

Se presentará la memoria descriptiva de cada especialidad del estudio y la memoria general.

### 6.2.3.3 MEMORIA DE DISEÑO Y CÁLCULO.

- Por cada especialidad, se presentarán los cálculos justificativos, con la descripción de los procedimientos de análisis y cálculo, mencionando las normas técnicas, los métodos y programas utilizados para el dimensionamiento, diseño y cálculo de las obras, de acuerdo a cada especialidad, adjuntando las bases de datos correspondientes.
- En todas las etapas de la elaboración del estudio, el consultor entregará la información (informes parciales y expediente técnico) en archivos digitales sin claves ni restricciones y completamente editables los textos, hojas de cálculo, bases de datos de los programas de diseño y cálculo, etc., en forma ordenada y de ser el caso con una memoria explicativa, indicando la manera de reconstituir totalmente dichos informes.
- Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico; no se aceptarán estimaciones o apreciaciones del especialista sin el debido respaldo.

### 6.2.3.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Las especificaciones técnicas se presentarán por cada especialidad y por cada partida específica del presupuesto de obra.

Deben contener la suficiente información técnica para la correcta ejecución de obra, incluyendo aspectos cualitativos y cuantitativos, y de ser necesario se deben nombrar las normas correspondientes.

No se deberán hacer referencia a partidas similares o genéricas y no se deberá hacer referencia a marcas de productos o materiales que induzcan a la compra de productos de determinados proveedores.

Se presentarán para cada partida específica denominadas de acuerdo a los ítems asignados en el Presupuesto de Obra.

Se indicará la descripción de la partida; la descripción de los procedimientos constructivos con las características, calidad y especificaciones técnicas de los materiales, equipo, mano de obra a utilizar en la partida; la unidad de medida; métodos de medición y la forma de pago de la partida.

Las especificaciones técnicas deben ser concordantes con los planos, con los respectivos análisis de costos unitarios, con la relación de partidas de la hoja de presupuesto.

### 6.2.3.5 METRADOS.

Los metrados se harán por cada módulo o componente que conforma el proyecto y por cada especialidad. Se debe elaborar una planilla de metrados detallados, analizando cada estructura por separado con todas las partidas contempladas en el presupuesto de obra.

Los metrados se calculan para cada partida específica del presupuesto, se presentará el resumen o lista de cantidades para cada partida específica denominados de acuerdo a los ítems asignados en el presupuesto de obra.

La sustentación se hará adjuntando los respectivos diagramas, gráficos, croquis y medidas que sirven de cálculo de los metrados y deben guardar correspondencia con las medidas señaladas en los planos.

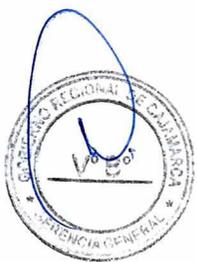
En edificaciones, se debe acatar la Norma Técnica de Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas, vigente, aprobado por el MVCS.

Para proyectos de carreteras se debe acatar el Manual de Diseño de Carreteras-Especificaciones Técnicas Generales, vigente, aprobado por el MTC.

### 6.2.3.6 PRESUPUESTO.

Para elaborar el presupuesto, el proyectista usará el software S10 u otro similar, con la base de datos correspondiente.

El Presupuesto de Obra se formula por cada especialidad y se estructura por partidas de acuerdo a las acciones que serán necesarias para la ejecución de la obra, por ejemplo: "movimiento de tierras", "excavaciones", "trazo y nivelación", "imprimación asfáltica", "carpeta asfáltica en caliente", etc.



Se deberá presupuestar cada estructura por separado, en general ninguno de los componentes del expediente técnico debe ser presupuestado en forma global, sino por medio de las partidas con unidades que permitan valorizar adecuadamente.

El proyectista es responsable que las partidas consideradas en el expediente técnico sean suficientes o necesarias para la correcta ejecución y aseguren la calidad del proyecto.

El presupuesto de obra o valor referencial, debe incluir los costos y las partidas específicas de: seguridad y salud; flete para el transporte y puesta a pie de obra de los materiales, maquinaria y equipos; mitigación y control del impacto ambiental.

Salvo disposición en contrario, los expedientes técnicos se deben elaborar considerando la modalidad de ejecución de obra por contrata, debiendo considerar los siguientes aspectos:

- a) Costo Directo: partidas relacionadas a la ejecución del proyecto, dentro de las cuales deben considerarse seguridad y salud, los controles de obra, fletes locales, mitigación ambiental.
- b) Gastos Generales: se hará el cálculo de los gastos generales según el tipo y magnitud de la obra; los gastos generales deben representarse como un porcentaje (%) del costo directo y deben ser divididos en:
  - b.1. Gastos Generales Fijos: son aquellos gastos independientes del periodo de ejecución de la obra, como son gastos financieros, gastos de preparación de propuestas, materiales de escritorio utilizados en obra, fotocopias y reproducciones, gastos administrativos, etc.
  - b.2. Gastos Generales Variables: gastos de almacén, guardianía, maestro de obra, residencia, administrador, gastos de movilización y desmovilización de equipos.
- c) Utilidad: éste rubro sólo debe considerarse para obras a ejecutarse por la modalidad de contrato.
- d) Impuestos: Se debe considerar el IGV correspondiente al 18 % sobre el subtotal que resulte de la suma de los ítems. (a+b+c).
- e) Costo Total de Obra: Se considerará a la suma total de los ítems. (a+b+c+d); para los casos de obras por contrata este costo será considerado como el Presupuesto Base o Valor Referencial para el proceso de contratación del contratista.
- f) Equipamiento.
- g) Capacitación.
- h) Gastos de Supervisión y Liquidación: éste rubro corresponde a los gastos de inspección o supervisión y liquidación de obra. Se presentará el cálculo de los gastos de supervisión/inspección y liquidación, según el tipo y magnitud de la obra. Para el caso de obras por contrata se deberá considerar los topes que se establecen en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- i) Costo del Expediente Técnico: incluye el costo de elaboración, inspección o supervisión, revisión y aprobación del expediente técnico.
- j) Costo Total de Inversión: se considerará a la suma total de los ítems. (e+f+g+h+i); para todos los casos, este es el presupuesto programado en el plan de inversiones y determinado en el perfil del proyecto declarado viable.

Cualquiera sea la modalidad de ejecución de la obra, la fecha del presupuesto debe estar actualizada, asimismo el valor referencial debe estar vigente de acuerdo a la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Los expedientes técnicos en los cuales uno de los componentes del proyecto de inversión será ejecutado por administración directa, deben contener el respectivo presupuesto analítico de dicho componente.

#### 6.2.3.7 PRESUPUESTO ANALÍTICO.

Para obras que serán ejecutadas por la modalidad de administración directa, el expediente técnico deberá contener el respectivo Presupuesto Analítico, según lo dispuesto en el artículo 1° numeral 10 de la Resolución de Contraloría N° 195-88-CG. Ejecución de obras por administración directa.

El Presupuesto Analítico, tiene una estructura en la cual se detallan los insumos, materiales, equipos y mano de obra recursos y sus respectivos costos, que serán necesarios en la ejecución de la obra, clasificados según los códigos del Clasificador por Objeto del Gasto vigente, que publica el MEF anualmente con la correspondiente Ley de Presupuesto.

El presupuesto analítico muestra la partida específica del gasto, la descripción del bien servicio objeto del gasto, unidad de medida, cantidad, sub total de la partida y el total. Se recomienda utilizar el software S10 para la elaboración de los costos y presupuesto de un expediente técnico, el cual permite realizar reportes automáticos de presupuesto por partidas y presupuestos analíticos, ambos concordados.

#### 6.2.3.8 ANÁLISIS DE COSTOS Y PRECIOS UNITARIOS.

Cada partida o actividad que comprende cada especialidad del estudio, debe estar sustentada con su respectivo análisis de costo unitario.

Los análisis de costos unitarios se presentarán por cada partida específica del presupuesto, se denominarán de acuerdo a los ítems asignados en el Presupuesto de Obra.

Los análisis de costos unitarios deben contener: unidad de medida, rendimiento diario por jornal de 8 horas, cuadrilla de personal, cuadrilla de maquinaria y/o equipo, incidencias y cantidades de insumos (horas hombre por categoría, materiales, maquinaria y equipo), precios unitarios actualizados, precio por unidad de la partida.

Los precios de los insumos requeridos en el proyecto deben ser los del mercado local preferentemente, en casos especiales se pueden considerar los precios de otra localidad y tomar en cuenta los costos adicionales de fletes o envíos.

Para los costos unitarios de la mano de obra, se utilizará el régimen que utiliza la Entidad, según la modalidad de ejecución de la obra.

El cálculo de costo del maestro de obra debe estar efectuado en los gastos generales directos con incidencia directa al plazo de ejecución a tiempo completo. No debe considerarse en el análisis de costos el insumo de capataz.

#### 6.2.3.9 JORNALES DE MANO DE OBRA.

Para todas las obras que ejecuta la Entidad, en su ámbito comprendido, por cualquier modalidad, se utilizarán los jornales básicos de construcción civil vigentes a la fecha de elaboración del presupuesto, incluyendo los beneficios y leyes sociales correspondientes; conforme al Acuerdo de Consejo Regional N° 039-2007-GR.CAJ-CR publicado en el Diario El Peruano el 19-05-2007 y Acuerdo de Consejo Regional N° 058-2007-GR.CAJ-CR publicado en el Diario El Peruano el 09-07-2007.

#### 6.2.3.10 RELACIÓN DE INSUMOS.

Se presentará un listado o relación por cada sub presupuesto o especialidad, así como un listado o relación general del presupuesto total.

La relación de insumos se presentará discriminada por rubros, es decir: Mano de Obra, Materiales, Maquinaria y/o Equipo; el listado de los insumos deben ir en orden alfabético y se indicará la unidad, cantidad, costo unitario, costo parcial por cada insumo.

La sumatoria del costo de los insumos debe ser concordante con el costo directo de la hoja del presupuesto.

#### 6.2.3.11 FÓRMULA POLINÓMICA.

Se deberán elaborar fórmulas polinómicas para cualquier modalidad de ejecución de la obra, sea por administración directa o por contrato..

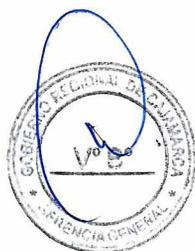
Se presentará una fórmula polinómica por cada sub presupuesto o especialidad. Se presentará la hoja de agrupamiento y la fórmula polinómica correspondiente.

Su elaboración se hará de acuerdo a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC. publicado en el diario "El Peruano" el 03.03.79, sus modificatorias y aclaraciones.

#### 6.2.3.12 PROGRAMACIÓN.

La programación se hará considerando todas las actividades necesarias para la ejecución de la obra, empleando el método GANTT PERT-CPM.

La Programación de Obra se hará en base a los tiempos de ejecución de cada partida calculados con los rendimientos, número de cuadrillas a utilizar, turnos y horas de trabajo, considerando los hitos, holguras, ruta crítica, partidas simultáneas y toda consideración que se haya tomado para la determinación del plazo de obra. Para su elaboración de preferencia se utilizará el software Ms-Project.



Se presentarán los siguientes cronogramas:

- a) Cronograma de Ejecución de Obra Gantt, con ruta crítica, considerando todas las actividades necesarias para la ejecución de la obra.

