública. Además de la potestad fiscalizadora de la Contraloría General de la República, sobre los proyectos de inversión en obra pública, la Municipalidad, contará con un sistema de control interno que garantice el desarrollo de los proyectos de obra pública de acuerdo con los planes y programas definidos para cada una de las fases y conforme con los planos, especificaciones, presupuestos y programas de ejecución aprobados, así como con las demás disposiciones estipuladas en los contratos de construcción. El sistema estructurará de tal forma que facilite una evaluación periódica del avance físico, del costo y de la calidad de los insumos utilizados en los proyectos, y se conozcan oportunamente las desviaciones con respecto a los planes y programas, las especificaciones, los planos, el presupuesto y el programa de ejecución; asimismo debe definir por escrito la responsabilidad en que se puede incurrir por esas desviaciones, así como las eventuales sanciones y las acciones correctivas procedentes, todo con miras a lograr tanto los objetivos parciales propuestos para cada etapa, como los objetivos globales de cada uno de los proyectos.

Este sistema de control se revisará y evaluará de forma periódica cada dos años para mejorarlo y actualizarlo, cuando ello resulte pertinente.

Artículo 11.—La Auditoría Interna y el control de las obras públicas. La Auditoría Interna de la Municipalidad, contará con el apoyo del personal técnico que con su formación profesional afín a ese campo y con su experiencia en el tipo de proyectos desarrollados por la Municipalidad, le permita llevar a cabo el control de los proyectos de obra pública. Para ello además tendrá acceso a los

documentos e instrumentos técnicos, financieros y administrativos que respaldan todo proyecto de obra pública.

Artículo 12.—Sistema de información y archivo. Para todo proyecto de obra pública se establecerá por parte de la administración municipal un sistema de información financiero, administrativo y técnico, que sea confiable, oportuno, relevante y competente. La Unidad Ejecutora deberá mantener un archivo de toda documentación relativa al proyecto generada durante su proceso de desarrollo. Cuando en dicho proceso participen personas consultoras externas, o intervengan otras unidades administrativas u otras instituciones, la Unidad Ejecutora deberá exigirles copia de la documentación que éstos manejen relativa al proyecto, para su archivo. La documentación que ingrese a la unidad ejecutora, deberá ser registrada mediante algún procedimiento administrativo establecido para ese efecto, el cual permita llevar un control formal de la correspondencia recibida. La información archivada deberá ser conservada en la Unidad Ejecutora en forma ordenada, debidamente identificada y numerada, por un lapso de cinco años contados a partir de la fecha de recepción definitiva de las obras y podrá ser solicitada en cualquier momento por la Contraloría General de la República, de conformidad con las atribuciones que le confiere su Ley Orgánica.

Después del plazo señalado anteriormente, la documentación deberá mantenerse en el Archivo Central de la Municipalidad por un período de 15 años.

Designación, requisitos, y funciones de la

persona responsable de cada etapa del

proyecto de obra pública

Artículo 13.—De la Designación de una persona responsable para cada etapa. Cada una de las etapas del ciclo de vida de un proyecto, deberá estar bajo la responsabilidad de personal profesional, que se encargará de coordinar o ejecutar las acciones necesarias, para alcanzar las metas de esa etapa. Sus funciones, sus responsabilidades y su autoridad, deberán establecerse por escrito en los planes elaborados para la etapa en cuestión.

Artículo 14.—De los requisitos personales de la persona responsable de cada etapa. La persona responsable de una etapa determinada será aquella con mayores probabilidades de lograr que el trabajo se realice en forma óptima; deberá poseer entrenamiento profesional o especialización en el tipo de trabajo del cual se hará cargo, así como la experiencia y aptitud para dirigirlo y tomar decisiones. Por otra parte, debe tener absoluta independencia profesional en el desempeño de sus labores y solicitar por escrito las órdenes expedidas por las jerarquías que puedan lesionar sus decisiones en detrimento del logro de las metas propuestas o irrespeten el marco jurídico vigente en el Sector Público o en el proyecto.

Artículo 15.—Funciones de la persona responsable de una etapa. La persona responsable de una etapa tendrá las siguientes funciones:

- 1) Informar sobre el proyecto a los organismos que, en razón de sus programas, deban o tengan interés en participar en la etapa en la cual se trabaja.
- 2) Establecer, para la etapa que le corresponde, una estructura organizacional apropiada para el desarrollo del proyecto.
- 3) Coordinar con las otras unidades de la Municipalidad y con los organismos externos, que deban participar en el proyecto por una u otra razón.

- 4) Atribuir las funciones y responsabilidades de quienes participan (incluyendo los Ministerios), de acuerdo con los convenios suscritos, los objetivos, las metas y el alcance del trabajo, así como según los planes y programas.
- 5) Vigilar que los trabajos relativos al proyecto que se realicen durante la etapa a su cargo, se lleven a cabo de conformidad con los objetivos, las metas y el alcance establecidos en la Identificación del Proyecto, así como con los planes y programas elaborados para la etapa en cuestión.
- 6) Establecer un sistema de evaluación del trabajo realizado en comparación con los planes y programas definidos para la etapa a su cargo e informar sobre los resultados obtenidos a la autoridad institucional que compete.

Artículo 16.—Criterio para la asignación de autoridad. La asignación de la autoridad para tomar una decisión correctiva debe basarse en el análisis de los procesos afectados y, dentro de lo que la ley permite, debe recaer sobre el nivel jerárquico inferior que pueda resolver oportunamente el problema detectado, con base en una información suficiente, confiable y oportuna. En el análisis y toma de decisiones sobre el problema suscitado, deben participar las personas responsables de los niveles cuyas labores se vean afectadas por la decisión que se pretende tomar. El hecho de delegar funciones no releva al superior de su obligación de vigilar la labor del o la delegado (a), ni de su responsabilidad por esas labores, máxime si él o ella fue quien eligió al delegado (a). La delegación de funciones no será posible cuando al superior se le haya designado por su específica idoneidad para el cargo, o cuando la ley lo impida.

Artículo 17.—Del Registro de costos para cada etapa. Para todas las etapas del proyecto se mantendrán registros contables, que permitan identificar el costo de cada una de ellas y de la obra en general.

Desarrollo en etapas para proyectos de obra pública

Artículo 18.—Del ciclo de vida del proyecto de obra. Para efectos de estas normas se considerará que el ciclo de vida de un proyecto se compone de tres grandes etapas, a saber: Preinversión, Inversión y Operación.

