8.3. EJECUCIÓN DE INVERSIONES

### 8.3.1. DISPOSICIONES GENERALES DE LA EJECUCIÓN DE INVERSIONES

#### 8.3.1.1. OBJETIVO

Establecer los procedimientos y la información básica, referida al contenido mínimo y demás procedimientos técnicos administrativos para la elaboración, evaluación y aprobación de los Expedientes Técnicos (ET) y/o Documentos Equivalentes (DE). Independientemente de la modalidad contractual y/o tipo de contratación de servicios para la elaboración, evaluación de ET y/o DE, o la modalidad de ejecución física de las inversiones (Administración Directa AD, Administración Indirecta - Contrata, Obras por Impuestos -OXI, entre otras).

#### 8.3.1.2. FINALIDAD

Garantizar la calidad técnica en los Expedientes Técnicos (ET) y/o Documentos Equivalentes (DE), a ser aprobados por el GRAP y reducir la reformulación por errores y deficiencias técnicas que generan retraso del inicio o la continuidad y culminación de las inversiones, afectando su cronograma de ejecución previsto y el monto de inversión del proyecto de inversión (PI) o de inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación (IOARR).

#### 8.3.1.3. DEFINICIONES

8.3.1.3.1. Expediente técnico (ET)

El ET es el conjunto de documentos de carácter técnico y económico que permiten la adecuada ejecución de una inversión (PI o IOARR), que comprende productos/componentes o acciones de infraestructura, es decir obras, entre otras que correspondan (equipamiento, adquisición de bienes y/o contratación de servicios).

El ET contiene la memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra o valor referencial, fecha determinación del presupuesto de obra, análisis de precios, calendario de avance de obra valorizado, fórmula polinómica, estudios básicos y/o complementarios y otros según corresponda a la tipología y/o complejidad del estudio.

8.3.1.3.2. Documentos Equivalentes (DE)

Se denomina DE cuando no comprende productos/componentes o acciones de infraestructura, siendo un conjunto de documentos de carácter técnico y económico para la adecuada ejecución de una inversión (PI o IOARR), que comprende productos/componentes o acciones de equipamiento y/o adquisición de bienes, y/o capacitación/asistencia técnica y/o generación de documentos técnicos, guías, manuales o instrumentos de gestión, etc.

El DE contiene las especificaciones técnicas (incluye los estudios de mercado para los costos referenciales) para el caso de equipamiento y adquisición de bienes, y los términos de referencia (TDR) para servicios, u otro documento que sustente en detalle los requerimientos técnicos y económicos y cronograma de adquisiciones para la ejecución de los productos/componentes o acciones, conforme a la normativa vigente.

8.3.1.3.3. Evaluación de ET o DE

La evaluación del ET o DE comprender actividades de verificación de estándares de calidad, el asesoramiento técnico, el monitoreo y seguimiento a la implementación de observaciones y recomendaciones en el proceso de la elaboración del ET o DE, lo que permite alertar y corregir de manera oportuna aspectos técnicos que pudieran afectar a la adecuada y correcta ejecución física de las-inversiones.

El resultado del proceso de evaluación, es la conformidad técnica del ET o DE y declaración de cumplimiento de las normas técnicas, estándares de calidad y niveles de servicio en el tiempo programado y según la tipología y/o complejidad del PI o IOARR. Debiendo emitir un informe técnico que otorga la conformidad técnica y luego se remite a la ORFEI y/o UF de las Gerencias Regionales, Direcciones Regionales y/o Gerencias Sub Regionales, para la consistencia de la inversión y registro del Formato Nº 08-A de la DG, y posterior aprobación mediante acto resolutivo por el responsable de la UEI correspondiente.

8.3.1.4. LINEAMIENTOS SOBRE LAS ACCIONES PARA ELABORACIÓN, EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DE ET Y/O DE

8.3.1.4.1. Vigencia del ET y/o DE

Para PI, los ET o DE tienen una vigencia máxima de tres (03) años contados a partir de su aprobación o de su última actualización, realizada mediante acto resolutivo. Transcurrido el plazo establecido, sin haberse iniciado la ejecución física del PI, la UEI actualiza el ET o DE a fin de continuar con su ejecución, siempre que se encuentre registrado y programado en el PMI vigente y cuente con asignación presupuestaria en el PIA o PMI del año fiscal correspondiente.

Para IOARR, los ET o DE tienen una vigencia máxima de un (01) año contado a partir de su aprobación o de su última actualización, realizada mediante acto resolutivo. Debiendo realizarse el cierre de la inversión si no se inicia la fase de ejecución física dentro de dicho plazo.

8.3.1.4.2. Modalidad de elaboración y evaluación del ET y/o DE

La elaboración y evaluación del ET o DE constituyen una labor altamente especializada y calificada, a fin de garantizar la correcta ejecución física de las inversiones; por lo que generalmente se requiere de profesionales de distintas especialidades que conforman un Equipo Técnico (Especialistas) multidisciplinario, liderado por un Jefe de Elaboración de Expediente Técnico - . Proyectista para la elaboración.

Del mismo modo, para la evaluación se requiere de un EQUIPO TECNICO DE EVALUACION, según a la tipología y/o complejidad del ET y/o DE.

8.3.1.4.3. Elaboración de ET y/o DE

Se encuentra a cargo de las UEI, a través de sus unidades orgánicas de estudios definitivos, o las que hagan sus veces, siendo responsable de determinar la modalidad de ejecución. Pudiendo ejecutarse por las siguientes modalidades:

1. Administración Directa (AD): Cuando es elaborado de manera directa, para lo cual es necesario que la UEI cuente con los profesionales especializados, la infraestructura, recursos humanos; recursos financieros y logísticos y otros que lo requiera. Podrá designar y contratar profesionales especialistas para conformar el EQUIPO TÉCNICO DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TECNICO que será dirigido por el JEFE DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO- PROYECTISTA, quien es el/la profesional cuya especialidad tenga mayor incidencia y experiencia profesional según la tipología y complejidad del ET o DE.

En este caso, la responsabilidad sobre la calidad y el plazo de elaboración del ET o DE, es de los servidores públicos propuestos y contratados para la elaboración del ET o DE según la especialidad. Pueden ser contratados bajo la modalidad de contrato temporal por tiempo determinado o locación de servicios, Estos servidores públicos son responsables hasta la aprobación vía acto resolutivo e informe de compatibilidad de subsanar las observaciones que esta requiera por el plazo establecido en el numeral 8.3.1.4.1, sin demandar costos ni contratos adicionales; por lo que la responsabilidad de los servidores públicos propuestos y contratados para la elaboración del ET o DE no se extingue con la aprobación del ET o DE, sino que se subsiste hasta la aprobación vía acto resolutivo e informe de compatibilidad.

1. Administración Indirecta (Contrata): Cuando es elaborado por un consultor de obras (PROYECTISTA), de la especialidad o especialidades que correspondan según a la tipología y/o complejidad del ET o DE, y debe contar con el registro de consultor de obra conforme lo establece la Ley y el Reglamento de Contrataciones del Estado.

El consultor (PROYECTISTA) es responsable, respecto a la calidad ofrecida y por los vicios ocultos en los bienes o servicios ofertados, con un plazo no menor de uno (1) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la entidad. Así mismo, es responsable de subsanar los daños o consecuencias económicas derivadas de deficiencias del ET o DE; por el plazo establecido en el numeral 4.2.1, por lo que su responsabilidad no se extingue con la aprobación, sino que se prolonga a fin de atender los requerimientos que la UEI le formule durante la ejecución física.

##### 8.3.1.4.4. Evaluación del ET y/o DE

La evaluación de los ET o DE estará a cargo del EQUIPO TECNICO DE EVALUACION de cada UEI, y se puede ejecutar por las siguientes modalidades, según a la tipología y/o complejidad del ET o DE:

1. Administración Directa (AD): La Sub Gerencia de Estudios Definitivos o la que haga sus. veces en. cada ·UEI podrá designar y contratar profesionales especialistas para conformar el equipo técnico de evaluación que será dirigido por el profesional cuya especialidad tenga mayor incidencia y experiencia profesional, según la tipología y complejidad del ET y/o DE.

Este equipo efectuará el monitoreo y evaluación de los trabajos y estudios necesarios, y otorgan la conformidad técnica por especialidades y de forma integral al ET o DE.

1. Administración Indirecta (Contrata): En este caso la SGED o la que haga sus veces de cada UEI, podrá realizar el requerimiento del servicio de consultoría para la evaluación de ET y/o DE, conforme la normativa de contrataciones del estado.

##### 8.3.1.4.5. Idoneidad y calidad profesional

Los ET y/o DE deben ser realizados por profesionales colegiados y habilitados, y personal idóneo o especializado. Los errores, deficiencias o transgresiones legales y técnicas en la elaboración y evaluación de los ET o DE, derivan en responsabilidad administrativa, civil o penal, según sea el caso.

##### 8.3.1.4.6. Firma

Los documentos que forman parte del ET y/o DE, especificaciones técnicas, planos, estudios generales, específicos y demás, deberán estar firmados por los profesionales responsables de lo que proyectaron según su especialidad. Así mismo, deberán estar firmados por los profesionales que realizaron la evaluación y otorgan la conformidad técnica y económica.

### 8.3.2. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA LA EJECUCIÓN DE INVERSIONES

8.3.2.1. PROCESO OPERATIVO DE ELABORACIÓN

Las inversiones ingresan a la fase de Ejecución, 1uego de contar con la declaración de viabilidad, en el caso de PI, o la aprobación cuando es una IOARR. La fase de Ejecución se inicia con la elaboración del ET o DE, dicha elaboración debe sujetarse a la concepción técnica y dimensionamiento contenidos en el PI o IOARR Viable.

8.3.2.2. DE LA ELABORACIÓN DEL ET O DE

8.3.2.2.1. Acciones previas

Para iniciar la elaboración de ET o DE, es obligatorio que la inversión correspondiente (PI / IOAAR) se encuentre registrada en la Cartera de Inversiones del PMI vigente y debe estar programado en el Presupuesto Institucional de Apertura o Modificado (PIA o PIM) del GRAP, sin lugar a excepción. Bajo dichos parámetros, el Gobernador Regional puede delegar las facultades a las UEI la facultad para autorizar la elaboración de los ET o DE cuando estos han sido declarados viables mediante fichas técnicas, en el caso de PI o aprobados por formato, tratándose de IOARR.

Previa a la elaboración del ET o DE, la UEI deberá revisar el contenido y sustentos del estudio de Pre-inversión, de encontrar incompatibilidad u omisiones deberá emitir un informe técnico debidamente sustentado a la UF para ser subsanadas debidamente.

8.3.2.2.2. Solicitud de autorización de elaboración de ET o DE-

El informe de solicitud de autorización lo realiza y presenta, la Sub Gerencia de Estudios Definitivos o quien haga sus veces en las Gerencias Regionales, Direcciones Regionales y Gerencias Subregionales, UEI el cual debe validar y contener lo siguiente:

1. Que la inversión se encuentra programada en el PMI vigente y en el PIA o PIM del año fiscal correspondiente.
2. Que la inversión cuenta con el saneamiento físico legal, los arreglos institucionales o la disponibilidad física del predio o terreno, según corresponda.
3. Que cuenta con el documento que declara la viabilidad o aprueba la inversión, según sea PI o IOARR.
4. Verificar y adjuntar el Formato Nº 07 Registro de PI o IOARR en estado ACTIVO y situación viable o aprobado.
5. Adjuntar el Plan Operativo Institucional (POI) vigente - reporte del registro en el Aplicativo CEPLAN v.01.
6. Adjuntar Plan de Trabajo de elaboración y evaluación del ET o DE; el que debe guardar concordancia con la tipología y/o complejidad, y el período óptimo de ejecución, es decir, debe considerar los procedimientos y plazos en los sistemas administrativos del Sector Público y los actos preparatorios, requeridos para la elaboración, evaluación y aprobación del ET o DE, asegurando su culminación y aprobación vía acto resolutivo en el tiempo previsto y evitar la prolongación de plazos de ejecución, a costa de ampliar el presupuesto para dicho fin.