La formulación de la programación de obra debe hacerse de forma "detallada" y no de forma "consolidada", considerando todas las partidas del presupuesto.

- b) Cronograma de adquisición y/o utilización de Insumos (Materiales y Equipos), concordante con el Cronograma Gantt.

Presenta las cantidades de insumos requeridas por mes concordante con el avance de obra programado y el cronograma de desembolso. Será elaborado por cada partida del presupuesto de forma detallada.

- c) Relación de equipo mínimo necesario para asegurar el cumplimiento de los trabajos en los plazos programados.

- d) Cronograma de Avance Valorizado Mensual de Obra, considerando todas las partidas del presupuesto de obra, concordante con el cronograma de ejecución de obra.

Se presenta en un diagrama de barras, muestra el avance mensual por cada partida concordante con el cronograma Gantt, indicando el monto valorizado mensual y el porcentaje que representa con respecto al costo total de la partida.

La formulación deberá hacerse de forma "detallada" y no de forma "consolidada", considerando todas las partidas del presupuesto.

Igualmente se muestra el avance mensual del resto de componentes del proyecto y finalmente el avance mensual total.

- e) Cronograma de desembolsos, concordante con el cronograma de avance valorizado mensual y debe elaborarse teniendo en cuenta el adelanto que se otorga al inicio de la obra y las fechas probables en las que se deba abonar los pagos..

La estructura del cronograma de desembolsos, debe mostrar los montos totales mensuales correspondientes al costo directo, gastos generales, utilidad, impuestos, valor referencial de obra, equipamiento, capacitación, gastos de supervisión y liquidación, expediente técnico, costo total de inversión del proyecto.

En los proyectos a ser ejecutados por administración directa, es necesario elaborar el presupuesto analítico mensual, con las partidas específicas del gasto a fin de solicitar la disponibilidad presupuestal.

La programación de la obra deberá considerar las restricciones que puedan existir para su normal ejecución, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas de ser el caso, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. En el estudio se dejará establecido que la programación es aplicable para las condiciones climáticas de la zona.

### 6.2.3.13 PLANOS

Los planos deben proporcionar la información suficiente para reflejar y justificar de forma gráfica la solución adoptada e identificar y aclarar los elementos de la obra a ejecutar.

Los planos de las diferentes especialidades del proyecto, deben contener la información suficiente y características principales que concuerden con los trabajos que serán desarrollados en campo o en el proceso constructivo. Los planos deben ser de fácil entendimiento para la ejecución, es decir con los acotamientos suficientes, escalados y que además tengan los datos técnicos necesarios. La correcta información vertida en los planos será la que se utilizará para el sustento de los metrados.

Se presentarán planos de la situación sin proyecto, es decir del estado actual, como por ejemplo: ubicación y accesos, distribución actual, topográfico a curvas de nivel

En todos los casos se harán indicaciones de linderos, usos del terreno, obras anteriores, obras existentes, situación y disposición de acequias y drenajes. Asimismo, en el plano topográfico deberá indicarse los niveles existentes, BM's dejados en el levantamiento topográfico, la ubicación prevista para las obras del proyecto.

Asimismo los planos de ejecución del proyecto/obra, de las diferentes especialidades.

La relación mínima de planos a presentar y sus características se detallarán en los términos de referencia específicos, de acuerdo a la magnitud y tipo de proyecto a desarrollar. De ser necesario, a criterio del proyectista o del supervisor o la Entidad se podrá solicitar la presentación de planos y detalles adicionales.

Los planos deben estar firmados por el profesional responsable y tener el V°B° del proyectista, deben presentarse ordenadamente en micas porta planos y en archivadores de palanca.



Preferentemente los planos se presentarán en tamaño A1 o A3 con sus escalas respectivas, para su elaboración se utilizará necesariamente el software AUTOCAD en su versión 2013 como mínimo.

Las láminas de planos tendrán los siguientes márgenes: Izquierda 30 mm; derecha 15 mm.; superior 15 mm.; inferior 15 mm.

Los planos tendrán un rótulo en la parte inferior derecha, conteniendo por lo menos la siguiente información: nombre y logo de la Entidad y del área de estudios, nombre del proyecto, nombre del plano, escalas, lugar y fecha, nombre del proyectista, número o código del plano y un espacio para revisiones firmas o V°B°.

#### 6.2.4 PRUEBAS Y CONTROL DE CALIDAD.

Las especificaciones técnicas por cada especialidad, deben incluir los ensayos y pruebas de control de calidad que deben aplicarse durante la ejecución de la obra, cuyos costos respectivos se incluirán en el presupuesto como costo directo de obra.

La cantidad y tipo de los ensayos y pruebas de control a realizarse, deben ser definidos en la elaboración del expediente técnico en función a la magnitud, tipo y especialidad del proyecto u obra.

#### 6.2.5 DISEÑO DE MEZCLAS.

Cuando sea requerido, con el material de las canteras seleccionadas conforme al estudio respectivo, se hará el diseño de mezclas para los diferentes tipos y resistencia de concreto que se empleará en la obra, Los resultados del diseño de mezclas se utilizarán en los análisis de costos unitarios del concreto para calcular las incidencias de los agregados, así como para ejecutar la obra.

#### 6.2.6 FLETES LOCALES.

Se calcularán y se debe incluir la partida correspondiente, para aquellos materiales cuya adquisición y transporte hasta el almacén de obra requiera de este costo adicional.

Asimismo, en algunos proyectos es necesario considerar el transporte manual, en acémila u otro medio, para la puesta a pie de obra de los materiales. Para lo cual se hará el análisis y cálculo justificativo correspondiente y se incluirá una partida en el presupuesto directo de obra.

#### 6.2.7 COMPATIBILIDAD DE DOCUMENTOS.

Se deberá verificar la compatibilidad entre los planos, los metrados, el presupuesto, los análisis de costos unitarios, las especificaciones técnicas, respecto a cada una de las partidas o actividades necesarias para la correcta ejecución del proyecto u obra.

#### 6.2.8 DOCUMENTACIÓN.

Según el tipo de proyecto, el estudio definitivo o expediente técnico deberá contener la documentación sustentatoria correspondiente.

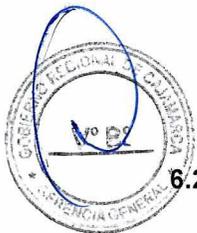
Los costos y/o el pago de tasas para la obtención de dichos documentos (costos de revisión, obtención de CIRA, certificación ambiental, disponibilidad de servicios, licencias, certificaciones, registros, constancias, etc.), serán considerados en el costo o valor referencial de la elaboración del expediente técnico y/o en la propuesta económica del proyectista; en caso contrario el proyectista y el supervisor serán los responsables de solicitar oportunamente a la Sub Gerencia de Estudios que el pago de éstos compromisos lo realice la Entidad, a fin de que no sean causa de retrasos en la elaboración del expediente técnico.

##### 6.2.8.1 CERTIFICACION AMBIENTAL.

La certificación ambiental será gestionada y obtenida por el proyectista como parte del servicio de elaboración del expediente técnico, para lo cual la Entidad le expedirá la respectiva acreditación ante los organismos competentes, teniendo en cuenta la Ley N° 27446, sus modificatorias y Reglamento así como las disposiciones sectoriales que correspondan.

##### 6.2.8.2 CIRA.

El Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos CIRA será gestionado y obtenido por el proyectista, como parte del servicio de elaboración del expediente técnico, para lo cual la Entidad deberá expedirle la acreditación correspondiente.



### 6.2.8.3 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS.

Para desarrollar el expediente técnico, el proyectista deberá obtener el documento de autorización y/o disponibilidad del servicio emitido por las respectivas entidades administradoras de servicios públicos: electrificación, agua potable, desagüe, teléfono, internet, etc.

### 6.2.8.4 AUTORIZACIÓN PARA DEMOLICIONES.

Si el proyecto u obra contempla la demolición de infraestructura existente, el proyectista debe verificar que se cuenta con el Informe de Defensa Civil que recomendando la demolición por motivos de seguridad, asimismo con el documento de autorización para la demolición suscrito por el responsable del sector correspondiente propietario del inmueble; ambos documentos obtenidos en la fase de formulación y evaluación del proyecto.

En el Expediente Técnico quedará establecido que en cualquier situación física que se encuentre la infraestructura existente, no se podrá ejecutar ningún trabajo de demolición, si no se cuenta con los documentos indicados en el párrafo anterior.

### 6.2.8.5 APROBACION DEL SECTOR.

El proyectista debe verificar que en la fase de formulación y evaluación, se haya obtenido la aprobación del proyecto viable por parte del sector respectivo; en caso contrario se deberá obtener dicha aprobación durante la elaboración del expediente técnico.

De igual manera, cuando al elaborar el expediente técnico y con respecto al estudio de pre inversión existan modificaciones en cuanto a ubicación, áreas de terreno, ampliación o disminución de metas, modificación de trazos, etc., será necesario que se tenga la aprobación del sector al cual corresponda el proyecto.



### 6.2.8.6 OTROS DOCUMENTOS.

Se adjuntarán los documentos adicionales, según el tipo de proyecto, que se indican en el capítulo IV de los presentes lineamientos.

### 6.2.9 FOTOGRAFÍAS.

El proyectista y el supervisor, en la presentación de sus informes sustentarán sus labores con fotografías de las principales actividades y trabajos de campo y gabinete desarrollados, tales como la entrega de terreno, trabajos de topografía y trazo, estudios de suelos campo y gabinete, pruebas y ensayos de campo y gabinete, identificación de canteras campo y gabinete, fuentes de agua campo y gabinete, DMEs, reuniones con los beneficiarios, reconocimientos, etc.

Los registros fotográficos deberán mostrar la presencia del proyectista y/o del supervisor, asimismo deben indicar la fecha acompañado de una breve descripción por cada foto.



### 6.2.10 PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución será fijado en días calendario. Se inicia desde la Entrega de Terreno y termina con el Informe de Consistencia del Expediente Técnico otorgado por la UF. Está conformado por el plazo de elaboración más el plazo que se conceda para levantamiento de observaciones, excepto cuando éstas son reiterativas.

El plazo de ejecución no incluye:

- El plazo de revisión por parte de la supervisión o la Sub Gerencia de Estudios.
- El plazo que demoren las unidades orgánicas del Gobierno Regional para responder consultas, siempre que ello afecte el plazo de las actividades críticas o la ruta crítica del Plan de Trabajo - Programación Gantt.
- El plazo que demore la revisión o la obtención de permisos, licencias, conformidad y factibilidad de las entidades prestadoras de servicios públicos, gobiernos locales u otras entidades, siempre que ello afecte el plazo de las actividades críticas o la ruta crítica del Plan de Trabajo - Programación Gantt.
- El plazo que demora la UF para evaluar, emitir la consistencia y/o registrar las modificaciones.



- El plazo para la recepción y conformidad del servicio.
- El tiempo que demore la solución de controversias, que no son responsabilidad del proyectista, respecto al saneamiento y disponibilidad del terreno en donde se ejecutará el proyecto (linderos, áreas disponibles, corrección de medidas, otros), siempre que ello afecte el plazo de las actividades críticas o la ruta crítica del Plan de Trabajo - Programación Gantt.

El plazo para la revisión del supervisor o de la SGE, así como para levantamiento de observaciones, será fijado de acuerdo al Reglamento de la Ley de Contrataciones.