- I. Etapa de Preinversión: En esta etapa se llevan a cabo todos los estudios necesarios para determinar la factibilidad de ejecutar el proyecto, tales como el diagnóstico, el perfil, el estudio de prefactibilidad y el de factibilidad técnica y financiera, así como las diversas formas de ejecutarlo (por administración, por contrato, en forma mixta, etc.) y evaluación de la etapa de preinversión, e impacto esperado. Si los estudios indican que es factible ejecutar el proyecto, se pasa a la etapa de Inversión.
- II. Etapa de Inversión: En esta etapa se procede a diseñar la obra, a calcular el presupuesto y a planificar y programar todas las labores necesarias para su ejecución y operación. Se decide el modo en que se ejecutará (por administración, por contrato, en forma mixta, etc.) y se construye conforme con lo planeado y programado.
- III. Etapa de Operación: En esta etapa, la obra entra en funcionamiento de acuerdo con lo planeado y programado previamente, al tiempo que, en forma simultánea, se implementan el plan y el programa de mantenimiento respectivo.

De la preinversión

Artículo 19.—De la Viabilidad de los proyectos de obra pública y criterios de evaluación correspondientes. Todas las inversiones destinadas al desarrollo de proyectos de obra pública deben estar respaldadas por los estudios de viabilidad correspondientes, no obstante, el procedimiento que se emplee para efectuarlos, el grado de profundidad que deben alcanzar y los criterios de evaluación que se utilizarán para seleccionar en cuáles se invertirá, dependerán de la naturaleza, complejidad y monto de la inversión y será la Unidad Administrativa Competente la que defina estos aspectos en un manual o guía dictado mediante directriz, con el fin de asegurar una calidad uniforme para los estudios de un mismo tipo y fundamentar las decisiones sobre la ejecución de los proyectos en aspectos técnicos. En esos estudios deberán considerarse los futuros usuarios (as) con base a un análisis desde la perspectiva de género, así como las unidades o el personal municipal que tengan la preparación adecuada para llevarlos a cabo e interpretar los resultados (serán estudios interdisciplinarios).

Artículo 20.—Concepción y análisis de la idea de un proyecto. Cuando la Municipalidad desee desarrollar un proyecto deberá elaborar un diagnóstico, donde se defina claramente el problema por solucionar o la necesidad por satisfacer, así como su magnitud, quiénes se ven afectados (as), cuáles fueron los criterios utilizados para identificar ese problema o necesidad, y las alternativas de solución que se vislumbran, o en su defecto, deberá indicar el origen del proyecto, los criterios empleados para definirlo y las alternativas de solución. Este diagnóstico deberá incorporar la perspectiva de género, de manera que se analicen de manera diferenciada, las necesidades de las distintas personas que se beneficiarán del proyecto.

Artículo 21.—Del Perfil del proyecto. Para desarrollar un proyecto determinado, la Municipalidad tendrá que preparar y contar un perfil de éste, en el cual se identifiquen los beneficios y costos, así como los aspectos legales, institucionales o de cualquier otra índole, que lo puedan afectar, sin incurrir en costos financieros y de personal excesivos. En esta fase se deberán contemplar también aspectos de tipo social y ambiental como parte de los beneficios esperados.

Artículo 22.—Del Estudio de prefactibilidad. Una vez finalizada la fase de determinación del perfil del proyecto, procede el estudio de prefactibilidad de las alternativas viables más atractivas determinadas en la fase precedente, cuyo objetivo principal es profundizar en los aspectos críticos señalados en la etapa anterior, y así obtener, con mayor precisión, los beneficios y costos identificados en el perfil. Deben estudiarse en esta fase cuatro aspectos esenciales del proyecto: su marco político-legal; la tecnología por emplear y sus implicaciones, así como las normas técnicas aplicables (estudio técnico); su impacto socio-económico, y, finalmente, sus características financieras. Además, de conformidad con el Art.59 de la Ley de Contratación Administrativa, tendrá que efectuarse un estudio del impacto del proyecto sobre el ambiente.

Artículo 23.—Estudio de factibilidad y evaluación. Para los proyectos que en fases anteriores han demostrado que su rentabilidad es positiva, se debe hacer un examen detallado de la alternativa considerada como la más viable, 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 los estudios preliminares en el campo de la ingeniería, necesarios 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 de construcción, puesta en marcha y operación.

Artículo 24.—Uso de la evaluación financiera y socio-económica. La evaluación financiera y socio-económica de los proyectos debe utilizarse como un elemento esencial para tomar la decisión de aceptar o rechazar cada proyecto individual, así como para establecer el orden de prioridad para ejecutar una “cartera” o grupo de proyectos.

Artículo 25.—Financiamiento del Proyecto de obra pública. Todo proyecto de obra pública que finalice la etapa de estudio y resulte rentable desde el punto de vista socioeconómico, debe contar, antes de iniciar la etapa de inversión, con el financiamiento suficiente para cubrir la totalidad de los gastos en que incurra durante cada período fiscal. Cuando el proyecto exceda un período fiscal, la Administración Municipal tendrá que disponer en el presupuesto de los períodos siguientes, las partidas necesarias para cubrir todas sus obligaciones, conforme con las disposiciones legales y reglamentarias estipuladas en las leyes y reglamentos relativos a la Contratación Administrativa. Toda la información sobre los aspectos financieros del proyecto deberá consignarse por escrito: fuentes alternativas de financiamiento interno y externo; análisis de todas las fuentes y selección de la más atractiva para la Municipalidad; disponibilidad presupuestaria y flujo de fondos.

Artículo 26.—Etapa de Inversión. Esta etapa es donde se realiza el proyecto físicamente, tal y como fue concebido y especificado en la etapa de Preinversión; y se compone de dos fases principales: la de diseño y la de construcción.

De la inversión

Artículo 27.—Del Diseño definitivo. En esta fase se elaborarán en detalle todos los documentos y esquemas (planos constructivos) necesarios para llevar a cabo la construcción y puesta en operación del proyecto, de conformidad con lo establecido en el análisis técnico de la opción seleccionada para realizar el estudio de factibilidad. El diseño definitivo deberá estar acorde con la partida presupuestaria dispuesta por la Municipalidad para el proyecto. Los documentos y esquemas que describen el proyecto deberán elaborarse con el concurso de aquellas unidades con conocimientos suficientes para llevarlos a cabo de la mejor forma posible; se someterán a la revisión de las secciones que posteriormente los van a utilizar, con el fin de que efectúen las observaciones pertinentes para su mejoramiento o los acepten, en cuyo caso, cada una se avocará a planificar, con base en el diseño definitivo, la labor que le corresponde ejecutar. Todos los cálculos que se realicen durante esta fase, deberán constar en una memoria de cálculo debidamente firmada por el o la profesional responsable de ellos, la cual podrá ser objeto de control en cualquier momento por la Auditoría Municipal, sin que se le pueda negar el acceso a este instrumento.

Artículo 28.—Definición de las bases del diseño. En esta fase se retomarán los cuatro aspectos principales que integran el análisis técnico, a saber: el tamaño, la localización, la tecnología y los costos adscritos a la alternativa seleccionada, con el fin de definir físicamente el proyecto en el cual se va a invertir y elaborar los documentos y planos que describirán la obra por ejecutar.