8.3.2.2.3. Tipología de los ET o DE

El contenido del ET o DE se define por los sectores según estándares de calidad y niveles de servicio para la Función de Educación, Salud, Transporte, Saneamiento, Riego, etc. Cabe destacar, tiene incidencia en la determinación de la modalidad de ejecución y el presupuesto requerido para la elaboración y evaluación del ET o DE.

8.3.2.2.4. Determinación del nivel de complejidad del ET o DE

El nivel de complejidad de un ET o DE se define en función a:

1. Nivel de riesgo o incertidumbre de los resultados del proyecto, se clasifica en tres (3) niveles: bajo, medio y alto; para el riesgo o incertidumbre.
2. Valor o magnitud del monto estimado de la inversión del proyecto, se clasifica en tres (3) categorías: bajo, medio y alto.

Entonces a partir de la combinación de los tres niveles de riesgo y de las tres categorías de costo de inversión, se determina el nivel de complejidad del ET o DE. Este análisis es parte del Plan de Trabajo (PT) o Términos de Referencia (TDR) de elaboración y evaluación del ET o DE, ya que en función de su complejidad se determina la modalidad de ejecución y el presupuesto requerido para la elaboración y evaluación del ET o DE.

8.3.2.2.5. Sobre cambio de modalidad de Ejecución del ET o DE aprobados La UEI dispone el cambio de modalidad de ejecución previo sustento correspondiente dando paso a la Sub Gerencia de Estudios Definitivos o quien N haga sus veces en las Gerencias Regionales, Direcciones Regionales y Gerencias Subregionales, con el fin de actualizar el presupuesto del ET o DE, así mismo la UEI debe prever la asignación presupuestal para la reformulación del presupuesto.

8.3.2.2.6. Plan de Trabajo (PT) del ET o DE

Para la elaboración y evaluación del ET o DE bajo la modalidad de Administración Directa el JEFE DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO elabora un Plan de Trabajo (PT), en función de la tipología y complejidad del ET o DE; el PT determina el EQUIPO TÉCNICO DE ELABORACIÓN (personal profesional y técnico), así mismo los materiales, bienes y servicios requeridos. También debe contener el Presupuesto Analítico actualizado para la elaboración y evaluación, y el cronograma de ejecución física y financiera, con el siguiente detalle:

En el caso de la contratación de personal, el perfil del profesional por especialidad, porcentaje de incidencia o participación de cada profesional especialista, cantidad, escala remunerativa y condiciones para la contratación.

En el caso de adquisición de bienes, detallando cantidad, y especificaciones técnicas.

En caso de contratación de servicios, se adjunta los Términos de Referencia (TDR).

Otros que se vieran por conveniente detallar.

El cronograma de ejecución del PT, debe contemplar las acciones necesarias para la elaboración y evaluación del ET o DE, debiendo considerar reuniones de coordinación periódica con el EQUIPO TECNICO DE EVALUACION a fin de absolver las consultas y monitorear el avance en la elaboración del ET o DE. Así como, con el equipo de la ORFEI o UF según corresponda en las UEI, para su revisión, evaluación y posterior aprobación de la consistencia técnica del ET o DE con la concepción técnica y el dimensionamiento del PI o IOARR Viable. (Puntualizar y la socialización de los ET o DE con los beneficiarios del objetivo del proyecto).

Para la aprobación y/o conformidad por parte del EQUIPO TECNICO DE EVALUACION no debe existir observación en la elaboración del ET o DE y contar con la consistencia técnica aprobado por la UF.

##### 8.3.2.2.7. Responsabilidades y perfil del Jefe de Elaboración de ET o DE

a) Funciones y responsabilidades

La elaboración, gestión y trámite de aprobación del PT está a cargo del Jefe de Elaboraión de Expediente Técnico, y sus responsabilidades y funciones son las siguientes:

1. Responsable del proceso de elaboración del ET o DE hasta la aprobación vía acto resolutivo.
2. Sera responsable del contenido de la elaboración del ET o DE y todo lo que conlleve en el uso del ET o DE.
3. Elaborar y presentar los Informes Mensuales. el informe Final Integral del avance físico y financiero de la elaboración del ET o DE.
4. Revisar y consolidar los informes mensuales, entregables e informe final por especialidades del EQUIPO TÉCNICO DE ELABORACIÓN.
5. Levantar las observaciones realizadas por el EQUIPO TECNICO DE EVALUACION de su especialidad y monitorear el avance y cumplimiento de levantamiento de observaciones según especialidades del EQUIPO TÉCNICO DE ELABORACIÓN, a fin de culminar completamente la elaboración del ET o DE, así como entregar la documentación correspondiente de la misma.
6. Realizar los requerimientos para la contratación y adquisición de todos· los recursos necesarios hasta la culminación de la Elaboración det ET o DE (personal profesional, bienes y servicios) de acuerdo al PT y otros que se requieran a fin de garantizar los estándares de calidad y niveles de servicio en el tiempo programado para la elaboración del ET o DE.
7. Todo el contenido del ET o DE deberá ser firmado (visado) dando fe la valides del mismo.
8. La responsabilidad del EQUIPO TÉCNICO DE ELABORACIÓN será de tres (03) años después de la aprobación del ET o DE.
9. Presentar el informe de consistencia técnica a la UF.
10. Solicitar a la UEI la aprobación vía acto resolutivo del ET o DE una vez culminado la elaboración del ET o DE.
11. Una vez aprobado el ET o DE, debe entregar a la entidad tres (03} ejemplares (01 original y 02 copias) del ET o DE, cuya información deberá ser entregado en formatos digital CD y/o DVD editable, incluyendo cuadros, trabajos de campo, etc. en formato Word para textos, Excel para tablas y gráficos, esta información deberá estar debidamente organizada y adicionalmente, las fuentes digitales no deberán tener restricciones de ninguna índole (sea clave, programas de solo lectura, PDF, etc.) e impreso, debidamente foliado y refrendado.
12. Custodiar todos los documentos relativos a la elaboración del ET o DE.
13. Socialización con los beneficiarios directos e indirectos en la elaboración del ET o DE.
14. Inducción a los profesionales contratados por la entidad· para el proyecto asignado. os que la Sub Gerencia de Estudios Definitivos, o la que haga sus veces en la UEI correspondiente, requiera por conveniente.

b) Perfil profesional

El perfil con el que debe cumplir el Jefe de Elaboración de ET es el siguiente:

Formación Titulo Ingeniero, Arquitecto o profesional a fin a la tipología y/o complejidad Académica de la inversión. Colegiatura y habilitación profesional.

Gestión Pública, INVIERTE.PE, y/o gestión de proyectos y/o gestión de inversiones.

Conocimientos Cursos y programas de especialización sustentados con documentos según la Upología y/o compfejidad de la inversión.

Conocimiento de ofimática e idiomas.

Experiencia General, con más de 05 años de experiencia desde la colegiatura.

Experiencia Experiencia Específica, 03 años en la elaboración de expedientes técnicos y/o residente y/o supervisor en ejecución de inversiones de acuerdo a la especialidad.

8.3.2.2.8. Plazo de elaboración y aprobación del Plan de Trabajo

Para la elaboración, presentación y aprobación del PT, previamente se designa y/o contrata al JEFE DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO.

El plazo para presentar el PT es de cinco (5) días hábiles a partir de la contratación del JEFE DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO - PROYECTISTA, y es aprobado por la Sub Gerencia de Estudios Definitivos o la que haga sus veces en las UEI, debiendo de tener en cuenta la disponibilidad presupuesta! en el PIA o PIM aprobado.

JEFE DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO - PROYECTISTA, tiene un plazo de dos (2) días hábiles para subsanar cualquier observación que se presente, y luego de ello, la Sub Gerencia de Estudios Definitivos o la que haga sus veces en las UEI, en un plazo de un (1) día hábil emite el documento que aprueba el PT.

Una vez aprobado el PT, realiza el requerimiento para la contratación de personal, bienes y servicios según lo establecido en el PT. Los profesionales especialistas serán contratados conforme las especialidades requeridas, los plazos y porcentaje de incidencia o particip3ción según tipología y complejidad del ET o DE. -

8.3.2.2.9. Términos de Referencia {TDR) del ET y/o DE por Administración Directa

El JEFE DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO- PROYECTISTA, elaborará los Términos de Referencia (TDR) para la contratación de los profesionales - Equipo técnico sea por contrato temporal (plazo determinado),servicios de terceros (entregables), bienes y servicios.

8.3.2.2.10. Términos de Referencia (TOR) del ET y/o DE por Consultoría

Los Términos de Referencia (TDR) para la elaboración de Expedientes Técnicos deben formularse de forma objetiva y precisa, además de justificar la finalidad pública de la contratación y estar orientados al cumplimiento de las funciones de la entidad. El contenido del TDR es el siguiente:

1. Antecedentes
2. Objetivos
3. Alcances
4. Actividades principales
5. Producto esperado
6. Requisitos del consultor
7. Requisitos y/o calificación del personal consultor
8. Requisitos y/o características de los equipos necesarios para el estudio. Según Directiva de contrataciones.

8.3.2.3. DEL CONTENIDO DEL ET y/o DE

8.3.2.3.1. Memoria Descriptiva

La memoria descriptiva constituye la descripción del proyecto, entre los aspectos que lo integran tenemos: introducción, antecedentes, ubicación del proyecto, estado actual de la PI y/o IOARR, vías de acceso, estrategia para desarrollo de los trabajos, medidas de seguridad, tolerancias, entre otros.

La memoria descriptiva señala la justificación técnica de acuerdo a la evaluación del estado del PI y/o IOARR, debiendo indicarse consideraciones técnicas cuya índole depende del tipo de PI y/o IOARR a ejecutar y que exigen el desarrollo de un conjunto de trabajos señalados en el ET y/o DE. Asimismo, se señala en forma precisa los objetivos a alcanzar con el desarrollo de la obra o intervención planteados.

Otros aspectos a considerar son: situación geográfica del proyecto, condiciones ambientales, hidrológicas, geológicas, viales, altitud, topografía, sistemas de comunicaciones en obra, control sanitario, almacenamiento de materiales, de canteras, suministro de agua, energía eléctrica, entre otros.

Debiendo contener mínimamente lo siguiente:

1. Nombre del proyecto
2. Código Único de inversión CUI
3. Cadena Funcional
4. Entidad Ejecutora.
5. Presupuesto.
6. Financiamientq.
7. Modalidad de Ejecución.
8. Plazo de Ejecución.
9. Descripción del Proyecto.
10. Aspectos Generales: (Acceso a la zona, clima, topografía, y otros),
11. Datos Técnicos del Proyecto

8.3.2.3.2. Estudios Básicos y Específicos de Ingeniería

De acuerdo a la naturaleza de la inversión, se realizarán los estudios básicos tales como: topografía, mecánica de suelos entre otros, así como los estudios específicos: canteras, estabilidad de taludes, partículas en suspensión en el agua para mortero, hidrología, precipitaciones pluviales, arcilla expansiva, calidad del agua para consumo humano, estimaciones de riesgo, impacto ambiental, entre otros.

Los estudios deben ser realizados por personal idóneo o especializado, debiendo acreditar los títulos profesionales correspondientes y la experiencia necesaria para los cargos que desempeñan en la elaboración del ET o DE; Así mismo todo calculo, aseveración, estimación o dato contenido en el expediente técnico, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico. No se aceptarán estimaciones o apreciaciones del consultor sin el debido sustento. De no tomar en cuenta estas condiciones en su elaboración, puede resultar un ET o DE deficiente, lo que posteriormente puede generar problemas en el momento de la ejecución física de la inversión.

En tal sentido, es responsabilidad de los servidores públicos contratados bajo cualquier modalidad y/o proyectista, de las diferentes especialidades o equipo de profesionales contratados o designados por la entidad, las modificaciones por deficiencias en la elaboración del ET y/o DE.