#### 6.2.11 FORMA DE PAGO.

Los contratos para la elaboración y supervisión de expedientes técnicos, serán a suma alzada a todo costo, lo cual incluye beneficios, leyes sociales y los impuestos de ley.

La forma de pago será determinado en los TDR del servicio, en donde se deberán especificar los entregables a presentar y los requisitos de pago correspondientes.

Preferentemente se deberá optar por el pago contra entrega, a la aprobación del expediente técnico, teniendo en cuenta que éste es el único entregable que satisface el objeto del servicio.

Asimismo, la Entidad podrá considerar como forma de pago, valorizaciones parciales de acuerdo a la presentación de entregables aprobados; en éste caso en los términos de referencia del servicio se deberá incluir un cuadro de pagos indicando lo siguiente: el número de pagos/valorizaciones, el nombre y breve descripción del entregable correspondiente a cada pago/valorización, el porcentaje que representa la valorización con respecto al pago total y los requisitos para el pago. Los pagos parciales constituyen pagos a cuenta contra la presentación de los entregables de avance parcial y la aprobación del expediente técnico con la recepción y conformidad del servicio.



#### 6.2.12 ADELANTOS.

En el contrato se puede considerar la entrega de adelanto directo, hasta por el 30% del monto del contrato, el cual estará sujeto a la disponibilidad presupuestal de la Entidad, por lo que, tanto la solicitud del adelanto como su pago no interferirán ni diferirán la fecha de inicio del estudio ni el plazo de ejecución.

Las condiciones para la entrega del adelanto serán establecidas en los TDR, asimismo la forma de amortización, las cuales se rigen por lo dispuesto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.



#### 6.2.13 PENALIDADES.

##### 6.2.13.1 PENALIDAD POR MORA.

La penalidad por mora se impone por incumplimiento del contratista, proyectista o supervisor, por el retraso injustificado en los plazos de elaboración y/o de levantamiento de observaciones, de los informes parciales o del expediente técnico. Su forma de aplicación y cálculo se detallarán en los TDR en base al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Se impone hasta por un monto máximo del diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o, de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

##### 6.2.13.2 OTRAS PENALIDADES.

Además de las penalidades obligatorias establecidas en la Ley de Contrataciones y su Reglamento, se podrán establecer otras penalidades en el contrato y los TDR, siempre y cuando sean objetivas, razonables y congruentes con el objeto de la convocatoria.

Se imponen hasta por un monto máximo del diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o, de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Se calculan de forma independiente a la penalidad por mora.



#### 6.2.14 MODIFICACIONES ANTES DE LA APROBACION DEL EXPEDIENTE TECNICO.

Cuando existan modificaciones del proyecto de inversión, siempre que estén contempladas en el Art. 31° de la Directiva General del Invierte.pe, aprobada por RD N° 001-2019-EF/68.01, será responsabilidad de la UEI-Sub Gerencia de Estudios a través del Proyectista y del Supervisor del expediente técnico, realizar la sustentación de dichas



modificaciones ante la UF que declaró la viabilidad, para lo cual el proyectista deberá elaborar, suscribir y presentar la información adicional que se requiera, hasta obtener que la UF efectúe el registro de dichas modificaciones en el Banco de Inversiones mediante el Formato 08-A.

## 6.2.15 CONTENIDOS.

### 6.2.15.1 INFORMES PARCIALES.

El contenido de los informes parciales y avances del expediente técnico se establecerá en los términos de referencia específicos que el área de estudios formule según el tipo de proyecto, características y especialidad.

Los informes parciales o de avance, serán presentados en versión escrita y en versión magnética CD/DVD. Esta última debe contener todos los archivos de texto, hojas de cálculo, planos, incluyendo las bases de datos del software utilizado para el diseño y/o elaboración de los estudios, todos los cuales deben ser accesibles para editarse sin claves ni restricciones; en todos los casos se adjuntará la memoria explicativa indicando las claves y forma de restituir los archivos, lo cual será verificado antes de recepcionar el expediente técnico.

Para la elaboración y edición se utilizará el siguiente software:

- Topografía: AutoDesk Civil 3D (incluye base de datos).
- Análisis Estructural: ETABS ó SAP2000 (incluye base de datos).
- Planos: Autocad v 2010 mínimo.
- Presupuestos: S10 v 2005 mínimo (incluye base de datos).
- Programación: Ms Project, Primavera.
- Otros: MS Word, MS Excel, Power Point.

La Entidad entregará al proyectista los formatos que debe utilizar para:

- Membrete de Planos A0, A1 – Dwg Autocad 2010.
- Carátula – Power Point.
- Carátula – Word.
- Membretes y Carátulas – Word.

Los Informes parciales, se presentarán:

- Versión escrita: en un (1) ejemplar original y una (1) copia.
- Versión magnética en un (1) CD.

La versión escrita original, en todas sus páginas llevará sellos y firmas originales del Proyectista/Jefe de Estudio y de los Profesionales responsables de las especialidades que involucra el proyecto; asimismo todos los folios incluyendo los planos deben estar numerados.

La versión escrita se presentará en archivadores de palanca: la memoria en papel A4 y los planos en papel bond 80 gr. ordenados en micas porta planos.

El CD debe contener el Informe completo con todos los archivos de la versión escrita, debidamente ordenados, lo cual será verificado antes de recepcionar el informe.

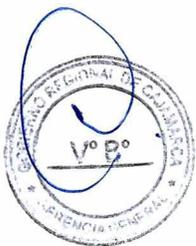
### 6.2.15.2 EXPEDIENTE TÉCNICO.

En general el expediente técnico debe tener los contenidos que se establezcan en los términos de referencia, según el tipo de proyecto y la normativa del sector al cual corresponda.

Independientemente del tipo de proyecto, los expedientes técnicos deberán tener el contenido mínimo que se indica a continuación.

#### a) Contenido Mínimo.

- Resumen ejecutivo.
- Memoria descriptiva, general y por especialidad.
- Especificaciones técnicas, por especialidad.
- Memoria de diseño y cálculo, por especialidad.
- Planilla de metrados, por especialidad.
- Presupuesto de obra, general y por especialidad.
- Presupuesto de otros componentes del proyecto.



- Presupuesto total de inversión.
- Presupuesto analítico mensual (obras por administración directa).
- Análisis de costos unitarios, por especialidad.
- Cotizaciones.
- Análisis de Gastos Generales
- Relación de insumos, general y por especialidad.
- Fórmula polinómica, general y por especialidad.
- Cronograma de Ejecución de obra.
- Cronograma de adquisición de insumos.
- Relación de equipo mínimo.
- Cronograma valorizado mensual.
- Cronograma de desembolsos.
- Planos.
- Formatos N° 1 y 3 de Gestión de Riesgos (Directiva 012-2017-OSCE/CD).
- Anexos.

**Contenido del Resumen Ejecutivo.**

1. Ficha Técnica.
2. Datos Generales del PIP:
  - Nombre.
  - Código Único CU.
  - Ubicación.
3. Antecedentes.
4. Descripción del proyecto
5. Componentes y Metas.
6. Presupuesto:
  - Valor Referencial de Obra
  - Costo Total de Inversión del PIP.
7. Modalidad de Ejecución de Obra.
8. Sistema de Contratación de Obra.
9. Plazo de Ejecución.
  - Ejecución de Obra.
  - Ejecución de mobiliario y equipamiento.
10. Financiamiento.
11. Entidad Ejecutora.
12. Entidad Supervisora.
13. Requerimientos Técnicos Mínimos para Obra.
  - Relación de Equipo Mínimo,
  - Personal para obra.
14. Consultor Proyectista y Equipo responsable del Expediente Técnico.
15. Relación/Índice de Planos del Expediente Técnico.

**b) Planos Generales.**

- Plano de ubicación y localización, geo-referenciado con coordenadas UTM-WGS84.
- Planos de la situación sin proyecto (estado actual).
- Plano clave topográfico, donde se visualice el proyecto en su conjunto.
- Planos de demoliciones.

**c) Planos de Especialidad.**

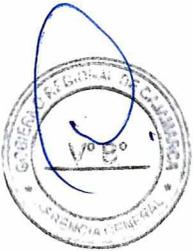
- Planos de especialidad según el tipo de proyecto, características y especialidad.

**d) Estudios Básicos.-** Según tipo de proyecto y normativa del sector.

- Estudio de topografía.
- Estudio de mecánica de suelos.
- Estudio de geología y geotecnia.
- Estudio de riesgos y vulnerabilidad.

**e) Estudios Complementarios o Especiales.-** Según tipo de proyecto y normativa del sector.

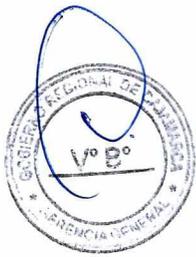
- Arquitectura.
- Estructuras.



- Instalaciones Eléctricas.
- Instalaciones Sanitarias.
- Estudio de demolición.
- Plan de evacuación.
- Plan de contingencia.
- Plan de Gestión de Riesgos.
- Planes de capacitación.
- Estudio de Impacto Ambiental.
- Estudio de canteras.
- Estudio de fuentes de agua.
- Estudio hidrológico.
- Estudio agrológico.
- Inventario vial.
- Estudio de tráfico.
- Estudio de afectaciones y compensaciones PACRI.
- Estudio de señalización y seguridad vial.
- Estudio de trazo y diseño vial.

**f) Documentos Adicionales.** - Según tipo de proyecto y normativa del sector.

- Fotografías y constancias de ejecución de trabajos de campo.
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos CIRA.
- Conformidad del Anteproyecto Arquitectónico y de Equipamiento, según directivas del sector que corresponda.
- Formato N° 08-A, de acuerdo a la Directiva General de invierte.pe
- Informe de Modificaciones a nivel de Expediente Técnico, de ser el caso.
- Factibilidad del Punto de Diseño para energía eléctrica, otorgado por la Entidad administradora del servicio.
- Autorización del Punto de alimentación de la red de agua potable y servicio de desagüe.
- Certificación de la disponibilidad de servicios.
- Certificación ambiental.
- Informe de Defensa Civil para sustentar demoliciones y/o reemplazo de infraestructura existente
- Autorización para demoliciones otorgado por el Sector o Dirección Regional Sectorial
- Documentos del saneamiento físico legal del terreno, documentos de propiedad inscrita a nombre del estado (sector correspondiente)
- Inscripción en Registros Públicos SUNARP-Ficha de Registro a nombre del estado (sector correspondiente).
- Certificación o documento de libre disponibilidad de terreno.
- Documentos de cesión de uso y libre disponibilidad de áreas a utilizar para botaderos
- Documentos legalizados fijando el monto de pago por el uso de áreas para botaderos
- Documentos de cesión de uso y libre disponibilidad de canteras de agregados
- Documentos legalizados fijando el monto de pago (canon) por extracción de material de canteras
- Constancia de zonificación y vías, parámetros de edificación, emitido por la Municipalidad
- Expediente para solicitar Licencia de Construcción, conforme a los requisitos de la Municipalidad respectiva: Memoria Descriptiva, Certificado de parámetros urbanísticos, Plano de Ubicación, Plano de Vías, elaborados según requisitos del Sector Vivienda.
- Documentos de autorización para uso temporal de campamentos, pases, servidumbres, otorgado por los propietarios de terrenos.
- Padrón de beneficiarios directos o usuarios.
- Constancia de aforo y documentos de disponibilidad del recurso hídrico otorgado por la ALA.
- Documentos de propiedad y libre disponibilidad de los terrenos donde se ubicarán las captaciones, reservorios, planta de tratamiento y otras estructuras.
- Análisis Físico-Químico-Bacteriológico del agua.