Artículo 29.—Diseño de la obra. Con base en los criterios definidos en la fase anterior y en los datos recabados durante los estudios básicos y preliminares, el personal profesional en los distintos campos involucrados en la construcción y puesta en marcha de la obra, elaborarán los diseños requeridos para iniciar su ejecución. Todos los diseños estarán respaldados por sus respectivos cálculos, los cuales se consignarán, de manera ordenada e inteligible, en una memoria de cálculo debidamente firmada por el o la profesional responsable, que formará parte de los documentos obligatorios por incluir en el archivo del proyecto. También dicho archivo comprenderá la memoria descriptiva del proyecto, en la cual deberá consignarse cualquier decisión tomada por quien diseñó, o cualquier suceso acontecido, que afecte el objeto de su trabajo. Para efectuar los diseños respectivos, cada profesional observará las regulaciones y normas técnicas aplicables al área que le corresponde y será responsable de la realización de los estudios básicos y preliminares que le brinden suficiente información para poder llevar a cabo su labor.

Artículo 30.—Planos constructivos. Los planos de construcción deben contener la información gráfica y escrita necesaria para la correcta ejecución de la obra. Para definir con claridad la naturaleza y finalidad de la obra, los planos incluirán como mínimo los siguientes aspectos: ubicación geográfica

del terreno en la zona circundante; planta de conjunto (localización de la obra en el terreno donde se construirá); distribución espacial o de áreas, estructura e instalaciones. Los planos se elaborarán de conformidad con las disposiciones reglamentarias y normativas vigentes en torno al tipo de obra por ejecutar y se archivarán por un período de diez años como mínimo.

Artículo 31.—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 bajo la dirección de un o una profesional, por tanto, su grado de detalle deberá permitir el cálculo preciso de las cantidades de obra por ejecutar, así como su valor. Se agruparán en dos apartes: condiciones generales y especificaciones técnicas. En las primeras se definirán conceptos, se fijarán atribuciones y procedimientos, y se delimitarán responsabilidades; también se instruirá sobre determinadas condiciones (no técnicas) que el proyecto debe reunir. En las segundas, se tratarán los aspectos técnicos de la obra. Estos documentos (conocidos simplemente como especificaciones), por ser los que rigen el proceso constructivo, deben ser pertinentes, completos, claros y confiables.

Artículo 32.—Presupuesto de la obra. Habiendo sido analizados los planos y las especificaciones, la Administración Municipal calculará el presupuesto detallado de la obra. El presupuesto detallado se debe elaborar por unidad de obra, es decir, para cada una de las partes que componen el proceso de construcción de la obra, 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, y se indicarán los porcentajes de la utilidad y de los imprevistos considerados con respecto al monto total del presupuesto de la obra.

Artículo 33.—Programa de avance físico de la obra. La Administración Municipal deberá preparar en esta fase un programa del avance físico de la obra, desglosándola en las actividades por realizar e indicando su respectiva duración y requerimiento de insumos (materiales, mano de obra, herramientas, maquinaria y equipos). Para ello tomará en cuenta las características ambientales, climáticas y geográficas de la zona donde ésta será realizada.

Artículo 34.—Memorias descriptivas y de cálculo. Con todos y cada uno de los trabajos elaborados en la fase de diseño definitivo (diseños de la obra y sus instalaciones, planos constructivos, presupuesto y programa de ejecución), debe confeccionarse un documento ordenado y claro, que muestre el procedimiento seguido, así como el razonamiento y decisiones de la persona o grupo a cargo de elaborarlos. Todos estos documentos deberán formar parte del archivo del proyecto. En dichos documentos, denominados memorias descriptivas o de cálculo, según el caso, deben consignarse los criterios empleados, así como los cálculos, listados, tablas, etc., que dieron origen a los documentos finales.

De la ejecución de la obra

Artículo 35.—Modalidad de ejecución de la obra. Habiendo finalizado la fase de diseño definitivo, y con el fin de seleccionar la modalidad de ejecución de los trabajos, se deben comparar los requerimientos de recursos de la obra con los que tiene disponibles la Municipalidad. Algunas posibilidades de ejecución son: por administración (la Municipalidad la construye); por contrato; en forma mixta (parte por administración y parte por contrato), y por concesión. Cualquiera que sea la modalidad de ejecución escogida, deberá actuarse conforme con las disposiciones legales y reglamentarias que las rigen.

Artículo 36.—Ejecución de la obra por “administración”. Cuando la Municipalidad ejecute la obra con sus propios recursos materiales, humanos y monetarios, tendrá que hacerlo de conformidad con las especificaciones, el programa de trabajo y el presupuesto y flujo de caja, preparados en la fase

anterior. En caso de que los recursos disponibles no concuerden con los supuestos al elaborar dichos documentos, la institución tendrá que hacer las modificaciones necesarias para realizar la obra de acuerdo con la disposición real de esos recursos y efectuará un análisis económico y técnico para determinar si con las nuevas condiciones, esta modalidad conviene más a la Municipalidad que ejecutar la obra por contrato.

Artículo 37.—Ejecución de la obra por contrato. Cuando la obra a ejecutar sea por la modalidad de Contratación en cualquiera de sus modalidades, la Municipalidad deberá sujetarse a lo dispuesto en la Ley de la Contratación Administrativa N° 7494 del 2 de mayo de 1995 (y sus reformas), Reglamento a la Ley de la Contratación Administrativa, y todas aquellas disposiciones sobre la materia dispuestas por la Contraloría General de la República.

Artículo 38.—De las situaciones imprevisibles que afecten o amenacen gravemente la continuidad de los servicios públicos esenciales. Cuando se presenten situaciones imprevisibles que afecten o amenacen gravemente la continuidad de los servicios públicos esenciales. Esas circunstancias deben consignarse en el expediente que se abra para ese efecto. En este caso, la Administración Municipal deberá utilizar el Registro de las personas proveedoras para seleccionar al Contratista (si sólo hay una persona calificada para realizar el trabajo se le puede contratar directamente), y estará obligada a dejar constancia de sus actuaciones en el expediente respectivo.

Artículo 39.—Ejecución de la obra en forma mixta. Esta modalidad es una combinación de la ejecución por administración y por contrato. Se caracteriza porque parte de la obra se lleva a cabo con recursos (materiales y humanos) de la propia Municipalidad y parte se contrata con personas o empresas ajenas a la institución. Esta modalidad podrá emplearse en tanto la Administración Municipal posea la capacidad técnica, física y administrativa para realizar la parte de la obra que le corresponde, respetando las características de costo, tiempo de ejecución y calidad previstas.

Artículo 40.—Construcción de la obra. La ejecución de la obra deberá ser realizada de acuerdo con las disposiciones legales, reglamentarias y técnicas dictadas por los órganos rectores en el campo de la construcción, la salud, las relaciones laborales, el ordenamiento vial y urbano, el aprovechamiento de los recursos naturales y energéticos, la fiscalización del Erario Público, el ejercicio profesional, etc.