8.3.2.3.3. Diseños de Ingeniería

Proceso mediante el cual se diseña las obras o actividades necesarias que requiere un determinado proyecto, dándole características geométricas y estructurales que garanticen su funcionamiento y durabilidad. Estos diseños deberán ser sustentados en base a los Estudios de Ingeniería.

8.3.2.3.4. Presupuesto Analítico

El Presupuesto total del proyecto, debe ser expresado conforme se detalla en el Clasificador por objeto del gasto a nivel de partidas genéricas y especificas; incluirá el desagregado del Costo Directo, Gastos Generales, Gastos de Elaboración de ET o DE, Gastos de Supervisión y Liquidación de los inversiones ejecutados por las modalidades de Ejecución Presupuestaría Directa o Indirecta (contrata) incluyendo los tributos, seguros, transportes, inspecciones, pruebas y cualquier otro concepto que pueda incluir sobre el costo de las inversiones.

El costo de la supervisión será sustentado con el presupuesto analítico detallado de acuerdo a las características, la envergadura y la extensión de la inversión considerando el tipo de proyectos vertical u-horizontal.

El costo de las liquidaciones deberá ser sustentado con un presupuesto analítico el cual será considerado por el personal mínimo para que realice el trabajo.

El Valor referencial en un ET y/o DE por contrata, deberá tener una antigüedad no mayor a seis (06) meses.

8.3.2.3.5. Metrados

Una vez elaborado el proyecto (definidos los aspectos de diseño y actividades constructivas globales y partidas específicas), es necesario cuantificar, determinando las unidades de medida; (longitud, superficie o volumen), con las que pueden ser expresadas cada una de ellas. Los metrados de obra o actividad es el resultado del cálculo basado en el diseño de planos y características constructivas.

Los aspectos de diseño definen el tipo de estructuras, dimensionamiento y características de los materiales que se van a emplear, y las actividades constructivas globales como partidas específicas, definen las diferentes fases de ejecución de la obra planteada.

##### 8.3.2.3.6. Análisis de costos unitarios

Consiste en la determinación de los costos por la unidad de medida de cada una de las partidas obtenidas en el cuadro de metrados que generan el presupuesto, su determinación requiere de una técnica especializada, la secuencia general es la siguiente.

8.3.2.3.6.1. Determinación del Código y descripción de la partida

Rendimientos reales para cada partida, tomando en cuenta las experiencias logradas en ejecuciones de inversiones similares.

Listado de los insumos empleados en cada partida y unidad de medida comerciales.

Incidencias o cantidades de acuerdo al tipo de insumo.

Deberá tener presente que cada partida de la obra constituye un costo parcial. Por tanto, la determinación de cada uno de estos requiriere de su correspondiente análisis de costos, es decir, la cuantificación técnica de la cantidad de recursos (materiales, mano de obra, equipos, etc.) que se requieran para ejecutar la unidad dé la partida; en consecuencia, NO SE ACEPTARAN ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS ESTIMADOS, GLOBALES o sin su cuantificación técnica respectiva.

Los costos de los insumos estarán sustentados en las cotizaciones respectivas, en casos especiales deben indicarse los precios de otros mercados y tomar en cuenta los costos adicionales de flete o envíos.

1. Para el análisis de costos unitarios para obra por contrata se deberá tener en cuenta:
2. El costo de hora-hombre considerada en el régimen laboral de construcción civil.
3. El precio de los materiales será sin IGV.
4. El costo de hora-maquina considerará el costo de posesión más el costo de operación. Será sin IGV (costo de combustible, costo de lubricantes, costo de neumáticos, etc.).

b. Para el análisis de costos unitarios para obra por administración directa se deberá tener en cuenta:

1. El costo de hora-hombre considera el régimen laboral que corresponde a los gobiernos nacional, regional· y local, considerando ubicación geográfica, debidamente sustentado y que considere los "costos de la zona',
2. El precio de los materiales será sin IGV.
3. El costo de hora-maquina considera solo el costo de operación e incluyen IGV (Costo de combustible, costo de lubricantes, costo de neumáticos, etc.).

##### 8.3.2.3.7. Presupuesto del Proyecto

Lo conforman todos los trabajos que sean necesarios ejecutar, en base a los cuadros de metrados y costos unitarios. Bajo las mismas partidas se determinará el Costo Directo de la inversión, se presentarán en formatos detallados por partidas genéricas y específicas. Dentro del presupuesto se deberán presentar el análisis de los Gastos Generales, Gastos de Supervisión y Liquidación y otros, dependiendo de la modalidad de la ejecución y son los siguientes:

a. Análisis de Gastos (Contrata)

1. Gastos Generales Indirectos
2. Gastos Generales Directos
3. Gastos Financieros
4. Gastos de Licitación y Contratación
5. Pruebas y Controles de calidad

b. Análisis de Gastos Administrativos (Administración Directa)

1. lng. Residente, lng. Inspector o Supervisor (Art. 1 º, numeral 7, Resolución de Contraloría N° 195-88-CG).
2. Almacenero o Guardián.
3. Cuaderno de Obra Legalizada.
4. Útiles de Oficina.
5. Primeros Auxilios. (Seguridad y salud ocupacional)
6. Material Fotográfico.
7. Liquidación de Obra.
8. Movilidad de Personal Técnicos.
9. Pruebas y controles de Calidad dependiendo del tiempo da ejecución y retroalimentación en las fases de ejecución.

##### 8.3.2.3.8. Relación de Insumos

Es el detalle de todos los insumos considerados en el Costo Directo del Presupuesto del Proyecto (mano de obra, materiales, equipo mecánico y herramientas), considerando sus unidades, cantidades, precios unitarios y totales por insumo.

##### 8.3.2.3.9. Control de Insumos

Solicitar a logística reporte SIGA mensualmente costos de los insumos.

En el informe de compatibilidad el residente y supervisor reportaran la existencia de insumos sobrevalorados y subvaluados que repercutan significativamente en el presupuesto del PI.

El equipo técnico evaluador verificara la consistencia de los costos de los insumos.

##### 8.3.2.3.10. Fórmula Polinómica

En base a la Relación de Insumos se establece los porcentajes de índices CREPCO, determinándole la Fórmula Polinómica.

Índices CREPCO: Son los porcentajes de los índices de los precios que permiten fijar los reajustes en Fórmulas Polinómicas. Estos porcentajes están dados por el Consejo de Reajuste de los Precios de la Construcción.

##### 8.3.2.3.11. Cronograma de ejecución de mensualizada

El avance físico de la obra que se ejecuta se programa en forma mensual determinándose con precisión las metas físicas a lograr. El método a emplear puede ser PERT/CPM y/o GANT valorizado por cada mes de ejecución.

Así mismo se presentará una Programación de Recursos Valorizados; En este rubro se establece la programación detallada y precisa de los recursos siguientes:

* Mano de obra, especificando el personal con sus categorías y cantidades de horas-hombre.
* Materiales e insumos.
* Equipo mecánico, herramientas y otros.

En lo que respecta al Cronograma, deberá considerarse lo siguiente:

a. Para obras por contrata: Se debe elaborar el Cronograma Valorizado de avance de obra (Cronograma de desembolsos). También se presentará el calendario de adquisiciones y/o utilización de bienes y servicios, de forma cuantificada de todos los materiales e insumos necesarios para la ejecución de obras y que la entrega del adelanto para su adquisición será otorgada oportunamente de conformidad al Calendario Valorizado de Avance de Obra a fin de evitar atrasos en el plazo contractual.

b. Para obras por administración directa: Además de elaborar el cronograma Valorizado de Obra, debe preparar el Cronograma de requerimientos de personal, de bienes y de servicios.

##### 8.3.2.3.12. Especificaciones técnicas

Establecen la calidad mínima aceptable de los materiales que intervienen en el trabajo a ejecutar. Los procedimientos que deben ser seguidos para la ejecución de la Inversión. Las Especificaciones Técnicas conjuntamente con los Planos constituyen la base para la ejecución de la inversión, ambos documentos se complementan y sirven como auxiliar técnico para el proceso de Ejecución de las inversiones.

Las Especificaciones Técnicas son un instrumento para un adecuado control y supervisión.

Las Especificaciones Técnicas se desarrollarán por cada Partida del Presupuesto concordando con los códigos del mismo y deberán, contener como mínimo lo siguiente:

* 1. Descripción de la partida
  2. Metodología de Ejecución
  3. Unidad de Medida
  4. Forma de pago

##### 8.3.2.3.13. Planos de ejecución del Proyecto

Permiten justificar de forma gráfica la solución adoptada, identificar y aclarar los elementos del proyecto y en su caso, deberán complementar la interpretación de las mediciones en aquellos detalles en los que así se proceda, de forma que permitan facilitar la clara identificación de su procedencia, debiendo considerar lo siguiente:

1. Ubicación Geográfica del Proyecto
2. Otros planos necesarios de acuerdo al tipo de proyecto a nivel de ejecución.

8.3.2.3.14. Plano topográfico

Se debe presentar el levantamiento topográfico, que debe considerar necesariamente el 100% del área del proyecto, asumiendo un 20% de área para eventuales replanteos, las curvas de nivel deben ser a un metro y deben contener la información de cotas exactas en las diferentes estructuras planteadas, nombre de los lugares, ríos, quebradas, etc., que permitan y ayuden a identificar las características topográficas del terreno.

Se deberá tomar mayor énfasis a la información técnica que se requiera obtener para el diseño del proyecto, tomando en cuenta que a mayor información mayor detalle y mejor calidad de la inversión. El contenido del Plano es:

1. Forma del terreno, con de linderos, vértices nombrados, ángulos y área del terreno.
2. Indicación de las coordenadas geográficas UTM.
3. Cuadro de las Coordenadas de las estaciones.
4. Curvas de nivel cada 1.00 m y si la pendiente es de 10% a menos cada 0.50 m y 0.25 m.
5. Ubicación y replanteo de c/u de las construcciones existentes, si las hubiere.
6. Cortes longitudinales y transversales, donde se muestren las vías de acceso al terreno y si es posible longitud de las mismas.
7. Plano con secciones cada 5m como máximo y en todo cambio importante del terreno con el fin de determinar los movimientos de tierra (cortes y rellenos masivos).
8. Ubicación y levantamiento de elementos componentes de la topografía.
9. Número de puntos y estaciones.
10. Ubicación y localización exacta del BM, debe dejarse monumentado.
11. Indicación de los exteriores del terreno.
12. Área del terreno y área construida existente.
13. Ubicación, descripción y verificación de existencia de redes eléctricas y sistema eléctrico utilizado (descripción de tableros eléctricos, antigüedad de redes eléctricas).
14. Ubicación, descripción y verificación de existencia de redes de agua potable, alcantarillado (indicar a que distancia se encuentran de la estructura existente).

##### 8.3.2.3.15. Anexos

Se presentarán los siguientes:

a. Estudio de suelos: Análisis cuantitativo y cualitativo del tipo de suelo efectuado por medio de calicatas; para establecer los parámetros de resistencia mecánica que permita determinar la capacidad portante del terreno en las zonas donde se instalaran las estructuras planteadas en el proyecto. Sin ser limitativo el informe contendrá los siguientes aspectos:

NORMA TÉCNICA E.050 SUELOS Y CIMENTACIONES 2018 – Artículo 16.- Informe del EMS

1. Generalidades
2. Investigaciones de campo.
3. Ensayos de laboratorio.
4. Registros de excavaciones.
5. Perfiles estratigráficos.
6. Análisis de cimentación.
7. Agresividad al suelo de cementación.
8. Conclusiones y Recomendaciones.
9. Fotografías.
10. Plano de ubicación de calicatas.

b. Cuadro de costos de flete a la zona de la inversión: Dependiendo de la ubicación del proyecto el responsable de la elaboración del expediente técnico deberá establecer en forma analítica, los costos que por manipuleo y traslado demanden los materiales para ser usados en · obra. No se aceptarán suposiciones de lo cual será enteramente del jefe de estudio y responsables que elaboran el ET y/o DE.

c. Estudio de Impacto Ambiental (EIA): El jefe de estudio y responsables que elaboran el ET y/o DE se encargará de solicitar y obtener la certificación ambiental ante la entidad correspondiente de conformidad con la normatividad correspondiente y en concordancia con lo requerido según el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), debiendo presentar.