- Registro de la fuente de agua en la DIRESA-DISA.
- Autorizaciones de libre disponibilidad de terreno para las conexiones domiciliarias (agua, desagüe, electrificación).
- Otros documentos requeridos según el tipo de proyecto y la normativa del sector.

**g) Versión magnética del Expediente Técnico.**

El consultor presentará la versión magnética del Expediente Técnico en CD/DVD, el cual debe contener los archivos del estudio completo igual que la versión escrita con todas sus especialidades, estudios básicos, complementarios y otros. Las memorias de cálculo de todas las especialidades y componentes del expediente técnico, con sus respectivas bases de datos de los programas y/u hojas de cálculo del diseño, los que estarán disponibles sin claves ni restricciones a fin de que puedan ser restituidos cuando la entidad lo considere necesario.

Todos los archivos, documentos, cálculos, diseños, planos, elaborados en el desarrollo del proyecto se presentarán en original en el respectivo software utilizado. No se aceptarán archivos en PDF, salvo que sean documentos utilizados como fuente en cuyo caso es responsabilidad del contratista proyectista indicar el autor o de ser el caso debe obtener los permisos requeridos para el uso de la información de acuerdo a la normativa de propiedad intelectual vigente.

**6.3 SUPERVISIÓN.**

**6.3.1 SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO.**

Implica el desarrollo de labores de campo y gabinete, por cada especialidad, propios de la supervisión de la elaboración del expediente técnico; se debe realizar el seguimiento y acompañamiento de los trabajos de campo (*levantamiento topográfico, toma de muestras para estudios de suelos, toma de aforos, toma de datos in situ, sondeos y encuestas, mediciones, pruebas de campo, etc.*), de las pruebas y ensayos de laboratorio y de los trabajos de gabinete.

**6.3.2 REVISION Y ASESORAMIENTO.**

- Implica el asesoramiento técnico y la absolución de consultas de orden técnico formuladas por el proyectista, así como sobre aspectos de administración del contrato del proyectista.
- El control y revisión de los trabajos de campo, de las pruebas y ensayos de laboratorio y de los trabajos de gabinete.
- La revisión o evaluación de diseños, cálculos justificativos, metrados, contenidos y calidad técnica.
- La verificación o revisión se realiza según lo que se indica en el capítulo de revisión o evaluación de los entregables, de los presentes lineamientos.

**6.3.3 CONTROL DEL PAGO DE VALORIZACIONES Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA.**

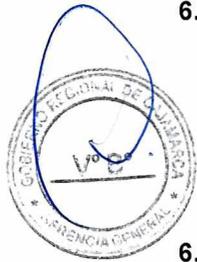
El procedimiento para el pago será el siguiente: contando con el informe de conformidad del supervisor, el proyectista presentará su valorización a la sub gerencia de estudios solicitando el respectivo pago. El supervisor revisará la valorización y de ser necesario hará las correcciones necesarias y lo devolverá al proyectista para su reformulación.

Una vez que la valorización cuenta con la conformidad del supervisor, debe ser firmada por el proyectista y por el supervisor, quien emitirá su informe de conformidad y la presentará con informe a la sub gerencia de estudios solicitando su cancelación.

El coordinador verifica la valorización y el cumplimiento de los plazos respectivos, informando a la sub gerencia de estudios para que realice el trámite de pago ante la oficina de administración.

Para la liquidación del contrato de consultoría se seguirá el procedimiento establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

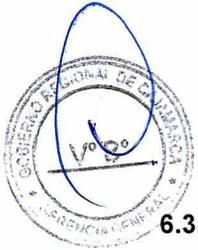
El supervisor revisa y da conformidad a la liquidación, debiendo emitir su informe correspondiente adjuntando el resumen de liquidación, la valorización y demás documentos justificativos.



El coordinador verifica la liquidación informando a la sub gerencia de estudios para que realice el trámite de aprobación y de corresponder solicite el pago ante la oficina de administración.

#### 6.3.4 CONTROL DE PLAZOS.

- El supervisor es responsable del control de plazos del proyectista, de acuerdo a los términos de referencia del estudio.
- Los plazos se fijan en días calendario (d.c.); no pueden ser modificados, salvo que durante la ejecución del servicio se aprueben ampliaciones o reprogramaciones por motivos justificados.
- El incumplimiento injustificado del proyectista en los plazos de presentación de los informes y del expediente técnico está sujeto a la aplicación de las penalidades que correspondan.
- Los plazos se cuentan a partir del día siguiente de la recepción de la notificación respectiva, realizada por cualquier medio.
- El plazo de ejecución del expediente técnico será determinado en los TDR, conforme a las consideraciones que se indican en el capítulo III, de los presentes lineamientos.
- Los plazos de revisión serán determinados en los TDR y estarán de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- La Entidad podrá ampliar los plazos de revisión a solicitud y con informe del supervisor o evaluador, por motivos justificados, tales como excesiva carga de trabajo del evaluador o cambio de la programación de actividades del supervisor o evaluador por el incumplimiento de plazos del proyectista.
- Si el plazo de presentación de un informe o entregable, coincide con un día feriado o no laborable, el plazo se traslada al primer día útil inmediato.
- Cualquier otro plazo que no esté establecido en los términos de referencia, serán definidos por el supervisor o evaluador con aprobación de la sub gerencia de estudios, con sujeción al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.



#### 6.3.5 DE LAS NOTIFICACIONES AL PROYECTISTA.

Durante la elaboración del expediente técnico, la comunicación de observaciones o conformidad al proyectista, se efectuará a través de medios electrónicos como fax y/o correo electrónico, a donde el supervisor o evaluador le remitirán y notificarán lo referente a la revisión de informes, pliegos de observaciones, cumplimiento de plazos, etc.

El proyectista será responsable de habilitar y mantener activos el facsímile (fax) y la dirección electrónica consignados en el Contrato y/o en el Acta de Inicio del Servicio o de Entrega de Terreno; asimismo, de conformidad con el artículo 40° del Código Civil, el cambio de domicilio físico y, para efectos del Contrato, de fax y de dirección electrónica, sólo será oponible ante la Entidad si ha sido puesto en conocimiento de ésta última en forma indubitable.

Con esta finalidad, el supervisor o evaluador utilizará la Cédula de Notificación por Medios Electrónicos, la cual será transmitida por cualesquiera de los medios electrónicos señalados precedentemente y donde se consignará obligatoriamente la fecha cierta en que ésta es remitida, oportunidad a partir de la cual surtirá efectos legales.

La notificación de la decisión administrativa en el domicilio físico del proyectista no será obligatoria; no obstante, de producirse, no invalidará la notificación efectuada con anticipación y por los medios indicados, computándose los plazos a partir de la primera de las notificaciones efectuadas, sea bajo cualquier modalidad.

El proyectista no podrá utilizar este medio para presentar o tramitar los informes, levantar observaciones o presentar el expediente técnico, cuya presentación necesariamente lo hará en ventanilla de trámite de la Entidad para su registro en el sistema y el debido control de plazos correspondiente.



#### 6.4 REVISIÓN.

##### 6.4.1 DE LA REVISIÓN DE ENTREGABLES Y DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.

La revisión o evaluación de los entregables del proyectista (informes parciales, expediente técnico, otros) será realizada por el supervisor o el evaluador.

El informe de revisión del supervisor o evaluador estará conformado por los informes de revisión de cada especialidad.



Cuando exista conformidad de un informe parcial se comunicará al proyectista para que prosiga con la siguiente etapa del estudio; cuando existe conformidad del informe final se comunicará la conclusión del expediente técnico a la sub gerencia de estudios.

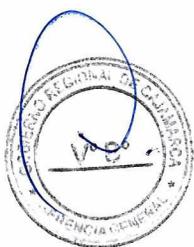
Cuando se encuentren observaciones o deficiencias, el supervisor devolverá el informe parcial o el expediente técnico al proyectista notificándole y adjuntando el pliego de observaciones correspondientes, así como estableciendo el plazo para su subsanación conforme a los términos de referencia del estudio.

#### 6.4.1.1 ASPECTOS TÉCNICOS DE LA REVISIÓN.

Consiste en realizar la verificación técnica de los Informes parciales por especialidades del proyectista y del expediente técnico, lo cual incluirá entre otras actividades las siguientes:

##### a) Normatividad.

- Verificar que el nombre del proyecto, código, ubicación, función, unidad formuladora y unidad ejecutora, estén consignados en el expediente técnico y sean concordantes con el estudio de pre inversión y el registro del Banco de Inversiones.
- Verificar que los contenidos estén de acuerdo a lo solicitado en los TDR y los requisitos de la UF y la UEI.
- Verificar que el expediente técnico esté en concordancia y cumpla con la normatividad vigente; en cuanto a normas técnicas, reglamentos y normas complementarias del sector al cual corresponda según el tipo de proyecto.
- Verificar que el expediente técnico se haya elaborado en concordancia con los parámetros establecidos en la viabilidad. De existir modificaciones verificar que se ajusten a lo contemplado en la Directiva General del Invierte.pe.



##### b) Del diseño y cálculos.

- Verificar la correcta aplicación de los criterios de diseño adoptados por el proyectista para el desarrollo del proyecto, contando con la debida sustentación técnica de acuerdo a la normativa y reglamentos.
- Compatibilizar el estudio de pre inversión con el cual se declaró la viabilidad con la alternativa de solución desarrollada en el expediente técnico verificando que ésta se ajuste a la situación económica y social actual de la población del lugar donde se ejecutará el proyecto, así como a las características y configuración actual del terreno; asimismo que se cumpla con los reglamentos y normativa vigentes. Estimar si la solución propuesta realmente solucionará la problemática existente, plantear recomendaciones y de ser necesario efectuar consultas a la unidad formuladora del proyecto.
- Revisar los cálculos matemáticos, memorias y procedimientos de cálculo, fórmulas, hojas de cálculo, software utilizados para el diseño y desarrollo del proyecto, a nivel de informes parciales y/o de expediente técnico.
- Revisión de parámetros empleados para el diseño y dimensionamiento en concordancia con las normas, reglamentos o criterio del proyectista el cual debe estar señalado.
- Revisión de los resultados de los estudios y análisis que sirven de sustento para el cálculo y diseño.
- Revisión del diseño y dimensionamiento de las estructuras específicas, con los mismos criterios de los ítems anteriores.



##### c) De los metrados.

Verificación de las planillas de metrados, analizando cada estructura por separado con todas las partidas contempladas en el expediente técnico. La sustentación de estos metrados deberá ser con formatos de cálculo, croquis o detalles y guardar correspondencia con las medidas señaladas en los planos.



##### d) Del presupuesto de obra.

Se deberá verificar si las partidas y actividades consideradas en el expediente técnico son suficientes o necesarias para la correcta ejecución; debiendo verificarse también los siguientes aspectos:

- Que no existan partidas señaladas en forma global sin una unidad de medida, caso contrario deberá ser justificada y tener sus costos unitarios claramente desagregados que permita una valoración parcial, en el proceso de ejecución de obra.