Artículo 41.—Designación de un Director(a) de Proyecto. En la etapa de construcción y dependiendo de la complejidad organizacional de la Municipalidad, la jefatura del Área Técnica Operativa y de Desarrollo Urbano, deberá designar a alguno (a) de sus subalternos (as) como Director (a) de Proyecto o asumir él o ella misma esas funciones, las cuales, en términos generales, consisten en velar por la consecución de los objetivos establecidos en las etapas anteriores, en relación con el plazo, la calidad, el costo y la utilización de los recursos asignados al proyecto.

Artículo 42.—Funciones del Director (a) de Proyecto. Son funciones de la dirección de Proyecto, entre otras:

- a) Velar y responsabilizarse porque la ejecución de la obra se realice de acuerdo con lo planeado y programado.
- b) Coordinar con otras dependencias (estatales o privadas) que, en razón de sus programas o campos de acción, deban o tengan interés en participar en la etapa de construcción del proyecto.

- c) Establecer un sistema para medir el logro de los objetivos definidos, de manera que oportunamente se obtenga información exacta sobre su estado y se comuniquen los resultados a las autoridades institucionales competentes.
- d) Velar porque se efectúen evaluaciones periódicas del proyecto.
- e) Autorizar el inicio de la obra o de cualquier trabajo no contemplado en los planos originales, que deba cargarse a los fondos destinados al proyecto.
- f) Establecer la estructura organizacional apropiada para la ejecución de la obra, considerando todos los aspectos que intervienen en ella (financieros, legales, de suministros, etc.) aunque éstos no sean constructivos y definir las funciones, responsabilidades y autoridad de los participantes; asimismo, proporcionar el apoyo logístico requerido.

Artículo 43.—Designación de una jefatura de Proyecto. El Director de Proyecto debe designar, en la jefatura del proyecto, a una persona profesional en el campo de la ingeniería, la arquitectura u otra disciplina afín con la naturaleza de la obra, para que la administre cotidianamente y responda por su correcta ejecución y además represente a la institución ante el contratista u otros, ligados específicamente a la etapa de construcción. Quien ejerza la jefatura de Proyecto será la máxima autoridad en todo lo relacionado con el proceso constructivo.

Artículo 44.—Funciones de la jefatura de Proyecto. Son funciones de la jefatura de Proyecto, entre otras:

- a) Proponer la dirección del Proyecto la organización e infraestructura necesaria, según la modalidad de ejecución seleccionada, para administrar o inspeccionar el proyecto en el sitio donde éste se construirá; definir las funciones, responsabilidades y autoridad de quienes la conforman, de modo que las labores de construcción o de inspección se realicen dentro del marco legal y reglamentario vigente.
- b) Planear, programar y aplicar los controles (de calidad, financiero y de avance físico) que aseguren la correcta ejecución de la obra, independientemente de la modalidad escogida.
- c) Vigilar y responsabilizarse porque la ejecución de la obra se realice de acuerdo con los diseños definitivos elaborados en la etapa anterior, las especificaciones técnicas, programas de trabajo, recomendaciones de los diseñadores y normas técnicas aplicables.
- d) Detectar, mediante la revisión de los parámetros fundamentales empleados para los diseños y la elaboración de los planos constructivos, los errores u omisiones (o ambos) de quienes diseñaron, así como imprevisiones técnicas, de modo que de inmediato se corrija la situación.
- e) Resolver oportunamente los problemas técnicos que se presenten durante la ejecución de las obras.
- f) Justificar técnicamente los trabajos extraordinarios o las modificaciones que se tengan que realizar durante la ejecución de las obras.
- g) Obtener información estadística en el proyecto sobre el rendimiento del personal, materiales, equipos y maquinaria; sobre la incidencia de las condiciones climáticas en el tiempo laborado, o sobre cualquier otro aspecto útil para la preparación de futuros proyectos.

- h) Velar porque los materiales, la mano de obra, equipos y maquinaria empleados en la ejecución de la obra, sean adecuados y suministrados en forma oportuna y suficiente, y correspondan a lo estipulado en las especificaciones.
- i) Evaluar el proyecto, al menos una vez por mes, para determinar su estado, documentar los resultados obtenidos y mantener informados a los mandos superiores de la Municipalidad, sobre el avance de la obra, los problemas surgidos durante su ejecución y las medidas aplicadas.
- j) Excepcionalmente, cuando se presenten problemas que afecten las condiciones pactadas en cuanto a plazos, calidad o presupuesto, comunicarlo al nivel jerárquico correspondiente para que resuelva.
- k) Asumir en nombre de la institución, la relación con las comunidades donde se ejecuten los proyectos, en los asuntos relacionados con éstos.
- l) Coordinar las pruebas finales de aceptación y la entrega de las obras para su entrada en operación.
- m) Realizar la recepción y el finiquito de las obras.

Cuando la obra se ejecute por administración, además corresponde a la jefatura de Proyecto:

- a) Diseñar el sistema constructivo de la obra, optimizando los recursos.
- b) Velar por el oportuno suministro de materiales y equipos.

Artículo 45.—El o la inspectora de obra y sus funciones. En los casos en que la ubicación, la magnitud o la complejidad de la obra lo ameriten, la jefatura de Proyecto podrá designar a uno o varios inspectores (as) con la formación profesional necesaria, para que se encarguen de inspeccionar la obra o un área específica de ésta. Los inspectores (as) designados (as) por la Administración Municipal deberán cumplir al menos con los mismos requisitos, en cuanto a experiencia y nivel de preparación académica, que se solicitan al profesional responsable de la obra por parte de la empresa constructora. Las funciones de la inspección cada una en el área de su competencia, son las siguientes:

- a) Revisar en conjunto con la jefatura de Proyecto, los parámetros fundamentales empleados en los diseños, con el fin de verificar que no exista ningún error, omisión o imprevisión técnica, que pueda afectar la construcción de la obra y de presentarse este caso, sugerir la adopción de medidas correctivas o soluciones técnicas, oportunamente.
- b) Evaluar, al menos mensualmente, el grado de cumplimiento del programa de trabajo en el área bajo su cargo, y en caso de constatar desviaciones, identificar las causas y proponer soluciones para corregir la situación.
- c) Ubicar en el terreno las referencias necesarias para la correcta ejecución de la obra.
- d) Cuando la obra se ejecute por administración, controlar que los desembolsos sean consistentes con el progreso de la obra, verificando las cantidades ejecutadas. En los casos en que la obra se efectúe por contrato, verificar la exactitud de las cantidades incluidas en las facturas presentadas por el contratista; además, calcular los reajustes correspondientes a esas facturas,

comparando la obra realizada, con la que debía estar ejecutada de acuerdo con el programa de trabajo autorizado.