1. Resumen ejecutivo
2. Marco Legal
3. Introducción
4. Objetivo del documento
5. Descripción técnica del proyecto
6. Descripción del Área de influencia
7. Identificación y Análisis de Impactos
8. Cuantificación de Impactos Potenciales (En las Etapas de Diseño, de Ejecución de Obra y de Operación y Mantenimiento).
9. Plan de Manejo Ambiental
10. Plan de Monitoreo Ambiental
11. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional
12. Plan de Contingencias
13. Plan de Vulnerabilidad
14. Plan de Cierre y Rehabilitación
15. Costos y presupuestos
16. Metrados
17. Consulta Ciudadana
18. Conclusiones
19. Recomendaciones
20. Glosario
21. Anexos (fotos)

d. Certificado de factibilidad de suministro eléctrico: El jefe de estudio y responsables que elaboran el ET y/o DE se encargará de presentar Expediente requerido a la Entidad prestadora del servicio para la debida autorización.

En caso de que la demanda de consumo de energía eléctrica supera los 20 KW, el equipo técnico deberá implementar un sistema de utilización de uso exclusivo, y se encargan de la presentación y aprobación por parte de la entidad prestadora del servicio eléctrico.

e. Certificado de factibilidad del servicio de agua potable y alcantarillado: El jefe de estudio y responsables que elaboran el ET y/o DE se encargará de presentar Expediente requerido a la entidad prestadora del servicio para la debida autorización.

f. Estudio de fuentes de agua: El jefe de estudio y responsables que elaboran el ET y/o DE se encargará de los trámites ante la Autoridad Nacional del Agua (ANA), y son responsables de realizar el seguimiento necesario hasta obtener las autorizaciones respectivas, las mismas que serán adjuntadas en el ET y/o DE como parte de los Anexos.

g. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA): El jefe de estudio y responsables que elaboran el ET y/o DE se encargará de los trámites ante la Dirección Desconcentrada de Cultura de Apurímac, y son responsables de realizar el seguimiento necesario hasta obtener el CIRA, las mismas que serán adjuntadas en el ET y/o DE como parte de los Anexos.

h. Panel Fotográfico.

#### 8.3.2.4. DE LA PRESENTACIÓN DEL ET Y/O DE

El ET y/o DE luego de contar con la aprobación del Equipo de Evaluación, debe presentarse en hoja tamaño A-4 (salvo en el caso de los planos, los cuales deberán estar doblados en el formato A-4), con todas sus hojas numeradas, en archivadores debidamente foliado. Constará de tres (03) originales y el archivo digital en formato editable, sin restricciones de clave u otros. En la caratula se indicará: Logo de la Entidad, Nombre del Proyecto (incluye CUI), alguna imagen alusiva a la naturaleza del Proyecto, su ubicación y fecha de elaboración. El detalle de la presentación se realiza según el ANEXO Nº 07 de la presente Directiva

#### 8.3.2.5. EVALUACIÓN DEL ET Y/O DE

Consiste en el acompañamiento, seguimiento y control de calidad que se realiza de forma permanente y paralela durante la elaboración del ET o DE, su finalidad es garantizar que la elaboración se desarrolle en el marco de la concepción técnica, dimensionamiento y la normativa vigente, previniendo y superando obstáculos en la ejecución física del PI, dicha responsabilidad de evaluación será compartida entre los miembros del Equipo Técnico Evaluador.

#### 8.3.2.6. EQUIPO TECNICO EVALUADOR

La evaluación está a cargo de un Equipo Técnico de Evaluación, conformado por cada UEI o quien haga sus veces, según la tipología y complejidad del PI o IOARR que formen parte de su cartera de inversiones. Los ET y/o DE en elaboración serán revisados según su especialidad, las especificaciones técnicas, memoria descriptiva, presupuesto, metrados, planos y otros inherentes el PI serán revisados de acuerdo a lo siguiente:

* 1. Arquitecto cuando se trate de la especialidad de Arquitectura.
  2. Ingenieros de la especialidad según la tipología del PI.
  3. Profesional competente y con experiencia específica según el tipo y complejidad del PI y/o IOARR, que participe en acciones de control concurrente o posterior.

##### 8.3.2.6.1 Perfil del Equipo Evaluador

Los citados profesionales deben estar colegidos y habilitados por sus respectivos colegios profesionales con una antigüedad mínima de 5 a 10 años de ejercicio de la profesión de acuerdo a la magnitud y envergadura del PI.

##### 8.3.2.6.2. Requerimiento del Equipo Técnico Evaluador

La Sub Gerencia de Estudios Definitivos o la que haga sus veces en la respectiva UEI propone la contratación del EQUIPO TECNICO DE EVALUACION por especialidad e incidencia de participación según la tipología y complejidad del PI.

La UEI tramita los requerimientos a la Gerencia General Regional para la contratación solicitada por el área usuaria.

##### 8.3.2.6.3. Periodo de Evaluación

Durante el proceso de elaboración se realizará acompañamiento, seguimiento y control de calidad de la elaboración del ET o DE, según PT y TDR, cuyos resultados serán informados y coordinados con la Sub Gerencia de Estudios Definitivos o la que haga sus veces en la UEI durante el proceso, mediante informe técnico.

8.3.2.6.4. De la absolución de observaciones

Si como producto de la evaluación final del ET y/o DE se presentaran observaciones! el JEFE DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO - PROYECTISTA y profesionales responsables por especialidad y/o especialistas proyectista contratado tendrá un plazo de tres {03) a cinco (05) días calendarios para levantar dichas observaciones; si las observaciones son de gran envergadura, el jefe de estudio y profesional designado por especialidad y/o el proyectista contratado responsable de la elaboración del ET y/o solicitará por escrito la ampliación de plazo para levantar las observaciones.

8.3.2.6.5. Del informe final de evaluación y del plazo de presentación

El evaluador tendrá un plazo de cinco (05) a diez (10) días calendario, según la tipología y complejidad de la inversión, contados a partir de la recepción del ET y/o DE, para presentar el Informe Final de Evaluación debidamente visado y firmado en todas sus páginas en señal de conformidad.

Así mismo, el Equipo Evaluador firma el ET y/o DE, según la especialidad en señal de conformidad.

8.3.2.6.6. De la consistencia del ET y/o DE

Una vez concluida la elaboración del ET y teniendo en cuenta las condiciones de no modificar la concepción técnica y dimensionamiento de acuerdo a la normativa vigente, se remitirá el Formato de Consistencia a la UF con la finalidad de que esta sea evaluada y, dada la consistencia, se dé el registro correspondiente en el aplicativo en el banco de Inversiones.

8.3.2.6.7. Informe Final del Equipo de Evaluación

Obtenida la consistencia el EQUIPO TECNICO DE EVALUACION emitirá el Informe Final. Para proceder a la aprobación mediante acto resolutivo.

8.3.2.7. APROBACIÓN DEL ET Y/O DE

Culminada la evaluación y aprobada por el Equipo Técnico de Evaluación obtenido el informe de consistencia, el jefe de proyecto remitirá un ejemplar en archivo físico y digital a Sub Gerencia de Estudios Definitivos o quien haga sus veces en la UEI debidamente foliado y firmado por los especialistas de la elaboración y evaluación para la aprobación del ET vía acto resolutivo.

El responsable de la UEI emite el acto resolutivo a través del cual se aprueba el ET, una vez obtenida la Resolución se notifica con tres copias una para a las UEI, una para la Oficina de Supervisión y una que se mantiene en la Sub Gerencia de Estudios (o la que haga sus veces en la UEI) para su archivo y custodia en físico, escaneado. digital la versión final aprobada.

### 8.3.3. EJECUCIÓN FISICA DE LA INVERSIÓN

La ejecución de las inversiones por la modalidad de administración directa comprende: a los trabajos de construcción, reconstrucción, remodelación, demolición, renovación, habilitación, rehabilitación mejoramiento y ampliación de producción de bienes y prestación de servicios, referente a edificaciones, transporte saneamiento, hidráulica, infraestructura de riego, proyectos productivos, forestales, medio ambientales, en base al ET/DE, siendo esta ejecución con sus recursos presupuestados, personal técnico administrativo, infraestructura, equipos o maquinarias, considerando los procedimientos de la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y lineamientos los cuales permitan una ejecución adecuada sobre la utilización de los recursos asignados durante el año fiscal, alcanzando mayores niveles de eficiencia y eficacia.

* La UEI una vez aprobada el PlM del año fiscal deberá programar la ejecución de la cartera de inversiones que le corresponde para el año fiscal en curso, en concordancia con la PMI y la asignación presupuestal correspondiente.
* La ejecución física de las inversiones se inicia luego de la aprobación del ET/DE según corresponda vía acto resolutivo, siendo responsabilidad de la UEI efectuar los registros de la fase de ejecución que correspondan en el Banco de Inversiones, según norma vigente.
* Las modificaciones durante la ejecución física de las inversiones deben ser registradas por la UEI antes de su ejecución, mediante el Formato Nº 08-A: Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión y Formato Nº 08-C: Registros en la fase de Ejecución para IOARR, según corresponda, y siempre que se mantenga la concepción técnica y dimensionamiento, en el caso de proyectos de inversión.
* La UEI ejecuta física y financieramente las inversiones, debe cautelar que se mantenga la concepción técnica, económica y dimensionamiento de los proyectos de inversión durante la ejecución física, realizar el seguimiento y registro permanentemente del avance de
* las mismas, inclusive cuando no las ejecute directamente, verificando que se mantengan las condiciones, parámetros y cronograma de ejecución previstos en los ET/DE.

#### 8.3.3.1. Actividades previas al inicio de la ejecución física

Luego de aprobado el ET/DE, la UEI designara al Residente de Obra y/o Coordinador de Proyecto, asistente técnico, asistente administrativo mediante memorándum adjuntando un ejemplar del ET/DE (físico y digital) aprobado resolutivamente.

El RO/CP en un plazo de 15 días hábiles de recibido el ET/DE, presentará el informe de compatibilidad el mismo que tendrá el siguiente contenido mínimo. La UEI podrá otorgar plazos mayores dependiendo de la envergadura y complejidad del proyecto.

8.3.3.2. Del informe de compatibilidad

a. Verificación del ET y/o DE:

* Memoria descriptiva
* Especificaciones Técnicas.
* Metrados.
* Presupuesto.
* Análisis de Precios Unitarios.
* Lista de Insumos.
* Desagregado de Gastos Generales
* Programación de Obra (GANTT)
* Estudios de Ingeniería u otros según tipología de inversión
* Planos
* Otros especificados en el ET/DE.

b. Visita de campo

El Residente de Obra se constituirá al lugar donde se ejecutará la inversión, en esta visita participará el Inspector o Supervisor de la obra y se realizarán las siguientes acciones:

Verificar que las condiciones del terreno y/o Infraestructura existente en cuanto a disponibilidad de terreno, servicios, dimensiones y relieve topográfico, sean concordantes con lo indicado en el Expediente Técnico. Reconocimiento de los recursos (personal, materiales y servicios) en la zona de influencia a la obra por ejecutarse, efectuando una evaluación de verificación de los costos de traslado de materiales y los que sean relevantes para la ejecución de la obra, que permitan el cumplimiento de las metas. Debe efectuarse un registro fotográfico de las condiciones en que se encuentra el área por intervenir.

c. Presentación del informe de compatibilidad

El RO/CP deberá presentar el informe de compatibilidad con el visto bueno del supervisor o inspector de obra dentro del plazo previsto, incluyendo las observaciones que estime pertinentes. El contenido de la presentación del informe de Compatibilidad es el siguiente:

* Entrega de terreno correspondiente (acta de entrega de terreno) Informe de Diagnóstico y Compatibilidad del Proyecto
* Fotografía de la zona donde se ejecutará la obra, con presencia del Residente de Obra.
* Cronograma de Ejecución de Obra, según PIA/PIM
* Cronograma de Avance de Obra Valorizado, según PIA/PIM
* Programación de Gastos por específica, del total del monto del presupuesto, asignado según expediente técnico aprobado.
* Cronograma de adquisición de materiales según PIA/PIM
* Ficha para el registro del Formato f12-B (Programación físico financiero).