- Que exista el presupuesto de cada estructura por separado, en general ninguno de los componentes del Expediente Técnico debe ser presupuestado en forma global, cada una debe presupuestarse por medio de las partidas con unidades que permitan valorizar adecuadamente.
- Que cada partida o actividad esté sustentada con su respectivo análisis de costo unitario.
- La existencia del listado de insumos del presupuesto, en el cual debe aparecer el metrado total, costo parcial y total por insumo que se va a necesitar para el expediente técnico.
- Que en el costo directo de obra estén consideradas las partidas de seguridad y salud, mitigación del impacto ambiental, asimismo las partidas correspondientes a los controles de calidad y costos del flete local.
- Que se presente el análisis de los gastos generales y de los gastos de supervisión y liquidación.
- Que el costo total de inversión considere todos los componentes del proyecto, como son los gastos de elaboración del expediente técnico, gastos de supervisión y liquidación con su respectivo análisis desagregado, gastos de licitación y otros componentes del proyecto, según la estructura del estudio de pre inversión.

**e) De las especificaciones técnicas.**

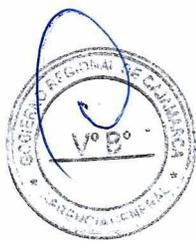
- Verificar que existan especificaciones técnicas por cada partida, que estén relacionadas al proceso constructivo, que sea concordante con la relación de partidas del presupuesto, los análisis de costos unitarios y los planos del expediente técnico, y contengan la suficiente información técnica para su correcta ejecución, incluyendo aspectos cualitativos y cuantitativos y en caso de aplicar se nombren las normas correspondientes.
- Verificar que al establecer las características de los materiales o equipos no se hagan referencias directas a marca de productos, que insinúen o induzcan a la compra de una marca o de un proveedor específico.
- En los detalles de las especificaciones técnicas deben estar contemplados el sistema de valoración y la forma de pago por cada partida, que debe corresponder a la unidad del presupuesto de obra.
- Verificar que en las especificaciones técnicas estén establecidos las pruebas de calidad, ensayos, certificaciones, que se deben ejecutar u obtener durante la construcción de la obra, a fin de asegurar su calidad.
- Verificar que las especificaciones técnicas estén acordes con la normativa, reglamentos y manuales aprobados por el sector al cual pertenece el proyecto.
- Verificar que para el mobiliario y equipamiento deberán presentarse las especificaciones técnicas detalladas de cada uno de los bienes o equipos a adquirir.

**f) De los ensayos y pruebas de calidad.**

- Verificar que los ensayos, pruebas datos, etc. de los estudios básicos y especiales (EMS, geología, hidrología, meteorología, etc.) se hayan realizado en laboratorios acreditados que cuenten con la certificación correspondiente, o provengan de entidades acreditadas.
- Verificar que los resultados de los ensayos y pruebas de laboratorio cuenten con las firmas del laboratorio y de los especialistas responsables.
- Verificar que los resultados de los ensayos y pruebas de laboratorio sean concordantes con la memoria de cálculo, diseños, planos y el resto del contenido del expediente técnico.

**g) Del cronograma de obra.**

- Verificar la compatibilidad de los cronogramas de ejecución, adquisición de insumos, avance valorizado mensual y de desembolsos.
- Verificar la correcta formulación de la programación de la obra, que considere las partidas del presupuesto y guarde relación directa con el proceso de ejecución. En el cronograma debe estar adecuadamente señalado el monto programado mensual que permita una programación de gastos en caso de que la obra sea ejecutada por administración directa y una previsión de fondos para obras por contrata.



- Verificar que el expediente técnico cuente con un cronograma de gasto analítico mensual para obras por administración directa que permita un control presupuestal adecuado.
- Verificar que la programación de la obra considere las restricciones que puedan existir para su normal ejecución, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas de ser el caso, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc.

#### h) De los planos.

- Verificar que la información de los planos permita una adecuada ejecución de la obra, sin supuestos o detalles omitidos sobre aspectos generales similares u otros vicios que obliguen a interpretaciones particulares o personales.
- Se deberá verificar que exista el detalle correspondiente de las estructuras señaladas en la memoria y todos los detalles cuenten con las acotaciones suficientes que faciliten su interpretación y posterior ejecución.
- Se deberá verificar que los planos de las estructuras u otros guarden relación entre sí y principalmente con relación a sus medidas y acotaciones. Se deberá señalar si a juicio del evaluador se requiere de algún plano o detalle adicional para facilitar el entendimiento de los diseños o parámetros del proyecto.
- Verificar que existan planos en planta de distribución de mobiliario y equipamiento.
- Verificar la presentación de planos y detalles del mobiliario y equipos.
- Verificar que los planos estén firmados por el proyectista y el especialista responsable de su elaboración.

#### i) De la compatibilidad del proyecto.

Se deberá verificar la compatibilidad entre el presupuesto, las especificaciones técnicas, los planos y los metrados respecto a las partidas o actividades necesarias para la correcta ejecución.

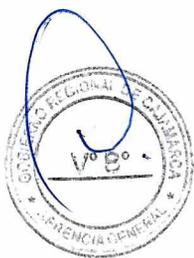
#### 6.4.1.2 REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS BÁSICOS Y DE ESPECIALIDAD.

- Los estudios de topografía deben cumplir con las exigencias de precisión según el tipo de proyecto.
- Verificar los documentos y certificación que acredite la calibración de los equipos utilizados.
- Verificar que los estudios de geología y geotecnia, mecánica de suelos, tengan los contenidos mínimos de acuerdo al tipo de proyecto, la normativa y reglamentos del sector.
- Verificar que los ensayos de laboratorio se hayan efectuado en laboratorios debidamente certificados.
- Verificar que el estudio de riesgos se haya elaborado de acuerdo a la normativa del sistema nacional de gestión de riesgos SINAGRED. Asimismo, verificar la presentación del Plan de Gestión de Riesgos conforme al tipo de proyecto y la normativa del sector.
- Verificar el estudio de impacto ambiental, según la categoría o nivel del estudio y la certificación ambiental otorgada por la entidad competente según el tipo de proyecto. Verificar la presentación del PACRI, su contenido y aprobación.
- Verificar la presentación del expediente de evaluación arqueológica y el CIRA.
- Verificar que los estudios de hidrología cuenten con información acreditada expedida por las estaciones meteorológicas registradas.
- Verificar que estén especificadas las Normas de Diseño utilizadas para la elaboración del Expediente Técnico
- Verificar el Programa Arquitectónico.
- Verificar que el estudio de estructuras cuente con el pre dimensionamiento de elementos estructurales, diseño y cálculo estructural, de acuerdo a los reglamentos vigentes.

#### 6.4.1.3 ASPECTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS DE LA EVALUACIÓN.

##### a) De la declaratoria de la viabilidad.

Verificar que con el expediente técnico se adjunte la ficha técnica o el estudio de pre inversión y la declaratoria de viabilidad del proyecto; asimismo deberá verificar en el Banco de Inversiones el nombre del proyecto, Código, ubicación, metas, y que éstos datos estén indicados en el expediente técnico y sean concordantes.



De haber efectuado modificaciones al inicio del expediente técnico, verificar que se cuente con el informe de consistencia de la UF y se haya efectuado el registro de dichas modificaciones con el formato 08-A en el Banco de Inversiones, según lo contemplado en la Directiva General del invierte.pe

**b) De las licencias, autorizaciones y otros.**

Verificar que el expediente técnico cuente con las licencias, autorizaciones de servicios, puntos de empalme, factibilidades, autorizaciones de demoliciones, etc., expedidas por la municipalidad, empresas prestadoras de servicios, sectores, u otras entidades que correspondan.

Asimismo, se cuente con la certificación ambiental y el CIRA.

**c) De los pasos y servidumbres, afectaciones y compensaciones.**

Verificar que el expediente técnico cuente con las autorizaciones o actas de acuerdos sobre pasos y servidumbres en terrenos de propiedad de particulares o terceros, necesarios y que pudieran poner en riesgo la ejecución de la obra.

Asimismo, de acuerdo al tipo de proyecto verificar que el expediente técnico contenga el estudio de afectaciones y compensaciones PACRI aprobado.

**d) Del saneamiento físico legal de los terrenos.**

Verificar que en el expediente técnico se incluyan los documentos de propiedad y registros públicos a nombre del estado, así como la certificación de la disponibilidad física del terreno en donde se ejecutará el proyecto o la obra.

**e) Del programa multianual de inversiones.**

Verificar que el proyecto esté considerado dentro del programa multianual de inversiones de la Entidad, que asegure su financiamiento y ejecución.

**f) De las firmas.**

Verificar que el expediente técnico esté suscrito en todas sus páginas y en los planos, por el proyectista y sus especialistas que correspondan; asimismo tengan la firma de revisión y conformidad de los especialistas del supervisor evaluador y el visto bueno del sub gerente de estudios.

La firma de los especialistas del proyectista y del supervisor o evaluador deberá indicar: nombres y apellidos completos, profesión y número de colegiatura.

**g) Del registro nacional de proveedores, colegiatura y habilidad profesional.**

- Verificar la vigencia del registro de proveedor del proyectista en consultoría de obras, así como del supervisor del estudio en consultoría general.
- Verificar que todos los profesionales y especialistas del proyectista y del supervisor o evaluador se encuentren habilitados para el ejercicio profesional en sus respectivos colegios profesionales.

**h) Del informe de modificaciones y formato N° 08-A, al término del expediente técnico.**

- Verificar que el Informe de Modificaciones contenga la información suficiente y esté firmado por el proyectista y por el sub gerente de estudios.
- Verificar que el Formato 08-A esté debidamente llenado y firmado por el responsable de la UEI y el sub gerente de estudios, de acuerdo a la Directiva de invierte.pe.

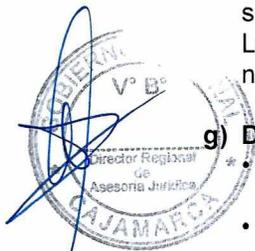
**i) Del control de plazos de elaboración.**

Verificar el cumplimiento de las etapas y los plazos de elaboración de los estudios o del expediente técnico, según lo programado y/o establecido en los TDR y el contrato.

**6.4.1.4 DEL INFORME DE REVISIÓN.**

Una vez concluida la revisión, el supervisor o evaluador deberá emitir el informe correspondiente.

El Informe de Revisión contiene los informes de revisión de cada especialidad, debidamente firmados por cada especialista responsable de la revisión, con el resumen general de la supervisión y revisión del estudio, asimismo debe adjuntar las hojas de control y revisión de los estudios especiales de acuerdo a los formatos del anexo.



- a) Cuando existan observaciones, se notificará al proyectista por los medios indicados en la presente Directiva, adjuntando el respectivo pliego de observaciones de cada especialidad y señalando el plazo para levantamiento de observaciones de acuerdo a los términos de referencia. De no ser así, el plazo para su levantamiento será determinado por la sub gerencia de estudios en función a la envergadura de las observaciones. Las observaciones se harán en una sola vez, siendo responsabilidad del supervisor o evaluador señalar claramente todas las observaciones sobre aspectos técnicos, ambientales, normativos o legales; no existe la posibilidad de efectuar nuevas observaciones a un expediente ya evaluado. Las observaciones no levantadas a cabalidad por el proyectista se consideran como reiterativas y el tiempo que se utilice para la subsanación estará sujeto a la aplicación de penalidades, contabilizando a partir de la fecha de su notificación al proyectista hasta que éste cumple con subsanar y hacer la nueva entrega a la sub gerencia de estudios o al supervisor.
- b) De no haber observaciones y cuando corresponda a un informe parcial o de avance, el supervisor o evaluador notificará al proyectista para que continúe la elaboración de la siguiente etapa. Cuando se trate del informe final comunicará la conclusión del expediente técnico a la sub gerencia de estudios, según se indica en el siguiente párrafo.