- e) Obtener información estadística en el proyecto sobre el rendimiento del personal, materiales, equipos y maquinaria; sobre la incidencia de las condiciones climáticas en el tiempo laborado, o sobre cualquier otro aspecto útil para la preparación de futuros proyectos.
- f) Verificar la calidad de los materiales, así como la de los elementos construidos, mediante ensayos de laboratorio o de campo, efectuados bajo su supervisión.
- g) Resolver las dudas que surgieren de la interpretación de los planos, especificaciones, detalles constructivos y cualquier otro aspecto técnico relacionado con la obra.
- h) Anotar en el cuaderno de bitácora, además de una descripción del proceso de construcción de las obras a su cargo, las observaciones, instrucciones o comentarios que a su criterio deben ser considerados por el contratista para el mejor desarrollo de la obra.
- i) Justificar técnicamente la necesidad de efectuar modificaciones o trabajos extraordinarios en las obras bajo su supervisión.
- j) Coordinar con quienes diseñan la obra cuando sea necesario efectuar modificaciones de los planos originales o haya que realizar obras extraordinarias.
- k) Realizar los cálculos pertinentes para determinar los costos de las modificaciones u obras extraordinarias por realizar.
- l) Registrar en los planos constructivos todas las modificaciones realizadas durante el proceso de construcción, con el fin de obtener los planos finales de la obra ejecutada.
- m) Aprobar los materiales y equipos por instalar propuestos por el contratista, tomando como guía las especificaciones.
- n) Calificar al personal técnico del contratista y recomendar el reemplazo de aquél que no satisfaga los requisitos necesarios.
- o) Velar porque los equipos y maquinaria en la obra se encuentren en buenas condiciones y, en el caso de que la obra se realice por contrato, sean los especificados.
- p) Verificar que el contratista disponga de todos los diseños, especificaciones, programas de trabajo, permisos y demás documentos contractuales.
- q) Coordinar con el contratista las actividades más importantes del proceso constructivo.
- r) Revisar las técnicas y métodos constructivos propuestos por el contratista y en caso necesario, sugerir las modificaciones que estime pertinentes.
- s) Exigir al contratista el cumplimiento de las leyes laborales y de seguridad industrial.
- t) En proyectos de importancia, preparar memorias técnicas sobre los procedimientos y métodos empleados en la construcción de las obras, para que sean utilizados como fuentes de información en proyectos futuros.

- u) Preparar, al menos mensualmente, informes sobre la obra.
- v) Realizar la entrega de las obras a su cargo cuando éstas se ejecuten por administración, o su recepción, cuando se ejecuten por contrato.
- w) Efectuar el finiquito de las obras a su cargo.

Artículo 46.—Reunión de preconstrucción. Antes de iniciar la construcción de las obras, la unidad ejecutora deberá celebrar una reunión de coordinación con quienes dirigirán el proceso constructivo (en caso de que las obras se realicen por administración) o con el contratista (cuando se ejecuten por contrato), con el fin de aclarar cualquier duda sobre el plan y el programa de trabajo, los trámites administrativos por emplear durante el proceso, y las responsabilidades y derechos de cada parte. Lo acordado en esta reunión no puede modificar los términos en que se ha llevado a cabo la contratación, sino tan sólo aclarar dudas al respecto. Por tanto, si esos acuerdos producen modificaciones o contradicciones de los términos en que se ha celebrado el contrato, esto puede generar responsabilidades para las partes y funcionarios (as) que así procedan.

Artículo 47.—Documentos que deben permanecer en la obra. En todas las obras que se efectúen con fondos públicos, deben permanecer en el sitio de la construcción los siguientes documentos:

- a) Los planos constructivos con los respectivos permisos de construcción y los documentos adicionales que el Reglamento de Construcciones establece para cada tipo de construcción.
- b) Las especificaciones
- c) El programa de ejecución autorizado, con indicación de los recursos requeridos por actividad.
- d) Copia del contrato de construcción
- e) El cuaderno de bitácora
- f) La fórmula de visitas de inspección suministrada por la Municipalidad.
- g) El resumen del estado financiero de la obra, de las facturas tramitadas por avance de obra, reajustes, obras extraordinarias, etc.
- h) La estadística del resultado de las pruebas del laboratorio.

Artículo 48.—Del cuaderno de bitácora de obra. El cuaderno de bitácora es una memoria de la construcción, que debe contener una reseña cronológica y descriptiva de la marcha progresiva de los trabajos y sus pormenores: sirve para controlar la ejecución de la obra y para facilitar la supervisión de ésta. Es obligatorio el uso del cuaderno de bitácora de obras del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica, para todos los miembros activos que participen en una construcción, tanto si es pública como privada. Y su aplicación se regula en el Reglamento Especial del Cuaderno de Bitácora en Obras, del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. En ella se establecen los aspectos mínimos que los miembros activos deben atender al utilizar el cuaderno de bitácora durante un proceso de construcción, así como las anotaciones mínimas por incluir en ésta.

Artículo 49.—Periodicidad de las inspecciones. El o la profesional o profesionales responsables de la obra, sean éstos funcionarios (as) de la unidad ejecutora o de la empresa consultora contratada para ese efecto, deberán dedicar el tiempo necesario para inspeccionar la construcción, de conformidad

con la magnitud, complejidad, costo o importancia de ésta. No obstante, como mínimo, deberán inspeccionar la obra una vez cada 8 días hábiles. Esta misma norma se aplica para el o la profesional responsable de la empresa constructora.

Artículo 50.—Control del avance físico: quien este a cargo de la inspección de la obra verificará el cumplimiento del programa de ejecución establecido de previo al proceso constructivo. De presentarse atrasos con respecto al programa, tomará las acciones necesarias para ajustar las actividades, de manera que, tan pronto como sea posible, vuelvan a desarrollarse de acuerdo con lo programado. Sin embargo, cuando los atrasos afecten la ruta crítica del proyecto, deberá informar de inmediato a la jefatura de Proyecto, para que éste resuelva el problema oportunamente. Si la obra se ejecuta por contrato, el Contratista tiene que construirla de acuerdo con el programa de ejecución definitivo, aprobado por la Administración Municipal, sin embargo, cuando por razones imputables a él, alguna actividad que no sea crítica muestre un atraso que sobrepase la holgura total, el inspector (a) de la Municipalidad anotará el hecho en el cuaderno de bitácora e instará al Contratista a presentarle, en un lapso determinado (definido en las especificaciones), un nuevo programa de asignación de recursos, que asegure la finalización de la obra en el plazo convenido.

Si el Contratista no cumple su propuesta, la inspección aplicará las sanciones respectivas, las cuales deberán estar estipuladas en las especificaciones o el contrato. Dichas sanciones deben estar conformes con el marco jurídico existente al respecto.