8.3.3.3. Autorización de inicio de ejecución

En caso de que las observaciones contenidas en el Informe de Compatibilidad no impidan el inicio y continuidad de la ejecución de las inversiones, solicitara autorización para el inicio de la ejecución física de la inversión. En este caso en el informe de compatibilidad se adjuntará el requerimiento de los insumos estratégicos de acuerdo al cronograma de adquisición de materiales, el cual no podrá ser menor al 50% de los insumos previstos para la ejecución dentro del año fiscal.

8.3.3.4. Reformulación del ET y/o DE

En caso de que las observaciones sean sustanciales que impidan el inicio o normal desarrollo de la ejecución de las inversiones, detallara las observaciones precisando. la norma técnica y/o legal vulnerada, su afectación en la ejecutabilidad o en el presupuesto de la inversión y las recomendaciones para ser superadas, recomendando su devolución el área responsable de la elaboración del ET/DE, para la corrección que corresponda.

8.3.3.5. Inicio de la ejecución física de la inversión

8.3.3.5.1. Condiciones para el inicio de la ejecución física

* 1. Designación del inspector del proyecto
  2. Contar como mínimo con 40% de los materiales en obra requeridos, puestos en obra, el mismo que debe ser informado para la autorización del inicio de ejecución.
  3. Acta de entrega y recepción de terreno.
  4. Autorización de inicio por parte de la UEI

8.3.3.5.2. Proceso de ejecución

a. Del cuaderno de obra

El cuaderno de Obra deberá contener original con tres copias, con las formalidades que dispone la normatividad para obras bajo la presente modalidad, debiendo estar debidamente foliado y legalizada. En dicho cuaderno de obra se deberá consignar el inicio y termino de la obra de manera clara y específica, las copias del cuaderno de obra corresponderán en el siguiente orden; primera copia para la Entidad (informe mensual), segunda copia al Residente y tercera copia al Inspector. El original quedara en custodia del Residente hasta el cierre de la obra o la paralización de la misma, en cuyo caso la custodia pasara al área responsable de la ejecución de las inversiones de la UEI.

Contenido mínimo del asiento del RO/CP de la inversión, de acuerdo a lo establecido en la resolución de la Contraloría Nº195-88-CG y los que se indican a continuación:

* 1. Numero de asiento.
  2. Fecha.
  3. Resumen de control del Personal.
  4. Movimiento de almacén - Ingresos y salidas.
  5. Movimiento de maquinaria y equipos (descripción del equipo, horas máquina, alquilado o propio de máquina y/o equipo, equipos livianos).
  6. Descripción de las actividades realizadas (resumen).
  7. Metrado de ejecución diaria con su respectiva partida al ET/DE, partidas nuevas y mayores metrados. Ocurrencias y observaciones.
  8. Solicitud de aprobación de partidas ejecutadas y AUTORIZACIÓN DE partidas por ejecutar.

b. Contenido del asiento del supervisor y/o inspector de la inversión

* + 1. Número de asiento (correlativo al asiento del RO/CP)
    2. Fecha
    3. Verificación del Personal
    4. Aprobación y/u observaciones de partidas o actividades ejecutadas.
    5. Autorización de partidas por ejecutar
    6. Absolución de consultas, observaciones y ocurrencias anotados por el RO/CP, de acuerdo a su nivel de responsabilidad.
    7. Identificación de problemas y riesgos en la fase de ejecución.
    8. Otros relacionados a la ejecución del proyecto de inversión.

Nota 01: El llenado de cuaderno de obra deberá ser diario por el RO/CP y por el supervisor y/o inspector de la inversión de acuerdo al coeficiente de participación asignada.

Nota 02: En caso de inversiones que no contemplen infraestructura, los asientos del CP y del inspector se adecuaran a la tipología de actividades por ejecutar.

Nota 03: Cada fin de mes el asiento diario deberá incluir la conciliación de metrados ejecutados durante el mes.

c. Del almacén de obra o inversión

El registro de ingresos y salidas de materiales deberá ser de forma diaria y a través del software oficializado por la entidad (software de almacén). Según anexos (FE-07).

Una vez, designado el responsable de almacén de obra, en coordinación con el asistente administrativo deberá solicitar a la Oficina de Informática la instalación y capacitación del software.

El software consta de un backup que será de uso constante, permanente y obligatorio en el proyecto de inversión por el RO/CP, supervisor de obra y almacenero de obra.

d. Del control de personal técnico y obrero

El personal técnico deberá registrar DE MANERA DIARIA SU entrada y salida A LA OBRA.

La obra deberá contar con un registro de control de asistencia del personal obrero, (ítem, código, nombre y apellidos, DNI, firma de ingreso - hora y firma salida - hora), dicho control será VALIDADO Y REFRENDADO al final de cada TAREO por el asistente administrativo, RO/CP y supervisor de obra.

El personal obrero, deberá laborar 48 horas semanales, las que serán distribuidas de acuerdo a la necesidad de la obra o inversión.

En caso de inversiones en zonas de difícil acceso o limitaciones del servicio de transporte público, el responsable de la ejecución del proyecto de inversión podrá establecer un horario laboral diferente, en beneficio de la buena ejecución de la obra y facilidades a los trabajadores, previa autorización del responsable de la UEI, garantizando el cumplimiento de horas acumulado mensual.

e. Del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en PI

El Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente en Proyectos de Inversión se aplica a todas las inversiones que ejecuta el GRAP durante el tiempo que dure la intervención.

Su implementación es responsabilidad del RO y/o CP y se sujeta a la normativa vigente sobre la materia.

f. Del registro y custodia de documentos

El RO/CP será el encargado de generar y gestionar todos los documentos para la ejecución de la obra, siendo de su responsabilidad velar por su custodia durante la ejecución de la inversión, y servirán para la Pre liquidación de Obra. Siendo estos de orden Administrativo, Técnico, Financiero y Legal.

El Asistente Administrativo será el responsable de los documentos administrativos del proyecto de inversión, como son (órdenes de compra y/o servicios, comprobantes de pago con sus respectivas boletas, facturas, recibo de honorario, planillas de pago con sus respectivas hojas de tareo; así como otro documento que sustente el gasto del proyecto).

El RO/CP, Inspector de Obra, visarán la copia de la documentación sustentatorio del gasto, la que quedará bajo custodia del Asistente Administrativo (en la eventual ausencia del Asistente Administrativo, los documentos deberán quedar en custodia del ROICP) y estará a disposición del Inspector de Obra.

En caso de paralización o suspensión de obra debidamente autorizado, el acervo documentario quedará en custodia de la UEI, para lo cual el RO/CP tendrá un plazo de tres (3) días de autorizada la paralización o suspensión, para la entrega de dicha documentación.

g. Responsabilidad y funciones del Residente de Obra/Coordinador de Proyecto

Toda obra que se ejecute por esta modalidad debe contar con un RO quien debe ser profesional ingeniero o arquitecto colegiado y habilitado, sea de planta o contratado por planilla a plazo determinado, de acuerdo al Perfil Mínimo descrito en la Escala de Personal Contratado a Plazo Determinado de Proyectos de Inversión vigente.

Está impedido de desarrollar funciones de ingeniero Jefe de Proyecto y/o residente aquel profesional que haya tenido participación directa o indirecta en la formulación y/o evaluación del expediente técnico materia de la ejecución de obra.

No estar inhabilitado para contratar con el Estado, debiendo presentar una Declaración Jurada al respecto. El RO asume la responsabilidad técnica de dirigir y controlar la obra de manera permanente· y-directa por lo que debe permanecer en ella.

El RO cumplirá estrictamente con las disposiciones y especificaciones Contenidas en el Expediente Técnico y sus modificaciones debidamente autorizadas.

El RO solicitará cualquier modificación en la fase de ejecución al Inspector de obra, la cual debe de estar evidenciado en el cuaderno de obra, debidamente sustentado y de manera oportuna.

El RO que incumpla con su permanencia en obra injustificada, falta de anotaciones diarias en el cuaderno de obra, retraso sustancial y otras que afecten el normal avance de ejecución de obra por causas imputables a este, serán sujetos de las sanciones que resulten aplicables.

El RO será responsable de la custodia del cuaderno de obra.

El Residente de Obra elaborara la documentación respectiva concerniente a la obra (Informes mensuales de obra).

El RO elaborara el informe final de obra (preliquidación de obra), a la culminación de la inversión.

h. Responsabilidades y funciones del Coordinador de Proyectos Productivos, Sociales y Ambientales

Toda obra que se ejecute por esta modalidad debe contar con un RO y/o CP quien debe ser profesional ingeniero o arquitecto colegiado y habilitado, sea de planta o contratado por planilla a plazo determinado, de acuerdo al Perfil Minino Descrito en la Escala de Personal Contratado a Plazo Determinado de Proyectos de Inversión vigente.

No estar inhabilitado para contratar con el Estado, debiendo presentar una Declaración Jurada al respecto.

El RO asume la responsabilidad técnica de dirigir y controlar la obra de manera permanente y directa por lo que debe permanecer en ella.

En las inversiones cuya intervención se de amplitud territorial el RO podrá ejercer sus funciones desde la sede en la que la UEI disponga, debiendo ser esta dentro del ámbito del proyecto.

En los casos que en el lugar de obra no cuente con las condiciones para que el RO asuma o que limita el cumplimiento de otras funciones específicas, estas podrán realizarse en la UEI, en los siguientes casos.

Modificaciones de expediente técnico.

Elaboración de términos de referencia para pedidos de bienes y servicios.

Elaboración de expediente de ampliación de plazo.

Reuniones de coordinación convocados por la UEI.

En casos que el RO tenga que efectuar la suscripción de documentos para trámites

administrativos.

Otras situaciones justificadas.

En los casos que el RO no se encuentre en la obra por razones justificadas, esta deberá delegar las funciones al Asistente Técnico, debiendo efectuar el monitoreo correspondiente, sin que ello prescinde de responsabilidad al RO.

Responsabilidad y funciones del Inspector de Proyectos de inversión

Toda obra debe contar con un inspector de PI permanente, quien debe CONTAR con las mismas y/o superiores REQUISITOS exigidos para el RO/CP, (profesional Ingeniero Civil, Arquitecto, INGENIERO AGRONOMO, Ingeniero agrícola, etc.) colegiado y habilitado según tipología de inversión, siendo personal nombrado o contratado por obra a plaza determinada.

El ingeniero Inspector asume la responsabilidad técnica, FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA, antes, durante y después de la ejecución de la obra. Está impedida de desarrollar funciones de inspector y/o CP aquel profesional que haya tenido participación directa o indirecta en la formulación del expediente técnico.

La designación del inspector de PI estará a cargo del director de la Oficina Regional de Supervisión, Liquidación y Transferencia de Proyectos de Inversión.

El Inspector, su asistencia será permanente y exclusiva para cumplir con las funciones encargadas, de ser necesario la presencia de este en la institución deberá presentar un informe sustentando los motivos de permanencia en la institución.

La ausencia injustificada del inspector, falta de anotaciones diarias en el cuaderno de obra, retraso sustancial y otras que afecten el normal avance de ejecución de obra por causas imputables a este, serán sujetos a las sanciones correspondientes.