#### 6.4.2 CONCLUSIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.

Una vez que el supervisor o el evaluador ha concluido la revisión del expediente técnico sin observaciones, con el Informe de Modificaciones de ser el caso, informará a la Sub Gerencia de Estudios para solicitar que la UF emita el informe de consistencia y efectúe el registro del formato 08-A.

El informe del supervisor o evaluador, debe contener todos los informes de conformidad de cada especialidad, debidamente firmados por los especialistas responsables de la revisión.

#### 6.4.3 VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS.

Antes de solicitar el registro, el sub gerente de estudios dispone que el coordinador efectúe la verificación de los documentos del expediente técnico y del formato 08-A, así como del informe de modificaciones de ser el caso.

Efectuada la verificación, el sub gerente de estudios remitirá a la UF que declaró la viabilidad, el expediente técnico con el formato 08-A y de ser el caso el informe de modificaciones, solicitando el informe de consistencia y el registro del resultado del expediente técnico en el Banco de Inversiones, conforme a la Directiva General de invierte.pe.

#### 6.4.4 REGISTRO DEL RESULTADO DEL EXPEDIENTE TECNICO.

Se efectuará de acuerdo a lo indicado en el Art. 32° inciso 32.3 de la Directiva General de invierte.pe aprobada con Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01

#### 6.5 APROBACIÓN Y CUSTODIA.

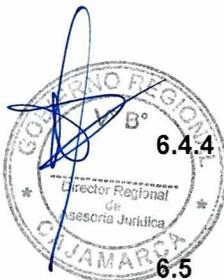
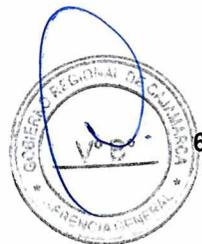
##### 6.5.1 CONFORMIDAD DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y VISADO DEL AREA DE ESTUDIOS.

Una vez recibido el Informe de Consistencia de la UF y efectuado el registro del Formato 08-A en el Banco de Inversiones, el supervisor o evaluador firmará el expediente técnico en todo su contenido y emitirá su Informe de Conformidad, recomendando que sea visado por el responsable del Area de Estudios (*Planos y Presupuesto*) y tramitado para su aprobación resolutive.

##### 6.5.2 VERIFICACIÓN FINAL DE DOCUMENTOS.

El Sub Gerente de Estudios, debe disponer que se realice la verificación final:

- Del registro nacional de proveedores: debe verificar la vigencia del registro de proveedor del proyectista en consultoría de obras, así como del supervisor del estudio en consultoría general.
- De la colegiatura y habilitación profesional: debe verificar que todos los profesionales y especialistas del proyectista y del supervisor o evaluador se encuentren habilitados para el ejercicio profesional en sus respectivos colegios profesionales.
- Verificar el informe de consistencia expedido por la UF, cuando se hayan aprobado modificaciones antes de la elaboración del expediente técnico y cuando se haya



concluido el mismo antes del registro y de su aprobación. Asimismo deberá verificar en el Banco de Inversiones los registros efectuados en el Formato 08-A a nivel de expediente técnico.

- Efectuará la verificación final de los documentos, partes conformantes y requisitos del expediente técnico, antes de ser visado (*planos y presupuesto*) por el sub gerente de estudios.
- Con el visado (*planos y presupuesto*) del sub gerente de estudios, el expediente técnico, será remitido a la Gerencia de Infraestructura solicitando su aprobación con resolución.

#### 6.5.3 APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.

Es responsabilidad de la Gerencia Regional de Infraestructura emitir la resolución de aprobación con todos los datos señalados en el Informe de Conformidad alcanzado por la Sub Gerencia de Estudios.

La resolución será visada por el Sub Gerente de Estudios y el Director de Asesoría Jurídica, debiendo registrarse en la Oficina de Secretaría General la cual notificará a las partes.

#### 6.5.4 ENTREGA RECEPCIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.

Contando con la resolución de aprobación, el proyectista procederá a la entrega del expediente técnico a la Sub Gerencia de Estudios, de acuerdo a lo solicitado en los términos de referencia y/o en el contrato, firmándose el Acta correspondiente.

#### 6.5.5 DE LA CUSTODIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.

Luego de la aprobación del Expediente Técnico, la Sub Gerencia de Estudios o la Unidad Orgánica que haga sus veces, adjuntará la Resolución de Aprobación, el CD/DVD y el Acta de Entrega-Recepción correspondiente, procediendo a registrarlo en la base de datos que para el caso deberán implementar y se harán responsables de la custodia de dichos documentos conforme a la normativa vigente.

#### 7.0 DISPOSICIONES FINALES.

#### 7.1 IMPEDIMENTOS.

El Consultor de Obra o Profesionales que hayan participado como proyectista o en la elaboración de un Expediente Técnico, están impedidos de participar como evaluador, revisor o supervisor del mismo.

#### 7.2 ÓRGANO ENCARGADO DEL CONTROL.

La Oficina de Control Institucional de la Entidad es el órgano encargado de controlar la implementación de la presente Directiva.

#### 7.3 RESPONSABLES DEL CUMPLIMIENTO.

Las Unidades Ejecutoras de Inversiones del Gobierno Regional, la Sub Gerencia de Estudios o las Unidades Orgánicas que hagan sus veces, que se encargan de elaborar expedientes técnicos, son responsables del cumplimiento de la presente Directiva.

#### 7.4 VIGENCIA.

La presente Directiva entra en vigencia al día siguiente de su aprobación resolutive por el funcionario competente del Gobierno Regional Cajamarca, su duración es indefinida y podrá ser modificada de acuerdo a la variación de la normativa vigente.

#### ANEXOS.

- Anexo 01 : Modelo de Estructura de Costos para elaboración de Expediente Técnico.
- Anexo 02 : Modelo de Acta de Entrega de Terreno.
- Anexo 03 : Modelo de Acta de Entrega Recepción de Expediente Técnico.
- Anexo 04 : Modelo de hoja de control de estudio de topografía.
- Anexo 05 : Modelo de hoja de control de EMS.
- Anexo 06 : Modelo de Valorización.
- Anexo 07 : Modelo de Informe de Conformidad de Expediente Técnico.
- Anexo 08 : Modelo de Resumen de Liquidación.

Cajamarca, junio del 2019.

Anexo 01.- Modelo de Estructura de Costos para Servicio de Elaboración de Expediente Técnico  
(Caso proyecto infraestructura educativa)

ESTRUCTURA DE COSTOS PARA EL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO  
DEL PROYECTO DE INVERSION: " ..... " CU .....

Plazo: Sesenta (60) días calendario

Precios al mes de ..... 201

Modalidad: Suma Alzada

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD		COST.UNIT O TARIFA S/.	PARCIAL S/.	TOTAL S/.
			CANT	MESES			
<b>A</b>	<b>TARIFAS (A todo costo, incluye Leyes y Beneficios Sociales)</b>						<b>0.00</b>
<b>A.1.0</b>	<b>Personal Profesional</b>						<b>0.00</b>
A.1.1	Jefe de Proyecto	H-M	1.0	2.00			
A.1.2	Especialista en Formulación y Evaluación de Proyectos	H-M	1.0	0.50			
A.1.3	Especialista en Arquitectura	H-M	1.0	1.50			
A.1.4	Especialista en Estructuras	H-M	1.0	1.50			
A.1.5	Especialista en Instalaciones Sanitarias	H-M	1.0	1.00			
A.1.6	Especialista en Instalaciones Eléctricas	H-M	1.0	1.00			
A.1.7	Especialista en Mecánica de Suelos	H-M	1.0	1.00			
A.1.8	Especialista en Metrados, Costos y Presupuesto	H-M	1.0	1.50			
A.1.9	Especialista en Impacto Ambiental	H-M	1.0	0.50			
<b>A.2.0</b>	<b>Personal Técnico</b>						<b>0.00</b>
A.2.1	Topógrafo	H-M	1.0	0.50			
A.2.2	Dibujante CAD	H-M	1.0	0.50			
<b>A.3.0</b>	<b>Personal Auxiliar y de Servicios</b>						<b>0.00</b>
A.3.1	Auxiliar de topografía	H-M	1.0	0.50			
<b>A.4.0</b>	<b>Personal No Calificado</b>						<b>0.00</b>
A.4.1	Peón de levantamiento topográfico y nivelación	H-M	2.0	0.50			
A.4.2	Peón de calicatas (módulos, muro perim., patio, canteras)	H-M	2.0	0.25			
<b>B</b>	<b>ALQUILERES Y SERVICIOS</b>						<b>0.00</b>
<b>B.1.0</b>	<b>Alquileres</b>						<b>0.00</b>
B.1.1	Oficina Técnica	UND	1.0	2.00			
B.1.2	Vehículos: Camioneta 4x4 (incluye operador y combustible)	UND	1.0	1.00			
B.1.3	Equipo de Topografía: GPS(1), Estación total(1), nivel topograf.(1)	GBL	1.0	0.25			
B.1.4	Equipo de informática: Computadora(2), impresora(1), plotter(1)	GBL	1.0	2.00			
<b>B.2.0</b>	<b>Servicios</b>						<b>0.00</b>
B.2.1	Mantenimiento de oficina técnica	OFIC.	1.0	2.00			
B.2.2	Ensayos por calicata para edificaciones: Granulom., contenido humed., LL-LP-IP, pe, Clasif.SUCS	Calicata	4.0	-----			
B.2.3	Ensayos para edificaciones: Capacidad portante	ENSAYO	2.0	-----			
B.2.4	Ensayos para edificac.: Análisis químico de sales, sulfatos, cloruros	ENSAYO	2.0	-----			
B.2.5	Ensayos por calicata para muro perimetr., losas, patio: Granulom., cont. humed., LL-LP-IP, pe, Clasif.SUCS	Calicata	4.0	-----			
B.2.6	Ensayos en agregados de canteras: Granulom., pe, abrasión, finos	Calicata	2.0	-----			
B.2.7	Diseño de mezclas C° f'c=175 Kg/cm2, 210 Kg/cm2 inc. Informe	Diseño	2.0	-----			
B.2.8	Estudio y Plan de Gestión de Riesgos	ESTUD.	1.0	-----			
B.2.9	Plan de Capacitación	PLAN	1.0	-----			
<b>C</b>	<b>MATERIALES Y UTILES DE ESCRITORIO</b>						<b>0.00</b>
C.1.0	Material de escritorio, impresiones, copias y reproducciones	GBL	1.0	-----			
C.2.0	Material p/topografía y trazo, muestras, ensayos, diseño mezclas	GBL	1.0	-----			
<b>E</b>	<b>COSTO DIRECTO = A + B + C</b>						<b>0.00</b>
<b>F</b>	<b>GASTOS GENERALES Y FINANCIEROS = 10 % A</b>						<b>0.00</b>
<b>G</b>	<b>UTILIDAD = 10 % (A + F)</b>						<b>0.00</b>
<b>H</b>	<b>SUB TOTAL = E + F + G</b>						<b>0.00</b>
<b>I</b>	<b>IMPUESTOS = .....%H</b>						<b>0.00</b>
<b>J</b>	<b>TOTAL GENERAL CON IGV = H + I</b>						<b>0.00</b>

La modificación de las unidades, incidencias o cantidades asignadas por la Entidad a cada ítem, así como la modificación de las fórmulas de cálculo de los GG, utilidad y sub total, de la estructura de costos, invalidarán la propuesta económica.