Artículo 51.—Control de la calidad de las obras. Quienes tengan a cargo la inspección de la obra, deberán velar por el cumplimiento de las especificaciones técnicas respectivas. De presentarse desviaciones que sobrepasen los límites de variación establecidos, tomará las acciones necesarias para corregirlas tan pronto como sea posible. Cuando la obra se ejecute por contrato, la inspección de la Administración Municipal que detecte algún problema de calidad en el área a su cargo, deberá señalarlo en la bitácora, para que sea corregido por el Contratista, de ser posible en forma inmediata y si no lo es, para que éste someta a su consideración la solución propuesta. Si el Contratista hace caso omiso a la advertencia de la inspección, éste aplicará las sanciones definidas en las especificaciones, de acuerdo con el marco jurídico vigente y el principio de legalidad.

Artículo 52.—Control financiero de la obra. La jefatura de Proyecto evaluará como mínimo en forma mensual, el avance financiero de la obra en relación con lo programado. De existir discrepancias, analizará su origen y tomará las acciones necesarias para corregir la situación. Asimismo, llevará el control del presupuesto asignado a la obra, de manera que en cualquier momento, pueda saber con certeza el saldo de la asignación presupuestaria disponible.

Artículo 53.—Incidencia de la lluvia en el desarrollo de los trabajos. Cuando las características climáticas, la estación durante la cual se efectúe la construcción y la etapa en que se encuentre el proceso constructivo lo ameriten, la Municipalidad deberá tomar las previsiones del caso para llevar un registro detallado de la incidencia de la lluvia en el desarrollo de los trabajos en el sitio, conforme se presente esa situación. Cuando las labores se suspendan a causa de la lluvia, se hará constar en el registro la fecha en la cual se presentó esa condición, cuáles trabajos se suspendieron, a qué hora y por cuánto tiempo, en qué medida fueron afectados y se expondrán las razones por las cuales no se pudo continuar. Las anotaciones deberán ser ratificadas por la firma de la persona encargada de llevar este control, así como por la del o la profesional representante del contratista, si la obra se ejecuta por contrato. Los datos así recabados se emplearán, en conjunto con el programa de ejecución, para determinar la prórroga de plazo que se autorizará por este concepto.

Artículo 54.—Medición de la obra ejecutada para efectos de pago o desembolso. La Administración Municipal cancelará las facturas por avance de obra u otorgará desembolsos, sólo si cuenta con los respectivos documentos de respaldo, aprobados por el funcionario (a) correspondiente. Para tal

efecto, el último día del mes en revisión, medirá la obra ejecutada durante ese período. El formato y contenido de los documentos de respaldo serán definidos por la Administración Municipal en las especificaciones, o bien en la reunión de preconstrucción, en conjunto con el Contratista, la inspección según sea el caso; como mínimo deberá incluirse en esa documentación, un listado de las actividades y subactividades del programa de ejecución, donde se especifique la cantidad de obra ejecutada durante el mes en revisión y la obra por ejecutar, además de las mediciones y cálculos que dieron origen a los datos suministrados. Cuando la obra se ejecute por contrato, tanto el Contratista como la inspección realizarán sus propias mediciones, cuyos resultados cotejarán al verificar en conjunto la obra efectivamente realizada. El Contratista deberá entregar su estimación a la inspección después de la fecha de corte, en el plazo indicado en las especificaciones o convenido en la reunión, y adjuntará los documentos de respaldo correspondientes; a la inspección por su parte, efectuará la revisión en el plazo convenido o estipulado en las especificaciones. Cuando la obra se ejecute por administración, se procederá de manera similar a la citada y se cumplirán también los plazos especificados para la presentación de las solicitudes de desembolso y su revisión.

Artículo 55.—Prórrogas de plazo. Se concederán prórrogas de plazo cuando por razones no imputables a quien construye (sea éste la Administración Municipal o un contratista) se produzcan atrasos en actividades críticas o en actividades cuya holgura total sea sobrepasada, tornándolas críticas. De acuerdo con el Art.22.2 del Reglamento General de la Contratación Administrativa, quien construya deberá interponer la solicitud de prórroga a más tardar 8 días hábiles después de conocer el hecho que demorará la ejecución y en cuanto tenga la información suficiente, aportará la documentación probatoria necesaria para que la Administración Municipal pueda resolver el reclamo. La Administración Municipal, por su parte, tendrá el plazo señalado por la ley para resolver el reclamo interpuesto, para lo cual llevará a cabo los estudios o investigaciones necesarios.

Artículo 56.—Modificaciones de obra. Sólo se podrá modificar la obra durante el proceso constructivo por razones absolutamente imprevisibles, y cuando ésta sea la única forma de satisfacer plenamente el interés público, previa elaboración de un estudio técnico-económico que justifique su ejecución. Para obras por contrato, dicha modificación, aumento o disminución podrá efectuarse hasta el porcentaje máximo estipulado por ley (50% del objeto originalmente contratado), una vez que el o la funcionaria de la Administración Municipal facultada para ello la haya autorizado, sin perjuicio de cumplir el requisito de presentar los respectivos diseños y sus costos (calculados sobre las mismas bases de los precios incluidos en la oferta original) antes de ejecutarla, o mientras se lleva a cabo. En cada caso deberá verificarse que la suma del contrato original y el monto de la modificación no excedan el monto límite para el cual la Municipalidad promotora puede emplear el procedimiento de contratación aplicado a la obra, y además, que el monto de la modificación no sea superior al 50% del precio adjudicado originalmente.

La Administración Municipal estudiará cómo incide la modificación en el programa de trabajo, y de afectarse la ruta crítica, realizará los ajustes respectivos en el plazo. Tratándose de una obra por contrato, cuando se creen nuevos ítemes, se eliminen, o se modifiquen sustancialmente los ya pactados, se ajustarán tanto el contrato como las garantías presentadas (de modo que éstas correspondan siempre al porcentaje estipulado por ley), de conformidad con los procedimientos y requisitos legales.

Artículo 57.—Incorporación de las modificaciones de obra en los planos. Todas las modificaciones que se realicen en la obra deben incorporarse en los planos finales de construcción, con el fin de reflejar fielmente cómo se construyó y su localización exacta.

Artículo 58.—Recepción de las obras. Se llevarán a cabo dos tipos de recepción: una provisional, por realizarse como máximo 15 días después de que quien este a cargo de la obra haya notificado por

escrito la finalización de las obras de construcción, así como el día y hora propuestos para hacer la entrega a quien corresponda (representante de los futuros usuarios(as) o de la Municipalidad contratante), y otra definitiva, por efectuarse, como máximo, dos meses después de la fecha de la recepción provisional, salvo que en el cartel se haya indicado un plazo diferente. En ambos casos, previa revisión de la obra, se elaborará un acta de recepción, donde se indicará cómo se desarrolló el proceso constructivo y la condición en que se recibe la obra; para la recepción provisional se indicará al menos, si ésta se recibe a satisfacción o bajo protesta, en cuyo caso se señalarán las causas de ello, para que quien construye proceda a corregir los problemas; en el acta de recepción definitiva se señalará como mínimo lo siguiente:

- a) un resumen de los aspectos señalados en el acta provisional;
- b) si la ejecución fue total o parcial;
- c) si se efectuó en forma eficiente o deficiente (en este caso señalar por qué);
- d) el plazo empleado en la ejecución, incluyendo prórrogas;
- e) si hubo sanciones o se ejecutaron las garantías;
- f) si las obras se reciben a satisfacción o bajo protesta y en este último caso, las razones para que sea así.
- g) la calidad y cantidad de las obras ejecutadas.
- h) el monto cancelado y el que falta por cancelar por concepto de avance de obra, ajuste de precios, obras extraordinarias y cualquier otro rubro contemplado, si la recepción es parcial (si la recepción es definitiva, las cuentas deben estar finiquitadas).