8.3.3.6. Personal mínimo requerido para la ejecución de la inversión

La UEI responsable de la ejecución evaluará el requerimiento del personal de obra, en función a la magnitud, al tipo de obra, etc., pudiendo contratarse al siguiente personal:

a) Coordinador de la Inversión: Profesional de la especialidad requerida por los tipos de Proyectos que tenga mayor experiencia y grado académico que los residentes e inspectores.

b) Residente de obra: Profesional quien debe contar con requisitos mínimos exigidos (profesional Ingeniero, Arquitecto, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero agrícola, etc.) colegiado y habilitado según tipología de inversión, siendo personal nombrado o contratado por obra a plaza determinada.

c) Administrativo de la inversión: El Asistente Administrativo será el encargado de administrar los recursos de la inversión de acuerdo al clasificador de gastos del año fiscal como: PAC (Plan Anual de Contrataciones), requerimientos (SIGA), seguimiento, recepción, control de personal en obra, elaboración de informes financieros mensuales; preliquidación, en el. Tiempo oportuno según plazos establecidos.

d) Asistente técnico: Profesional de las especialidades de Ingeniería o Arquitectura Encargado de realizar labores técnicas del PI en el proceso de ejecución.

e) Topógrafo: Personal técnico especializado con experiencia, contratado para realizar las mediciones topográficas, nivelación replanteo topográfico, etc.

f) Guardián: Personal encargado de la custodia de los bienes de la obra (maquinaria, equipo, materiales, etc.).

g) Maestro de obra: Personal técnico con experiencia en ejecución de inversiones, encargado de la organización y distribución del personal obrero de forma diaria para la realización de los trabajos programados por la residencia de obra.

h) Personal obrero: Personal con experiencia (operario, oficial, peón).

i) Profesionales Especializados: De acuerdo a la tipología de la Inversión como: ingeniero civil, arquitecto, informático, geólogo, etc.

8.3.3.7. Aspectos vinculados a la ejecución física de obras

8.3.3.7.1. De las contrataciones y adquisiciones

* Programación de gasto de un PI se deberá realizar en un plazo de diez (10) días y debería estar visado por RO/CP.
* De acuerdo al monto de compra deberá ceñirse a las directivas vigentes del área de administración y la Ley de Contrataciones vigente.
* Plazo para la presentación del primer requerimiento será de diez (10) días el cual deberá estar visado de acuerdo a la Directiva de administración {obras de continuidad).
* Contenido documental del requerimiento.
* Medidas de contingencias a procesos declarados desierto (desabastecimiento inminente).
* Plazos para informar la conformidad o el incumplimiento, incluyendo los daños y perjuicios generados.
* Obligación de informar o iniciar el proceso sancionador.
* Todas las contrataciones y adquisiciones necesarias o relacionadas a la ejecución de inversiones se efectuarán por intermedio de la Dirección/Oficina de Administración, a través del órgano encargado de las contrataciones, en base al requerimiento formulado, por el RO/CP, de conformidad con la Ley de Contrataciones del Estado vigente, quien está a cargo del trámite es la Subgerencia de Obras o la que haga sus veces en la UEI responsable.

8.3.3.7.2. Recepción de los materiales, equipos e insumos adquiridos para las inversiones

a. Recepción en almacén central de la UEI. - La recepción de materiales, insumos y equipos adquiridos para la inversión será en presencia del responsable de almacén central y del área usuaria o responsables de la inversión.

b. Recepción en el almacén donde se ejecuta la inversión. - La recepción de los materiales equipos e insumos se realizará en base a las especificaciones técnicas y cantidades del requerimiento la misma que tendrá la visación del responsable de almacén, RO/CP y supervisor.

c. Recepción de Equipos. - La recepción de equipos se realiza en almacén central con la participación de un comité especial de recepción de acuerdo a la norma establecida, los cuales son entregados al área usuaria para su utilización (coordinar con patrimonio).

8.3.3.7.3. Del movimiento de materiales en almacén de la inversión

1. En el lugar de la Inversión se instalará un almacén de campo bajo responsabilidad del RO/CP, quien debe implementar los mecanismos de control más idóneos y convenientes.
2. En su informe mensual, RO/CP debe dar cuenta del estado y movimientos del almacén de campo.
3. El responsable de la oficina de administración de la entidad debe llevar, de manera paralela, un estricto control logístico de todos los materiales e insumos que sean entregados al almacén de campo.
4. Concluida la obra, de existir sobrantes de materiales y herramientas para mantenimiento de infraestructuras operativas, las cuales se devolverá al almacén central de la entidad, cuyo costo se descontará al gasto total de la obra en la liquidación financiera. Las herramientas y madera en condiciones de operatividad deberán usarse en las siguientes inversiones que ejecute la entidad. La aplicación de la presente directiva no exonera ni limita la obligación de la entidad de aplicar las normas aprobadas por la Contraloría General de la República con relación a la ejecución de inversiones públicas

8.3.3.7.4. Control de calidad

El RO/CP tienen la responsabilidad de realizar los controles de calidad de: materiales y procesos constructivos, previa conformidad del Inspector de la inversión.

Durante la ejecución de la inversión deben realizarse las pruebas técnicas de control de calidad y funcionamiento, de acuerdo a la naturaleza de cada inversión, las pruebas de control de calidad están destinadas a verificar si los materiales e insumos son adecuados e idóneos, siendo que su utilización corresponde a las Especificaciones Técnicas.

Las pruebas de funcionamiento están destinadas a verificar la funcionalidad durante la ejecución y especialmente al finalizar la obra.

El Expediente Técnico debe. prever las oportunidades y modalidades de las pruebas técnicas; en caso contrario, el Jefe de Proyecto debe programarlas con la conformidad del Inspector, o del coordinador según sea el caso.

En los informes mensuales del Jefe de Proyecto y del Inspector, según sea el caso, debe identificarse e indicarse los resultados y su evaluación respecto a las pruebas realizadas, acompañando la documentación correspondiente, sin perjuicio de su anotación y registro oportuno en el Cuaderno de Obra.

El RO/CP responsable de la ejecución de las inversiones, debe asegurar que se cumpla el control de calidad de las inversiones según normas establecidas y tipología de inversión en la fase de ejecución al finalizar esta.

8.3.3.7.5. Control del equipo

El control del equipo mecánico contratado o asignado se realizará considerando lo siguiente:

1. El control de equipo mecánico se realizará en forma diaria (horas maquina) desde el inicio de su operación, debiendo anotarse la numeración del horómetro tanto al inicio como al final de cada jornada, así como el estado situacional real de cada una de las unidades.
2. Reporte individual de gastos de operación, mantenimiento y reparación de las unidades de equipo mecánico de propiedad de la entidad.
3. Las inversiones que hagan uso de equipos mecánicos de su unidad ejecutora deberá asumir la reparación de la misma, pago de conductor y dotación de combustibles y lubricantes para el funcionamiento del mismo.
4. La relación de compras de repuestos de alto consumo (llantas. cuchillas, cantoneras, filtros uñas etc.) estará a cargo del SEM, el requerimiento y la afectación presupuestal asumirá la inversión que haga uso de esos equipos.
5. Corresponde que los Partes Diarios de Equipos propios o alquilados complementariamente y el Reporte Diario del Consumo de Combustible de cada unidad, deben ser suscritos por el controlador de maquinaria, almacenero de obra, el operador de la maquinaria, el RO/CP, inspector y supervisor de la inversión, siendo estos tos responsables de realizar la valorización mensual para su cancelación si es por contrata y el reporte financiero mensual cuando se trate de maquinaria propia de la entidad.
6. Incluir firmas de Inspector en documentos (tareos, requerimientos, C/P y todos los documentos necesarios administrativos.

##### 8.3.3.7.6. Modificaciones del presupuesto de la inversión

Toda modificación del presupuesto de la inversión, para incrementos o deductivos, al margen de su monto, debe ser aprobada mediante resolución de la Gerencial General Regional, previa sustentación de acuerdo al numeral 8.3.3.9 de la presente Directiva (modificaciones en fase de ejecución).

#### 8.3.3.8. Del informe mensual durante la ejecución física

* + 1. El RO/CP tiene plazo de entrega de la valorización de la inversión física hasta el último día hábil de cada mes.

1. El Inspector de la Inversión, en caso encuentre observaciones al informe mensual o se encuentre incompleta, la devuelve al RO/CP dentro de un (1) día hábil siguiente a la recepción del informe mensual para que el RO/CP subsane dichas observaciones en un plazo máximo de dos (2) días hábiles.
2. Informes mensuales de RO/CP de la inversión.
3. Informes mensuales del Inspector
4. Información técnica para valorización
5. Informes mensuales del RO/CP de la inversión
6. Informes mensuales de Inspección
7. Información técnica para valorización
   1. Formatos de ejecución

#### 8.3.3.9. Modificaciones en fase de ejecución física

8.3.3.9.1. Responsabilidad

La UEI es responsable de evaluar, justificar, aprobar, registrar y ejecutar las modificaciones que, durante la ejecución física de la inversión, resulten indispensables para cumplir con los objetivos de la inversión, siempre y cuando estas modificaciones no varíen la concepción técnica ni el dimensionamiento de la inversión.

8.3.3.9.2. Tipos de modificaciones

Una Inversión puede tener modificaciones durante la fase de Ejecución Física que implique o no incrementos presupuestales como efecto de las variaciones de precios de bienes, servicios o mano de obra; por deficiencias o modificaciones al planteamiento del Expediente Técnico que se expresen en Mayores Metrados, Partidas Nuevas, Obras Complementarias, Adicionales de Obra, Deductivos de Obra y Reducciones de Meta, por lo que a través de estos se plantea definir y estandarizar las siguientes Modificaciones:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ITEM | CAUSAL | TIPO DE MODIFICACION |
| 1 | VARIACIONES EN COSTOS BIENES SERVICIOS Y MANO DE OBRA | ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS |
| 2 | DEFICIENCIAS EN EL EXPEDIENTE TECNICO Y/O CASUISTICAS PARTICULARES | POR MAYORES METRADOS |
| PARTIDAS NUEVAS |
| DEDUCTIVOS |
| AMPLIACIÓN DE PLAZO |
| ADICIONALES |
| OBRAS NUEVAS |

* 1. ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS: Modificación vinculada a la variación de precios de los insumos, se realiza utilizando la fórmula polinómica del ET y sirve para actualizar el monto de la Inversión. El residente y supervisor determinan mensualmente el reajuste de cada valorización, información que servirá para la aprobación resolutiva posterior y el registro de la modificación en el banco de inversiones por actualización de precios la cual será realizada, de manera acumulada a al cierre de cada ejercicio presupuestal, en el informe de corte en caso de sustitución de profesionales o paralización de obra y cuando el RO y Supervisor lo requieran con fines de financiamiento. Este tipo de modificación no requiere opinión previa del proyectista.
  2. MAYORES METRADOS: Esta referido a deficiencias en el cálculo de la cantidad de obra o partida a ejecutar de trabajos ya establecidos en el ET/DE, se determina en cualquier momento de la ejecución física de la inversión. Para su ejecución el RO solicita autorización a través del cuaderno de obra y esta es otorgada por el supervisor de la Inversión, por el mismo medio. La aprobación resolutiva de este tipo de modificaciones será realizada, de manera acumulada, al cierre de cada ejercicio presupuesta!, en el informe de corte en caso de sustitución de profesionales o paralización de obra y cuando el RO y Supervisor lo requieran con fines de financiamiento. Este tipo de modificación no requiere opinión previa del proyectista.
  3. PARTIDAS NUEVAS: Son todos los trabajos nuevos a ejecutarse, que no están considerados dentro de las partidas del presupuesto del ET/DE aprobado que sean indispensables para el cumplimiento del objetivo del PI. No siendo necesario realizar modificaciones en los diseños establecidos en el ET. Para su ejecución el RO solicita autorización a través del cuaderno de obra y esta es otorgada por el supervisor de la Inversión, por el mismo medio, antes de su ejecución. La aprobación resolutiva de este tipo de modificaciones será realizada, de manera acumulada, al cierre de cada ejercicio presupuesta!, en el informe de corte en caso de sustitución de profesionales o paralización de obra y cuando el RO y Supervisor lo requieran con fines de financiamiento. Este tipo de modificación no requiere opinión previa del proyectista.
  4. DEDUCTIVOS: Son trabajos que ya no son indispensables para lograr el objetivo del PI. Para su aprobación el RO solicita autorización a través del cuaderno de obra y esta es aprobada o denegada por el supervisor de la Inversión, por el mismo medio. La aprobación resolutiva de este tipo de modificaciones será realizada, de manera acumulada, al cierre de cada ejercicio presupuesta!, en el informe de corte en caso de sustitución de profesionales o paralización de obra y cuando el RO y Supervisor lo requieran con fines de financiamiento. Este tipo de modificación no requiere opinión previa del proyectista.