**ANEXO 02.- Modelo de Acta de Entrega de Terreno para elaboración de expediente técnico.**

**ACTA DE ENTREGA DE TERRENO**

En la localidad de ..... , distrito de ..... , provincia de ..... , departamento de ..... , siendo las ..... a.m. horas del día ..... de ..... del 201 ..... , en ..... , se reunieron:

1.- Por el Gobierno Regional de Cajamarca

- COORDINADOR: .....
- SUPERVISOR DEL ET: .....
- JEFE DE SUPERVISION: .....

2.- Las Autoridades de la localidad de .....

- Sr. ....
- Sr. ....

3.- Los representantes de la I.E. N° .....

- DIRECTOR: .....
- PDTE. APAFA: .....

4.- Por el Consultor Proyectista (*Representante legal y equipo técnico*):

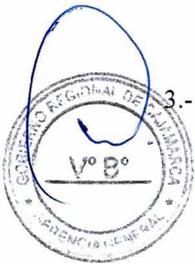
- PROYECTISTA: .....
- JEFE DE PROYECTO: .....

con la finalidad de proceder a la ENTREGA DEL TERRENO para la Elaboración del Expediente Técnico del Proyecto de Inversión: “ ..... ” – Código Unico: .....

La Entrega se lleva a cabo de la siguiente manera:

1.- Con fecha ..... , el Comité Especial adjudicó la Buena Pro de la ..... , convocada por el Gobierno Regional de Cajamarca para la Contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la Elaboración del Expediente Técnico del Proyecto de Inversión: “ ..... ”, la misma que se adjudicó al Consultor: ..... , cuyo Representante Legal es ..... , por el monto de S/. ..... , a Suma Alzada.

2.- Con fecha ..... de ..... del 20..... se firmó el Contrato N° ..... , entre el Consultor y el Gobierno Regional de Cajamarca, para la elaboración de dicho Expediente Técnico.



- 3.- La Sub Gerencia de Estudios, con fecha ..... de ..... 201.... ha hecho entrega del Estudio de Pre Inversión a nivel de ..... al Consultor.
- 4.- Mediante Contrato N° ...../Memorandum N° ....., de fecha ..... - ..... - 201 ....., se contrata/designa al Supervisor/Evaluador de la elaboración del Expediente Técnico
- 5.- En la fecha, de forma conjunta los intervinientes en la Entrega de Terreno, anteriormente indicados, procedieron a efectuar la inspección y recorrido del terreno donde se deberá elaborar el Expediente Técnico.
- 6.- El Plazo de Ejecución del Expediente Técnico es de ..... ( ..... ) días calendario, contados a partir de la fecha, conforme a lo indicado en los Términos de Referencia.
- 7.- En cumplimiento a los Términos de Referencia del servicio, el Proyectista manifiesta que:
  - ( ) Ha realizado la presentación de su Equipo Técnico el día ..... de ..... 201.....
  - ( ) No ha realizado la presentación de su Equipo Técnico, comprometiéndose a realizarlo el día ..... de ..... 201....., sin perjuicio de las penalidades que correspondan.

8.- Durante todo el proceso y desarrollo del Expediente Técnico, para cumplir las acciones de supervisión y revisión, es válida la comunicación electrónica mediante cédula de notificación, que el Supervisor/Evaluador remita al Proyectista, para lo cual éste último debe mantener habilitada una dirección de correo electrónico a donde se le notificará toda documentación referente a la revisión de informes, observaciones, cumplimiento de plazos, etc.

El Proyectista no podrá utilizar este medio para presentar o tramitar los informes, levantar observaciones o presentar el Expediente Técnico, cuya forma de presentación se indica en los TDR.

En tal sentido, de mutuo acuerdo, formalmente quedan establecidos los siguientes correos electrónicos:

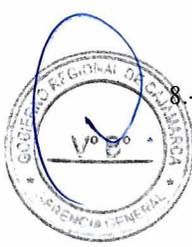
PROYECTISTA: .....

TELEFONO: .....

SUPERVISOR/EVALUADOR: .....

TELEFONO: .....

Finalmente, siendo las ..... horas del día ..... de ..... del 20....., en señal de conformidad se procede a la firma de la presente Acta, la cual consta de ..... folios, y en un (1) original y ..... (.....) copias.



**ANEXO 03.- Modelo de Acta de recepción de expediente técnico.**

**ACTA DE ENTREGA - RECEPCION DEL EXPEDIENTE TECNICO:**

“ .....

En la oficina de ..... del Gobierno Regional de Cajamarca, ubicado en el Jr. .... N° ....., de la ciudad de ....., siendo las ..... horas del día ..... de ..... del 20....., se reunieron:

Los representantes del Gobierno Regional de Cajamarca:

Sr. ...., responsable del área usuaria: .....  
Sr. ...., supervisor/evaluador del estudio,

Los representantes del Consultor Proyectista .....

Sr. ...., representante legal,  
Sr. ...., jefe de proyecto,

Con la finalidad de proceder a la ENTREGA - RECEPCION del Expediente Técnico del Proyecto de Inversión: “ ..... ” – Código Unico ....., elaborado según Contrato N° .....; lo cual se realiza de la siguiente manera:

1. El Consultor Proyectista hace entrega al área usuaria ..... del Gobierno Regional de Cajamarca, lo siguiente:

1.1. .... (.....) ejemplares originales y ..... (.....) copias del Expediente Técnico, en un total de ..... (.....) archivadores que corresponden a:

**VOLUMEN I :**

Tomo 1 : ..... (.....) archivadores, ..... (.....) originales y ..... (.....) copias.

Tomo 2 : ..... (.....) archivadores, ..... (.....) originales y ..... (.....) copias.

**VOLUMEN 2 :**

Tomo 1 : ..... (.....) archivadores, ..... (.....) originales y ..... (.....) copias.

Tomo 2 : ..... (.....) archivadores, ..... (.....) originales y ..... (.....) copias.

Tomo 3 : ..... (.....) archivadores, ..... (.....) originales y ..... (.....) copias.

Tomo 4 : ..... (.....) archivadores, ..... (.....) originales y ..... (.....) copias.

**VOLUMEN 3 :**

Tomo 1 : ..... (.....) archivadores, ..... (.....) originales y ..... (.....) copias.

Tomo 2 : ..... (.....) archivadores, ..... (.....) originales y ..... (.....) copias.

Tomo 3 : ..... (.....) archivadores, ..... (.....) originales y ..... (.....) copias.

Tomo 4 : ..... (.....) archivadores, ..... (.....) originales y ..... (.....) copias.

1.2. .... (.....) DVD, correspondientes al Expediente Técnico indicado.

2. Los representantes del Gobierno Regional, reciben a conformidad el Expediente Técnico, aprobado con Resolución N° ..... de fecha .....-201.....

La recepción conforme no enerva el derecho del Gobierno Regional a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, en aplicación del artículo 173° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Siendo las ..... horas del día ..... de ..... del 201....., se procede a la firma de la presente Acta, en ..... (.....) original y ..... (.....) copias.

POR EL CONSULTOR

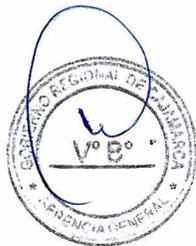
POR EL GOBIERNO REGIONAL

.....

.....

.....

.....



Anexo 04.- Modelo de Hoja de Supervisión y Control del Estudio de Topografía

HOJA DE CONTROL DE LA SUPERVISION Y REVISION DEL ESTUDIO DE TOPOGRAFIA

- El Supervisor es responsable de la información consignada. La hoja de control se adjuntará al respectivo Informe de Supervisión como requisito para ser evaluado y para el control de plazos.
- El Proyectista ratifica que la supervisión se ha realizado de acuerdo a lo que se informa en la presente hoja de control.

Informe de Supervisión: ..... (Indicar si es Informe de avance o Informe Final)

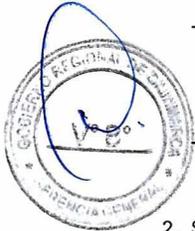
Fecha del Informe de Supervisión: .....

1. Supervisión del levantamiento topográfico

- Fecha de ejecución del levantamiento topográfico: Del ..... Al ..... de ..... del 201....
- Responsable de levantamiento: .....
- Cuadrilla: .....
- Equipo utilizado: .....
- Supervisado por: .....
- Fechas de la supervisión: .....
- Descripción, Comentarios y/u Observaciones:

Describir las actividades ejecutadas para la toma de datos, levantamiento topográfico y nivelación, el tipo de poligonal utilizada, estaciones de levantamiento y BM's dejados en campo, monumentación, etc.- Evaluación y conclusiones con respecto al grado de cumplimiento de los TDR del estudio y recomendaciones para el desarrollo del proyecto.

Fotografías: Se adjuntan ..... fotografías. (Cada fotografía debe tener la descripción de la actividad registrada y mostrar la presencia del personal de supervisión)



2. Supervisión del trabajo de gabinete

- Proceso de datos y elaboración de planos iniciales: Del ..... Al ..... de ..... del 201....
- Supervisado por: .....

3. Supervisión del trazo y Replanteo:

- Fecha de ejecución del trazo y replanteo: Del ..... Al ..... de ..... del 201....
- Supervisado por: .....
- Descripción, Comentarios y/u Observaciones:

Describir la ejecución del trazo y replanteo, estacado, puntos de control horizontal y vertical, etc.- Indicar los reajustes o correcciones hechas en campo a considerar para la elaboración de los planos de topografía definitivos

Fotografías: Se adjuntan ..... fotografías. (Cada fotografía debe tener la descripción de la actividad registrada y mostrar la presencia del personal de supervisión)



4. Supervisión del trabajo de gabinete

- Fecha de elaboración de planos e informe de topog.: Del ..... Al ..... de ..... del 201....
- Supervisado por: .....

5. Revisión del Informe de Topografía

- Fecha de presentación del informe: ..... de ..... del 201.... Atraso: (De ser el caso) DC
- Documento de presentación: .....
- Conformidad del Informe: SI (Indicar la fecha y documento de conformidad) NO (Indicar el plazo para levantar observac. y documento de notificación)
- Fecha de present.levantam.observ.: ..... de ..... del 201.... Atraso: (De ser el caso) DC
- Documento de presentación: .....
- Conformidad del Informe: SI (Indicar la fecha y documento de conformidad) NO (Indicar el plazo para levantar observac. y documento de notificación)

Los planos revisados deben consignar la anotación: "CONFORME" u "OBSERVADO" indicando la fecha y la firma del revisor. Todo plano "observado" deberá contener las observaciones en el mismo plano o adjuntar el documento en el cual se detallan.

PROYECTISTA

SUPERVISOR DE LA ESPECIALIDAD

JEFE DE SUPERVISION



**Anexo 05.- Modelo de Hoja de Control del EMS**

**HOJA DE CONTROL DE LA SUPERVISION Y REVISION DEL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS**

- El Supervisor es responsable de la información consignada. La hoja de control se adjuntará al respectivo Informe de Supervisión como requisito para ser evaluado y para el control de plazos.
- El Proyectista ratifica que la supervisión se ha realizado de acuerdo a lo que se informa en la presente hoja de control.