Cuando la obra se realice por administración, la recepción (provisional y definitiva) será realizada por una comisión de representantes de los futuros usuarios (as), en presencia de la jefatura de Proyecto y su equipo de inspección o de éste y la dirección de Proyecto; cuando se ejecute por contrato, la recepción será efectuada por la jefatura de Proyecto y su equipo de inspección o por éste y la dirección de Proyecto, en conjunto con el o la profesional responsable de la obra por parte del Contratista y el o la representante legal de la empresa. Las actas de recepción serán suscritas por quienes participan, pudiendo éstos realizar las salvedades que consideren pertinentes, si no están de acuerdo con su contenido. La Administración Municipal dispondrá de un plazo máximo de tres meses, después de la fecha de la recepción definitiva, para saldar o finiquitar las cuentas pendientes. El hecho de que la obra sea recibida a satisfacción en el acto de recepción oficial, no exime a quien construye de su responsabilidad por vicios ocultos, si éstos afloran durante los diez años posteriores a la fecha de la recepción definitiva. Por otra parte, la Administración Municipal tiene un período de cinco años para reclamar al Contratista la indemnización por daños y perjuicios, plazo que también se aplica cuando el personal designado por ella para hacerse cargo de la obra, también haya incurrido en responsabilidad civil; la responsabilidad disciplinaria por faltar a sus obligaciones durante la ejecución de la obra prescribe a los 2 años después de haberse efectuado la recepción definitiva.

Artículo 59.—De la Etapa de Operación. En esta etapa la obra entra en funcionamiento y comienza a producir beneficios para la Municipalidad gestora o la sociedad, generando los primeros bienes o servicios (fase de desarrollo), hasta alcanzar los niveles para los cuales se previó la obra construida; a partir de este momento, se espera que la obra continúe operando de manera uniforme, de acuerdo con lo concebido en la etapa de preinversión, sin embargo, para asegurarse de ello, se debe establecer un sistema de evaluación que ayude a detectar las posibles desviaciones, con el fin de

que se tomen las acciones correctivas del caso. Además, para lograr mantener los niveles de producción o de servicio previstos durante toda la vida útil de la obra (estado de régimen), se implementará un servicio de mantenimiento.

Artículo 60.—Manuales de operación y mantenimiento. Una vez realizado el diseño definitivo de la obra, se enviarán los documentos resultantes, así como el estudio de factibilidad, a las unidades que la operarán o le brindarán servicio de mantenimiento, con el fin de que planifiquen y programen su trabajo y preparen el presupuesto requerido para llevarlo a cabo. De la misma manera, cuando finalice la construcción de la obra, se les remitirán los planos finales con todas las modificaciones efectuadas al diseño original, para que efectúen los ajustes del caso y finalmente elaboren los respectivos manuales de operación, mantenimiento o ambos.

Los manuales elaborados se someterán a la revisión de la unidad de diseño, para luego ajustarlos de acuerdo con sus observaciones, si ello es pertinente. En caso de que las y los usuarios no tengan experiencia o capacitación para elaborar tales manuales el personal encargado del diseño deberán elaborarlos y entregarlos cuando las obras sean trasladadas a su custodia.

Artículo 61.—Planificación, programación y presupuestación del mantenimiento. Es deber de la Municipalidad prestar el servicio de mantenimiento (preventivo y correctivo) requerido por las obras públicas a su cargo, con el fin de que éstas operen en forma óptima durante su vida útil y puedan obtenerse los beneficios esperados, de acuerdo con los estudios de preinversión; cuando esto no sea posible, se efectuarán los ajustes correspondientes para que la obra opere al menos en un nivel aceptable y esta situación se comunicará a las autoridades de la Municipalidad, para que tomen las medidas correctivas pertinentes. Se implementarán dos tipos de mantenimiento: el preventivo, cuya función es evitar o prever los daños que interrumpan el servicio o la producción de bienes, disminuyan el rendimiento esperado o su calidad, y el correctivo, aplicado para corregir la falla o daño, cuando ya se haya presentado. Para efectuar la planificación, programación y presupuestación del servicio de mantenimiento deben considerarse al menos los siguientes aspectos: características de los elementos que componen la obra; experiencia con elementos similares; recursos necesarios y factores externos que afecten el servicio.

Artículo 62.—Planeamiento y programación de la operación. El planeamiento y programación de la operación de las obras se realizará con miras a alcanzar su funcionamiento óptimo, sin embargo, si ello no es posible, se deberá asegurar al menos un nivel adecuado de operación. Sobre esta situación y sus causas, la unidad responsable elaborará un informe escrito, el cual será comunicado a los niveles superiores de la institución, con el fin de que tomen las medidas pertinentes. La tarea de planear y programar la operación de las obras debe efectuarse considerando el tipo y la calidad del bien o servicio que se pretende brindar; el comportamiento del mercado que se debe atender (oferta y demanda); las características de las obras mediante las cuales se prestará el servicio o se producirá el bien; experiencia con obras similares; recursos necesarios para poder brindar ese bien o servicio y factores externos que inciden en el sistema de operación, incluyendo las disposiciones legales para la preservación del medio ambiente.

Artículo 63.—Evaluación de la etapa de operación. Durante la etapa de operación deberán efectuarse evaluaciones periódicas del funcionamiento de la obra, en términos de los resultados esperados según los estudios de preinversión. Para ello se recomienda que los períodos comprendidos entre una evaluación y otra, coincidan con los períodos escogidos en los estudios para medir los beneficios del proyecto. Asimismo, deberá evaluarse el servicio de mantenimiento brindado a la obra, incluyendo un análisis de los costos en que se ha incurrido.