* 1. AMPLIACIÓN DE PLAZO: Es la necesidad de un mayor plazo de ejecución por causas no atribuibles al ejecutor, que afectan la ruta crítica. Para su aprobación el RO deberá anotar en el cuaderno de obra las causales indicando la afectación sobre las partidas de la ruta crítica; las que deben ser corroboradas por la supervisión de la inversión.

La aprobación resolutiva de este tipo de modificaciones será realizada, de manera acumulada, al cierre de cada ejercicio presupuestal, en el informe de corte en caso de sustitución de profesionales o paralización de obra y cuando el avance físico ejecutado este por debajo del 5% del avance físico programado. Este tipo de modificación no requiere opinión previa del proyectista.

Para que proceda la ampliación de plazo, el RO deberá sustentar las causales que lo ameritan y cuantificará la cantidad de días que se vieron afectados en la ruta crítica. La solicitud de ampliación de plazo es presentada por el R/0 al inspector, quien emitirá la opinión técnica favorable de aprobación en un plazo máximo 3 días hábiles y lo remitirá a la UEI. La UEI validara dicha solicitud de ampliación de plazo en un plazo no mayor de tres (3) días hábiles y lo remitirá a la Oficina de Supervisión para que en el plazo de tres (3) días hábiles emita su opinión favorable y lo remita a la UEI. La UEI tendrá un plazo máximo de 5 días hábiles para emitir la resolución y el registro en el Formato 08-A de la DG.

Una vez registrada la ampliación de plazo el R/0 procederá a presentar su cronograma de ejecución física y financiera actualizado con el visto bueno del inspector para su registro en el Formato 12-B de la DG.

La aprobación de la ampliación de plazo genera el reconocimiento de mayores gastos generales y de mayores gastos de supervisión, los cuales serán incluidos en el inmediato requerimiento de ampliación presupuestal.

La solicitud de la ampliación de plazo de vigencia deberá presentarse 15 días antes del vencimiento.

* 1. ADICIONALES:

Se refiere a modificaciones de estudio que por la complejidad de la propuesta técnica necesita hacer cambios importantes (obras nuevas y/o procesos y tecnologías diferentes al expediente), lo cual debe ser planteado por el RO y aprobado por el Inspector de Obra para garantizar la calidad del proyecto y contar con la opinión del proyectista.

* 1. OBRAS NUEVAS: Son aquellas obras que se requiere para lograr los objetivos y metas de fa inversión y que no están consideradas en el ET y/o DE.
  2. AMPLIACION PRESUPUESTAL: Las causales para las ampliaciones presupuestales pueden ser por actualización de precios, por mayores metrados, partidas nuevas, deductivos, ampliación de plazo, adicionales y obras nuevas.

##### 8.3.3.9.3. Registro

Las modificaciones deben ser registradas por la UEI antes de su ejecución mediante los Formatos Nº 08-A, 08-C y el avance de la ejecución físico o financiera en el Formato 12-8 de la DG.

##### 8.3.3.9.4. Ejecución

Efectuado los registros de los Formatos N° 08-A, 08-C y 12-8, según corresponda, podrá iniciarse la ejecución con autorización del inspector si no genera mayor presupuesto. De requerir mayor presupuesto deberá contar con la autorización del responsable de la UEI, y en caso de que la modificación requiera la opinión del proyectista se deberá esperar la respuesta del proyectista.

##### 8.3.3.9.5 Aprobación y-Formalización

La ·ÚEI aprueba las modificaciones en fase de ejecución que cuenten con el registro correspondiente a través de acto resolutivo, la resolución que aprueba la modificación física constituye insumo para la liquidación técnica y financiera de la inversión.

#### 8.3.3.10. Actividades posteriores a la terminación de la inversión

* Registro del asiento de la finalización de los trabajos de la Inversión en el Cuaderno de Obra, por parte de RO; la misma que tendrá pronunciamiento favorable del Inspector de Inversión de las Inversiones.
* Dentro de los quince (15) días de culminada la ejecución física de la inversión y debidamente señalada en el Cuaderno de Obra; el .RO/CP elaborará el Expediente, informe final de Obra, dirigido al Inspector, quien luego de su revisión y conformidad debe visarlo para ser elevado mediante un informe a la Subgerencia de Obras o la que haga sus veces en la UEI, luego será remitido a la dirección de supervisión, se realizará en un plazo no mayor de tres (03) días hábiles.
* La UEI emitirá un informe de culminación de la ejecución de la inversión para la conformación de la Comisión de Recepción. Se considera que se ha terminado la ejecución de la inversión cuando las acciones/productos: equipamiento, implementación, capacitación y otros componentes sean concluidos y estén aptos para el funcionamiento.
* La Dirección de supervisión en un plazo máximo de dos (2) días hábiles desde la recepción del informe de la culminación de la· inversión, emitirá un informe con la propuesta de los miembros de la Comisión de Recepción de la inversión quien será aprobada por la UEI.
* Plazo para la conformación y notificación de la comisión de recepción será de cinco (5) días una vez entregado el informe a supervisión.
* La UEI aprobara la conformación de la Comisión mediante acto resolutivo de acuerdo al Anexo Nº10: Contenido Mínimo de la Resolución de Conforma la Comisión de Recepción de la presente Directiva.
* En el plazo máximo de quince (15) días, en caso de infraestructura, y treinta

(30) días calendario dependiendo la tipología de la inversión y previamente sustentados, la Comisión de recepción emitirá su informe de conformidad/observaciones de ser el caso.

* En caso de tener observaciones la Comisión determinara el tiempo de subsanación máximo de treinta (30) días calendario el cual excepcionalmente, dependiendo de la complejidad de la inversión, puede ampliarse previa sustentación.
* Al culminar la subsanación de observaciones el RO/CP anotara en el cuaderno de obra el levantamiento de las observaciones e informara al supervisor el cual tiene un plazo de tres (3) días para verificar y otorgar la conformidad a la subsanación de dichas observaciones, luego comunicara a la comunidad de recepción para su verificación definitiva y suscripción del acta de recepción de la inversión, en un plazo no mayor a siete (7) días.

8.3.3.11. INFORME FINAL O INFORME DE CORTE

Esta información técnica documentada expresa el estado de la inversión en un determinado periodo ya sea por la finalización del vínculo laboral de los responsables de su ejecución, cierre del año fiscal y conclusión de su ejecución, con la finalidad de que las inversiones tengan continuidad para la siguiente acción técnica en el proceso de ejecución, por lo que los responsables de las inversiones deberán presentar de manera obligatoria y oportuna cinco (5) días antes de la culminación del evento (finalización y/o paralización) los siguientes documentos:

* Información de la ejecución técnica a la fecha del corte.
* Información financiera.
* Relación de materiales y equipos en obra.
* Compromisos pendientes debidamente sustentados.

##### 8.3.3.11.1. Acciones previas al término del año fiscal

a) Registro del Formato 08-A, sección C de la DG

Información de la fase de Ejecución durante la Ejecución Física, en esta sección se registra las modificaciones durante la ejecución física.

b) Registro del Formato 12·8

La UEI, es responsable de mantener actualizado el registro de la ejecución financiera y física de las inversiones. El registro del Formato Nº 12-8 de la DG, se deberá registrar en los siguientes casos:

* Cuando la inversión cuenta con presupuesto asignado (PIA I PIM).
* Cuando la UEI tiene programada la elaboración del ET/DE, se encuentre en procedimiento de selección o en elaboración del mismo, según sea el caso.
* Cuando la UEI tiene programada la ejecución de una inversión, se encuentre en procedimiento de selección o en ejecución de la misma.
* Cuando la inversión se encuentre en ejecución física.
* También la UEI deberá realizar el registro de inversiones que hayan iniciado la fase de ejecución y no cuenten con presupuesto asignado.
* Inversiones que requieran modificaciones presupuestarias, de acuerdo a lo establecido en los Lineamientos sobre modificaciones presupuestarias vigente.

La información sobre el seguimiento de la ejecución de cada inversión se registra mensualmente dentro de los primeros diez (10) días hábiles siguientes de culminado el mes (Instructivo del Formato N° 12-B de la DG), sección de ejecución física de las inversiones:

* 1. Información general del seguimiento, etapas e hitos y programaciones
  2. Cronograma, inicial y modificado según el expediente técnico
  3. Información de avance físico, valorizaciones, riesgos, problemáticas, acciones a seguir.
  4. Información de modificaciones en ejecución física, adicionales/reducciones, ampliación de plazo, mayores gastos generales, mayores metrados.

c) Registro del Formato 09: Cierre de Inversiones

* La UEI es la responsable de registrar información en todas las secciones del Formato N.º 09 de la DG.
* Se realiza la liquidación técnica y financiera conforme a la normatividad de la materia, luego la UEI registra el cierre de las Inversiones en el Banco de Inversiones mediante Formato Nº 09 de la DG adjuntando:
* Documento que apruebe las liquidaciones de la inversión.
* Documento o Acta de transferencia de la inversión.

#### 8.3.3.12. Recepción de la inversión

Al término de la obra, el RO/CP, solicitara en el cuaderno de obra la recepción de la misma, indicando la fecha de culminación; inmediatamente el Inspector de la Inversión que verificara la culminación de la obra, y de encontrarla conforme, presentara a la UEI el informe solicitando la conformación de la Comisión de Recepción:

* Anotaciones del cuaderno de obra por parte del Residente y Supervisor de obra en torno a la culminación de la obra, solicitando la Conformación de Comité de Recepción y Liquidación de Obra.
* Suscripción del acta de terminación de Obra.
* El supervisor de obra debe hacer extensiva la solicitud de conformación de la Comisión Recepción y Liquidación de Inversión a través de la Oficina Regional de Supervisión, Liquidación y Transferencia de Proyectos de Inversión, adjuntando la siguiente documentación:
* Acta de terminación de Obra
* Memoria descriptiva de Final del proyecto
* Planos de replanteo de ejecución del proyecto
* Valorización final de obra (expediente técnico, adicional de obra y deductivos de obra)

La Comisión de Recepción de Obra, junto con el Inspector o Coordinador de Proyecto, procederán a verificar el cumplimiento de lo establecido en los planos y especificaciones técnicas; de ser el caso se realizarán las pruebas para comprobar el funcionamiento de las instalaciones y equipos. En caso de que la Comisión de Recepción encuentre observaciones, el RO levantará las observaciones en un plazo no mayor de quince (15) días calendarios y concluir con la suscripción del Acta de Recepción de Obra

### 8.3.4. SUPERVISIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN FÍSICA DE LA INVERSIÓN

#### 8.3.4.1. CQNSIDERACIONES GENERALES

a) Supervisión de Inversiones ejecutadas por Administración Directa

Los Supervisores de Obra son profesionales titulados y habilitados, contratados para controlar de forma integral los trabajos efectuados por el Residente y/o Coordinador de la Inversión, además es el responsable de velar directa y de forma permanente la correcta ejecución técnica, económica y administrativa de la inversión a través del cumplimiento en todos sus extremos del ET y/o DE, así como de las modificaciones aprobadas, según los cronogramas y plazos establecidos en cada uno de los documentos. Esta labor se realiza a través de un conjunto de inspecciones permanentes in situ.