**Informe de Supervisión:** ..... (Indicar si es Informe de avance o Informe Final)

**Fecha del Informe de Supervisión:** .....

**1. Supervisión de trabajos de campo**

- Fecha de ejecución de los trabajos de campo: Del ..... Al ..... de ..... del 201....
- Responsable de la toma de muestras: .....

CALICATA	DIMENSIONES	N° Y TIPO DE MUESTRA	DESCRIPCION/OBSERVACIONES
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

- Supervisado por: .....
- Fechas de la supervisión: .....
- Descripción, Comentarios y/u Observaciones:  
*Describir las actividades realizadas para la toma de datos y trabajo de campo para el EMS.- Evaluación y conclusiones con respecto al grado de cumplimiento de los TDR del estudio y recomendaciones para el desarrollo del proyecto.*
- Fotografías que se adjuntan: ..... (Una fotografía por calicata, debe mostrar las muestras tomadas y la presencia del personal de supervisión)



**2. Supervisión de los ensayos de laboratorio**

- Fecha de ejecución de los ensayos de laboratorio: Del ..... Al ..... de ..... del 201....
- Supervisado por: .....

ENSAYO	MUESTRA/CALICATA	LABORATORIO/DIRECCION	CERT.INDECOPY N°	RESPONSABLE
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

- Fotografías: Se adjuntan ..... fotografías. (Cada fotografía debe tener la descripción de la actividad registrada y mostrar la presencia del personal de supervisión)
- Descripción, Comentarios y/u Observaciones:  
*Describir la ejecución de los ensayos realizados, conclusiones y recomendaciones para el diseño de las cimentaciones*



**3. Revisión del Informe de EMS**

- Fecha de presentación del informe: ..... de ..... del 201.... Atraso: (De ser el caso) DC
- Documento de presentación: .....
- Conformidad del Informe: SI (Indicar la fecha y documento de conformidad) NO (Indicar el plazo para levantar observac. y documento de notificación)
- Fecha de present.levantam.observ.: ..... de ..... del 201.... Atraso: (De ser el caso) DC
- Documento de presentación: .....
- Conformidad del Informe: SI (Indicar la fecha y documento de conformidad) NO (Indicar el plazo para levantar observac. y documento de notificación)



- Método de cálculo de la capacidad portante: .....
- Capacidad portante de diseño: .....
- Nivel de referencia: .....
- Estrato de apoyo: .....
- Profundidad de desplante: .....
- Tipo de cimentación recomendada: .....

Los planos revisados deben consignar la anotación: "CONFORME" u "OBSERVADO" indicando la fecha y la firma del revisor. Todo plano "observado" deberá contener las observaciones en el mismo plano o adjuntar el documento en el cual se detallan.



PROYECTISTA

SUPERVISOR DE LA ESPECIALIDAD

JEFE DE SUPERVISION

Anexo 06.- Modelo de Valorización

VALORIZACION N° 01  
(Marzo 2014)

CONTRATO :  
EXPEDIENTE TECNICO :  
MODALIDAD :  
CONSULTOR :

CONTRATO N° 0445-2012-GRCAJ-GGR-AMC N° 4317-2012-GRCAJ.  
MEJORAMIENTO CANAL DE IRRIGACION LOS ANDES  
A SUMA ALZADA  
CONSORCIO LOS ANDES

DESCRIPCION	MONTOS DEL CONTRATO	VALORIZACION ACUMULADA ANTERIOR	VALORIZACION ACTUAL	VALORIZACION ACUMULADA ACTUAL	AVANCE	SALDO POR VALORIZAR
CONTRATO	62,916.90					
IGV	18% 9,597.49					
CONTRATO SIN IGV	53,319.41					
<b>PAGOS</b>						
(1) - PRIMER INFORME	25% 13,329.85					
(2) - SEGUNDO INFORME	35% 18,661.79					
(3) - EXPED.TECNICO APROBADO	40% 21,327.76					
<b>CONTRATO SIN IGV = C</b>	<b>100% 53,319.41</b>					
<b>1.- VALORIZACION CONTRACTUAL (V)</b>						
% PAGO POR PRIMER INFORME		0.00%	25.00%	25.00%	25.00%	75.00%
PAGO POR PRIMER INFORME = V		0.00	13,329.85	13,329.85	13,329.85	39,989.56
<b>VALORIZACION = V</b>		<b>0.00</b>	<b>13,329.85</b>	<b>13,329.85</b>	<b>13,329.85</b>	<b>39,989.56</b>
<b>2.- REAJUSTE (R)</b>						
INDICE DE PRECIOS A ENERO 2014 (Fecha del valor referencial)			350.68			
INDICE DE PRECIOS A MARZO 2014 (Fecha de la valorización)			350.78			
COEFICIENTE DE REAJUSTE DE LA VALORIZACION = K			1.0003			
REAJUSTE = R = V(K-1)		0.00	3.80	3.80		
<b>REAJUSTE = R</b>		<b>0.00</b>	<b>3.80</b>	<b>3.80</b>		
<b>3.- DEDUCCION DEL REAJUSTE QUE NO CORRESPONDE (D)</b>						
INDICE DE PRECIOS A FEBRERO 2014 (Fecha entrega del adelanto)			350.72			
INDICE DE PRECIOS A MARZO 2014 (Fecha de la valorización)			350.78			
COEFICIENTE DE REAJUSTE DEL MES DEL ADELANTO = Ka			1.0002			
DEDUCCION DEL REAJUSTE = D = (AD/C)*V*(K/Ka)-1		0.00	0.30	0.30		
<b>DEDUCCION DEL REAJUSTE QUE NO CORRESPONDE = D</b>		<b>0.00</b>	<b>0.30</b>	<b>0.30</b>		
<b>VALORIZACION BRUTA VB = V + R - D</b>		<b>0.00</b>	<b>13,333.35</b>	<b>13,333.35</b>		
<b>4.- AMORTIZACION DEL ADELANTO (A) *</b>						
ADELANTO DIRECTO = AD	20% 10,663.88					
AMORTIZACION = A		0.00	2,665.97	2,665.97	2,665.97	7,997.91
<b>AMORTIZACION DEL ADELANTO = A</b>		<b>0.00</b>	<b>2,665.97</b>	<b>2,665.97</b>	<b>2,665.97</b>	<b>7,997.91</b>
<b>VALORIZACION NETA VN = VB - A</b>		<b>0.00</b>	<b>10,667.38</b>	<b>10,667.38</b>		
<b>5.- RETENCION GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO (RG) **</b>						
GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO = GFC	10% 5,331.94					
RETENCION DE GARANTIA DE FC = RG		0.00	2,221.64	2,221.64	2,221.64	3,110.30
<b>RETENCION DE GARANTIA DE FC = RG</b>		<b>0.00</b>	<b>2,221.64</b>	<b>2,221.64</b>	<b>2,221.64</b>	<b>3,110.30</b>
<b>6.- PENALIDADES (P) ***</b>						
PENALIDAD POR MORA = PM (Sin IGV)		0.00	550.85	550.85		
OTRAS PENALIDADES = OP (Sin IGV)		0.00	186.44	186.44		
<b>PENALIDADES = P</b>		<b>0.00</b>	<b>737.29</b>	<b>737.29</b>		
<b>EFFECTIVO = VN - RG - P</b>		<b>0.00</b>	<b>7,708.45</b>	<b>7,708.45</b>		
<b>IGV 18%</b>		<b>0.00</b>	<b>1,387.52</b>	<b>1,387.52</b>		
<b>MONTO A CANCELAR CON IGV</b>		<b>0.00</b>	<b>9,095.97</b>	<b>9,095.97</b>		

(\*) AMORTIZACION DEL ADELANTO:

Se amortiza proporcionalmente en todos los pagos

(\*\*) GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO:

Se retiene proporcionalmente en los dos primeros pagos

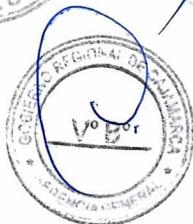
(\*\*\*) PENALIDADES

Se adjunta el cálculo de las penalidades aplicadas

**MONTO A CANCELAR POR LA VALORIZACION N° 01 (Incluye IGV)**

**S/ 9,095.97**

SON: NUEVE MIL NOVENTA Y CINCO CON 97/100 SOLES (Incluye IGV)





**ANEXO 08.- Modelo de Resumen de Liquidación de Contrato de Consultoría para  
Elaboración de Expediente Técnico.**

**RESUMEN DE LA LIQUIDACION FINAL DEL  
CONTRATO N° .....**

**1.- DATOS GENERALES:**

CONTRATO: .....

OBJETO: Elaboración del Expediente Técnico del Proyecto: “.....” – CU .....

CONSULTOR: .....

REPRESENTANTE LEGAL: .....

MONTO DEL CONTRATO: S/. ..... Nuevos Soles.

PLAZO DE EJECUCION: ..... (.....) días calendario.

GARANTIA FIEL CUMPLIMIENTO: S/. ..... - Retención al pago N° .....

FIRMA DEL CONTRATO: .....

INICIO PLAZO DE EJECUCION: .....

INFORMES:

Informe N° .....: ..... Conforme

Informe N° .....: ..... Conforme

Informe N° .....: ..... Conforme

EXPEDIENTE TECNICO:

- APROBADO Resolución de ..... N° .....  
De fecha .....

**2.- PENALIDADES:** S/. .....

**3.- CALCULO DE LIQUIDACION:**

	AUTORIZADO	EJECUTADO
MONTO DEL CONTRATO (Inc. IGV):	S/. .....	
PRIMER PAGO:	.....%	
- Pagado:		.....
- Retención Garantía FC:		.....
SEGUNDO PAGO:	.....%	.....
TERCER PAGO:	.....%	.....
<b>LIQUIDACION:</b>		
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA:	S/. .....	
SALDO A FAVOR DE LA ENTIDAD:	S/. .....	
DEVOLUCION GARANTIA FC:	S/. .....	

**4.- CONCLUSIONES:**

4.1. Los montos de la Liquidación Final del Contrato N° ....., son:

SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA: S/. .....

SALDO A FAVOR DE LA ENTIDAD: S/. .....

4.2. GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO

DEVOLUCION DE RETENCION: S/. .....

Cajamarca, ..... de ..... del 201.....



**PRESUPUESTO:**

1.- **VALOR REFERENCIAL DE OBRA:** Calculado con costos actualizados al mes de ..... 201..... ; el desgregado es el siguiente:

Costo Directo : S/. .....  
Gastos Generales (.....%) : S/. .....  
Utilidad (.....%) : S/. .....  
  
Sub Total : S/. .....  
I.G.V. (18%) : S/. .....

**VALOR REFERENCIAL DE OBRA : S/. .....**

2.- **COSTO TOTAL DE LA INVERSION:**

Valor Referencial de Obra : S/. .....  
Gastos de Supervisión y Liquid. : S/. .....  
Expediente Técnico : S/. .....  
Equipamiento : S/. .....  
Capacitación : S/. .....

**COSTO TOTAL DE INVERSION : S/. .....**

3.- **PLAZO DE EJECUCION DE OBRA:** ..... (.....) días calendario.

Es cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
**Firma y sello del supervisor  
o inspector del Expediente Técnico.  
(Evaluador)**