Artículo 64.—Sistema mínimo de control. Estas normas se establecen con el fin de controlar y fiscalizar que las obras públicas se ejecuten dentro del plazo, calidad y costo previstos en la etapa de

preinversión o dentro del rango de variación estipulado. Para ello se definen las características mínimas de los planes y programas de ejecución de una obra pública, así como los del control que la Administración Municipal ha de efectuar para garantizar el uso adecuado de los fondos públicos, en concordancia con los principios de eficiencia, eficacia y economía que deben regir el quehacer del Sector Público. Independientemente del tipo de modalidad escogida para construir la obra, cuando el proyecto llega a la etapa de ejecución debe estar definido en tres aspectos fundamentales, a saber: en calidad, en el plazo máximo de construcción y en el costo. Si la obra es ejecutada por administración, los aspectos mencionados probablemente sean los mismos establecidos en la fase final de la etapa de preinversión, sin embargo, si la obra es ejecutada por contrato o por concesión, el contratista o el concesionario -siempre dentro de los términos y condiciones establecidos en el procedimiento de contratación de que se trate- pueden definir sus propios plazos y costos, no obstante, la calidad debe permanecer igual a la definida por la Municipalidad gestora. Precisamente para controlar que estos factores no se salgan de las proporciones manejables para obtener los beneficios deseados, ha de conocerse muy bien el alcance del trabajo que el contratista o el concesionario deben efectuar y esto sólo es posible si se posee suficiente información al respecto.

Artículo 65.—Plan de ejecución. Al planear la ejecución de una obra se deben identificar los distintos elementos que la componen y sus características; determinar las cantidades por construir de cada elemento (cubicación), las actividades o tareas por efectuar, así como los recursos humanos y materiales requeridos para construirlos (materiales, mano de obra, herramientas, equipos y maquinaria); finalmente, han de definirse los ensayos, de laboratorio o de campo, por aplicar a cada elemento y a los materiales que lo componen, así como identificar el rango de variación permisible en cada caso, con respecto a las especificaciones y planos constructivos. Con base en la información anterior quien este a cargo de la planificación establece la secuencia de ejecución de las actividades o tareas, empleando para ello el método más conveniente (precedencias; relación insumo-producto; etc.); luego se calcula el presupuesto necesario para construir cada elemento y a partir de éste, el de toda la obra, de acuerdo con el desglose indicado en el aparte III, inciso 8.5.

La información resultante debe emplearse en la revisión del presupuesto asignado al proyecto para la etapa de construcción, con el fin de ajustarlo en caso de ser necesario y asegurar el financiamiento de la totalidad de los gastos generados por el proyecto en esta etapa.

Artículo 66.—Programas de ejecución. Una vez finalizada la planificación de la ejecución de la obra en sus tres aspectos fundamentales (avance físico, costos y calidad), se elaboran los respectivos programas, lo cual no es más que ubicar en el tiempo cuándo sucederán las cosas. El programa de avance físico se efectuará por cualquier método que defina la ruta crítica en una red de actividades, conforme con lo indicado en el aparte III, inciso 8.6 de estas normas y con base en él se prepararán el programa financiero (de desembolsos o pagos) y el programa de pruebas o ensayos, tanto de laboratorio como de campo. Asimismo, se elaborará un Diagrama de Gantt basado en la red resultante, indicando la duración, los tiempos tempranos y tardíos de inicio y término y las holguras (libre y total) de cada actividad, conforme lo señala el aparte citado. A partir de este diagrama se nivelarán los recursos requeridos, mediante histogramas, de manera que en la medida de lo posible, se eviten los picos y valles y su aprovechamiento sea más uniforme.

El programa financiero, por su parte, se realizará con base en el programa de avance físico, pero las unidades de tiempo por emplear deberán coincidir con los períodos de pago; de este modo, si éstos son mensuales, el programa financiero o flujo de caja deberá mostrar los pagos por concepto de avance que se cubrirán mes a mes. Finalmente, el programa de pruebas o verificaciones de calidad debe elaborarse con base en el de avance físico. Para cada actividad se indicará la frecuencia de las pruebas o verificaciones por efectuar (según el caso) a los materiales, procedimientos constructivos y elementos que se construyen.

Artículo 67.—Plan de control de un proyecto de obra pública. Paralelamente a la ejecución de la obra, los y las profesionales en ingeniería o ramas afines encargados de ella, deben efectuar una labor de control que ayude a determinar si todo está sucediendo como fue previsto para la etapa de construcción y, en caso de no ser así, permita detectar las desviaciones sufridas y analizar sus causas, a fin de encontrar soluciones para retomar el camino programado, o bien, modificarlo. Esta labor de control debe estar presente durante todo el proceso de desarrollo de la obra, desde la etapa de preinversión hasta la de operación. En este aparte, se establecerán normas para elaborar un sistema mínimo de control para la etapa de ejecución de una obra, no obstante, los puntos o temas que aquí se traten se pueden aplicar en cualquier fase o etapa del ciclo de vida de un proyecto. Para establecer un sistema de control debe definirse el objeto por controlar y cuáles de sus características van a estar sujetas a esa acción. En un proyecto de obra pública, éstas corresponden al avance físico, al avance financiero y a la calidad de la obra.

Al implementar un sistema de control en una obra, se pretende controlar las características mencionadas para evitar incurrir en sobrecostos o al menos, reducir la probabilidad de que ocurran, sin embargo, no debe perderse de vista que su costo no debe sobrepasar los beneficios esperados. A continuación se establecen los elementos mínimos que conforman un sistema de control de obra pública.

Artículo 68.—De los criterios de comparación. En cada proyecto de construcción se establecerán los criterios por emplear para saber si la obra se ejecuta de acuerdo con lo previsto; en consecuencia, se definirán para las tres características por controlar (avance físico, avance financiero y calidad), las variables por medir, los parámetros contra los cuales se compararán dichas variables (parámetros de comparación) y los rangos de tolerancia o de variación permisibles, dentro de los cuales los resultados se considerarán normales.

Disposiciones finales

Artículo 69.—De la aplicación obligatoria del Manual Técnico para el Desarrollo de Obra Pública, emitido por la Contraloría General de la República. Lo que respecta a las normas específicas para el Control de Obra Pública en Ejecución, será de observancia obligatoria lo dispuesto por la Contraloría General de la República mediante la Circular N° DCOP-1-98, “Manual Técnico para el Desarrollo de Obra Pública”. Aparte III Normas Específicas para el Control de una Obra Pública.

Artículo 70.—De las disposiciones supletorias. La Circular N° DCOP-1-98, “Manual Técnico para el Desarrollo de Obra Pública”, emitida por la Contraloría General de la República, será aplicado supletoriamente en lo que el presente reglamento guarde silencio, sea compatible y no se oponga a lo preceptuado en este reglamento.

Artículo 71.—De las derogatorias. El presente reglamento deroga cualquier otra disposición Municipal anterior que se le oponga. Y toda modificación total o parcial de este Reglamento deberá ser aprobado por mayoría simple del total de los miembros del Concejo Municipal.

Artículo 72.—De la vigencia del presente Reglamento. El presente reglamento entrará en vigencia tres meses después de la publicación, en el Diario Oficial *La Gaceta*.

Ana Patricia Murillo Delgado, Secretaria del Concejo Municipal.—1 vez.—O. C. N° 26853.—C-1071020.—(IN2010047715).