b) Acciones dé supervisión

1. La Supervisión de Obra al inicio de sus funciones deberá revisar obligatoriamente el Expediente Técnico, el mismo este debe estar concordado con el terreno donde se ejecutará la obra y luego de concluida la revisión emitirá un Informe de Compatibilidad de revisión de la inversión, donde se efectúen las observaciones de situaciones que podrían modificar la ruta crítica y como consecuencia de ello generarse ampliaciones de Plazo y mayores costos. Este informe debe ser presentado de forma integral a esta dependencia a los veinte (20) días de asignada las funciones.
2. La Supervisión de Obra deberá remitir al GRAP con un máximo de cinco (05) días hábiles previos a la fecha de inicio de Obra el Calendario de Avance de Obra Valorizado y Fechado, que incluya el Diagrama PERT-CPM, suscrito por el RO/CP y Supervisor de Obra.
3. La Supervisión de Obra deberá revisar, verificar y ejecutar los trazos y niveles topográficos en general del área destinada a la construcción de la Obra, aprobándolos vía cuaderno de obra
4. La Supervisión de Obra deberá ejecutar el control físico, económico y contable de la Obra, efectuando detallada y oportunamente la medición y valorización de las cantidades de obra ejecutada, haciendo uso de métodos de los softwares pertinentes, paralelamente a la ejecución de la Obra.
5. La Supervisión de Obra deberá vigilar y verificar que el RO/CP cumpla con las normas de seguridad, tanto del tráfico, señalización, salubridad, conservación del medio ambiente destinado al personal directamente involucrado en la obra, como a los que dirigen, supervisan o visitan la obra, deberán reflejarse con registros fotográficos (contemplar fecha y hora) correspondientes
6. La Supervisión de Obra deberá revisar y evaluar de forma permanente y detallada los Calendarios de Obra que emita el· RO/CP para la aprobación de Ampliaciones de plazo u atraso de obra. Estos calendarios revisados y de ser el caso, corregidos y/o modificados serán aprobados con la suscripción de los documentos.
7. La Supervisión de Obra deberá ejecutar de forma Integral el control, fiscalización y supervisión de la Obra, verificando constante y oportunamente que los trabajos se ejecuten de acuerdo a los Planos, Especificaciones Técnicas y en general con toda la documentación que conforma el Expediente Técnico, en conformidad con la Normativa vigente: Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma Técnica Peruana, Leyes Nacionales y sus reglamentos vigentes, según corresponda.
8. Así mismo, deberá velar por el cumplimiento del Reglamento de Seguridad y las Normas de Prevención de Riesgos Laborales y Salud Ocupacional de todo el personal directo e indirecto involucrado en la Obra, así como la Prevención de Riesgos y daños que se pueden producir a terceros durante la ejecución de la Obra. El control deberá ser en todo momento lo que implica la supervisión durante todos los turnos de trabajo y cuando la necesidad de la obra lo amerite.
9. Durante la etapa de inicio, de la ejecución de obra, ejecución propia de obra y

recepción de obra, la Supervisión de Obra tomará las medidas necesarias para que el RO/CP cumpla con las normas de conservación ambiental y las exigidas en el Estudio de Impacto Ambiental, Especificaciones Técnicas de la inversión, Manual Ambiental y Guía de Supervisión Ambiental, disposiciones y normas otras aplicables. y Especificaciones Técnicas de la Inversión.

1. La Supervisión de Obra deberá controlar el Avance de las Obras a través del Programa de Ejecución de Obra (Programación CPM) y Diagrama de Barras GANTT con el detalle suficiente de cada una de las actividades desde el inicio hasta su conclusión.
2. La Supervisión de obra deberá brindar asesoramiento técnico, legal y servicios profesionales especializados, cuando las condiciones de la obra lo requieran, contribuyendo eficazmente a una mejor ejecución de la misma.
3. La Supervisión de Obra deberá realizar la Inspección y verificación permanente de la calidad y cantidad de los materiales, así como el control físico de los mismos, presentando en los Informes correspondientes.
4. Así mismo se deberá, además, llevar un control especial e informar a la Oficina Regional de Supervisión, Liquidación y Transferencia de Inversiones sobre la permanencia en la obra y estado de los equipos y maquinarias.
5. La Supervisión de Obra debe aprobar, de manera expresa en el Cuaderno de Obra, las partidas ejecutadas y autorizar la ejecución de las partidas subsiguientes.
6. La Supervisión de Obra debe preparar informes para presentarlos a la Oficina Regional de Supervisión, Liquidación y Transferencia de Proyectos de Inversión dentro de los plazos especificados, los cuales deberán indicar detalladamente los avances físicos, financieros, administrativos y otros. Incluir así mismo incluir los problemas y riesgos presentados, así como las medidas de mitigación y las soluciones adoptadas.
7. La Supervisión de Obra debe efectuar el análisis de forma y de fondo en atención, a las solicitudes de Modificación del Expediente Técnico tales como: Ampliaciones de Plazo, Adicionales de obra (Partidas por Mayores Metrados y Partidas Nuevas), Obras Complementarias, Ampliaciones Presupuestales, entre otros, emitiendo su pronunciamiento acorde a lo especificado en el Flujograma de Modificaciones y/o Ampliaciones de Plazo, según sea el caso.
8. Es de responsabilidad de la Supervisión de Obra atender las consultas formuladas por el RO/CP tanto por carta y/o como las formuladas en el cuaderno de obra, asimismo, aun cuando la consulta por su naturaleza deba contemplar el pronunciamiento del proyectista; el Inspector de la inversión deberá emitir la alternativa recomendada ante cualquier consulta.
9. La Supervisión de Obra debe elaborar y/o presentar oportunamente, los informes de Compatibilidad, informes Mensuales, informes técnicos y/o expedientes sobre Modificaciones según la naturaleza propia de estos y acorde a los plazos establecidos en el Flujograma de Modificaciones y/o Ampliaciones de Plazo, según sea el caso.
10. La Supervisión de Obra en toda documentación presentada, debe sellar y firmar dicha documentación en señal de revisión, conformidad y/o aprobación, verificándose tal acción para la totalidad de folios remitidos.

8.3.4.2. ACCIONES POR INCUMPLIMIENTO DE FUNCIONES

Las acciones de Supervisión realizada por los profesionales correspondientes deben ser cumplidas a cabalidad, tomando en perspectiva las Consideraciones Generales descritas anteriormente, así como comunicados, solicitudes, notificaciones y/o requerimientos en general realizados por la Oficina Regional de Supervisión, Liquidación y Transferencia de Proyecto de Inversión. El incumplimiento de las funciones propias de la Supervisión de Obra conllevará a la determinación de acciones amonestadoras por parte de la Oficina Regional de Supervisión, Liquidación y Transferencia de Inversiones con el fin de re-direccionar, advertir, promover y/o reformular las acciones que fueron materia del incumplimiento y garantizar una correcta ejecución de la acción de Supervisión de Inversiones:

Se debe especificar que el incumplimiento de funciones por parte de la Supervisión de Obra tomará en cuenta los siguientes enunciados:

* Incumplimiento de Presentación de documentación Previa al Inicio y/o Reinicio de Obra: Presentación de Informe de Compatibilidad y/o Presentación de Informe de Corte de Obra (según sea el caso).
* Incumplimiento de Permanencia en Obra: Incumplimiento del 75% de permanencia en Obra, según lo descrito en el Cronograma de Permanencia presentado de forma mensual.
* Incumplimiento de Presentación de Modificaciones del Expediente Técnico: Incumplimiento en la Presentación de Ampliaciones de Plazo, Adicionales de Obra, Obras Complementarias, Ampliaciones Presupuestales y otros, lo cual decanta en la ejecución de las inversiones fuera del plazo o ejecutando actividades no aprobadas.
* Incumplimiento de Presentación de Informe Final de Obra: Se plantea un plazo de 15 días calendario contados desde la fecha de firmada el Acta de Terminación de Obra, el incumpliendo de este ítem dilata en demasía el proceso de Recepción de Obra, Liquidación de Obra y Transferencia de la misma.

El incumplimiento de funciones será debidamente comunicado a los profesionales que incurran en dicha acción a través del Memorándum correspondiente, adjuntándose la documentación sustentatoria para tal acción.

Cada notificación realizada por la Oficina Regional de Supervisión a través del Memorándum correspondiente deberá ser sustentada por el profesional de la Supervisión de Obra, en el que se describan los mecanismos, acciones, estrategias y/o plan de trabajo que permita dilucidar el levantamiento de las mismas.

Se especifica que el incumplimiento de funciones reiterativo será tolerado hasta en tres (03) oportunidades, con la premisa de la toma de acciones correspondientes por parte de la Oficina Regional de Supervisión de cara a la continuidad del profesional en el que incurra en la salvedad descrita.

8.3.4.3. DE LAS MODIFICACIONES DEL ET Y/O DE

Las modificaciones del Expediente Técnico se rigen conforme lo descrito en el Flujograma de modificaciones en fase de ejecución.

En relación a lo dispuesto toda Modificación del Estudio Definitivo según su configuración propia deberá ser visada en todos sus extremos por parte de la Supervisión de Obra, en señal de conformidad a los datos e Información anexada en la modificación, esta acción debe darse previa corroboración, revisión y evaluación a la totalidad de los actuados y en atención al cumplimiento cabal de las funciones asignadas.

De la misma forma se deberá emitir el Informe Técnico correspondiente en donde se denote de forma expresa, clara y concisa el pronunciamiento correspondiente de la Modificación planteada

8.3.4.4. INFORMES MENSUALES DE EJECUCIÓN DE OBRA

Durante la Ejecución física de las Inversiones, es necesario que el GRAP contemple la totalidad de información correspondiente a las acciones realizadas por - los ejecutores de la inversión, la misma debe ajustar a periodos mensuales con el fin de delimitar el rumbo de cada uno de estas inversiones, así como del presupuesto público destinado a tal fin.

Por otro lado, el GRAP debe cumplir con cargar, registrar y remitir la Información a portales electrónicos de Acceso Público instaurados por los diferentes Sectores a nivel nacional, por lo que los Informes Mensuales de Supervisión de Obra debe cumplir las siguientes consideraciones:

1. Fecha de presentación: Hasta el quinto día hábil del mes siguiente al de la Valorización, teniéndose dos (02) días hábiles para la evaluación correspondiente del Supervisor de Obra tras la presentación del Informe Mensual del RO.
2. Flujograma de presentación: la presentación de Informe Mensual deberá darse acorde a lo siguiente:
3. Formatos de Supervisión: En cuanto a los Formatos de Supervisión (FS) deben expresar información mucho más detallada en atención al siguientes Rubro de Ejecución Física y Financiera describiéndose los formatos que deben contener la siguiente información:

* Ficha de Identificación de la Inversión (Formato FF-01).
* Aspectos Generales de la Inversión (Formato FS-01).
* Formato de Ejecución Física Mensual (Formato FS-02).
* Valorización de Supervisión de Obra: por separado partidas propias de Expediente original y Adicionales de Obra:
  + Resumen de Valorización {Formato FS-03-1).
  + Valorización de Partidas propias del Expediente Técnico

(Formato FS-03 - II)

* + Valorización de Partidas Nuevas {Formato FS-03 -III)
  + Valorización de Mayores Metrados (Formato FS-03- IV)
  + Cursa “S" (Formato FS-03 - V)
* Reporte Fotográfico, con detalle por imagen (Formato FS-04).
* Notificaciones cursadas al Residente de Obra (Formato FS-05).
* Descripción y Estado de las diferentes Modificaciones ya sean pendientes de Presentación o tramitadas (Formato\_FS-06)

d) Informe de Presentación

Para mayor detalle, se anexan los Formatos correspondientes en la sección Anexos.

8.3.4.5. DEL INFORME FINAL O INFORME DE CORTE

Esta información técnica documentada expresa el estado de la inversión en un determinado periodo ya sea por la finalización del vínculo laboral de los responsables de su ejecución, cierre del año fiscal y conclusión de su ejecución, la misma que será presentada de manera obligatoria y oportuna. Debiéndose velar por el estricto cumplimiento de la misma