



Universidad Científica del Perú - UCP

*Registrado en el Asiento N° A00010 de la Partida N° 11000318, Personas Jurídicas de Iquitos,
Superintendencia de los Registros Públicos - SUNARP*

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA CIVIL**

TESIS

**“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU
RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO:
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN
EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE
SAN MARTIN”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL**

ASESOR:

M.Sc. Ing. Víctor Eduardo Samamé Zatta

AUTOR:

JIMENEZ SEMBRERA, Omar

ROMAN CORDOVA, Leyda Ester

**TARAPOTO – PERÚ
2021**

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis padres Genaro y María Florentina por sus consejos y apoyo incondicional.

A mis hermanos su apoyo ha sido fundamental para concluir mi carrera profesional y a toda mi familia que es lo más valioso que Dios me ha regalado.

Bach. Ing. Leyda Ester Román Cordova

A mis padres quienes me dieron buena educación, buenos consejos durante todo el tiempo estudiado, a mis hermanos, familiares y demás personas que estuvieron pendientes de mis estudios para poder culminar mis estudios.

A los decentes por permitirme conocimientos para encaminarme hacia el rumbo correcto en la Carrera Profesional de Ingeniería Civil con buenos principios y buenos valores.

Bach. Ing. Omar Jiménez Sembrera

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la oportunidad de culminar con éxitos mis estudios, a mis padres por creer en mí y brindarme su ayuda y confianza. Al programa Beca 18 que contribuyo con gran parte de mi carrera. A mis hermanos (as) por estar ahí dándome sus consejos y apoyo en los momentos que les solicite' un favor gracias por esta ahí siempre conmigo.

Finalmente agradecer a todas aquellas personas, que de una u otra forma estuvieron brindándome su ayuda incondicional, en los momentos que más los necesite, mil gracias

Bach. Ing. Leyda Ester Román Cordova

A En primer lugar a Dios por la vida y la salud, y a mi pequeña hija Cataleya Maite Jimenez por ser mi motivo e inspiración de salir adelante con mis estudios universitarios, a mis amigos y demás familiares por su apoyo en lo que duro mi formación profesional.

A mi hermano por haber tenido paciencia y espera para poder culminar mis estudios

A mi asesor por el tiempo, paciencia y brindarme sus conocimientos y experiencia transmitida para poder lograr con éxito mi carrera profesional.

Bach. Ing. Omar Jiménez Sembrera

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

La Tesis titulada:

**“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA
EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA
VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO
DE SAN MARTIN”**

De los alumnos: **JIMENEZ SEMBRERA OMAR Y ROMAN CORDOVA LEYDA
ESTER**, de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, pasó satisfactoriamente la
revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **19% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que
estime conveniente.

San Juan, 24 de mayo del 2021.



Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética – UCP

Urkund Analysis Result

Analysed Document: UCP_INGENIERÍA CIVIL_2021_TESIS_LEYDAROMÁN_OMARJIMÉNEZ_V1.p
(D105583517)
Submitted: 5/19/2021 5:49:00 PM
Submitted By: revision.antiplagio@ucp.edu.pe
Significance: 19 %

Sources included in the report:

UCP_INGENIERÍA CIVIL_2020_TESIS_YUBICZA CHUQUE_RUTH LOPEZ_V1.pdf (D75624871)
UCP_INGENIERIA_2020_TESIS_KARISPEÑAYCHRISTIANANGULO_V1.pdf (D84489748)
UCP_INGENIERÍA CIVIL_2021_TESIS_JULIARUIZ_MARÍAROMERO_V1.pdf (D100815780)
<https://1library.co/document/yj73k55y-planteamiento-directivas-disposiciones-principios-deficiencias-administracion-municipalidad-distrital.html>

Instances where selected sources appear:

41

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

FACULTAD DE
CIENCIAS E
INGENIERÍA

Con Resolución Decanal N° 131-2021-UCP-FCEI del 15 de marzo de 2021, la FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador de la sustentación de tesis a los señores:

- | | |
|---------------------------------------|------------|
| • Ing. Caleb Rios Vargas, M.Sc. | Presidente |
| • Ing. Joel Padilla Maldonado, M. Sc. | Miembro |
| • Ing. Luis Armando Cuzco Trigozo. | Miembro |

Como Asesor: **Ing. Víctor Eduardo Samamé Zatta, M. Sc.**

En la ciudad de Tarapoto, siendo las 18:00 horas del día 29 de mayo del 2021, modo virtual con la plataforma del ZOOM, supervisado en línea por la Secretaria Académica de la Facultad y el Director de Gestión Universitaria de la Filial Tarapoto de la Universidad, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa de la Tesis: **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”.**

Presentado por los sustentantes:

OMAR JIMENEZ SEMBRERA y LEYDA ESTER ROMAN CORDOVA

Como requisito para optar el título profesional de: **INGENIERO CIVIL**

Luego de escuchar la sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: ABSUELTAS.

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La sustentación es: **APROBADA CON MAYORÍA CON LA NOTA DE (13) TRECE.**

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el acta.



Presidente



Miembro



Miembro

APROBACIÓN

Tesis sustentada en acto público el día 29 de mayo a las 6:00 p.m. del 2021.



M.Sc. Ing. CALEB RÍOS VARGAS
PRESIDENTE DEL JURADO



M.Sc. Ing. JOEL PADILLA MALDONADO
MIEMBRO DEL JURADO



M.Sc. Ing. LUIS ARMANDO CUZCO TRIGOZO
MIEMBRO DEL JURADO



M.Sc. Ing. VÍCTOR EDUARADO SAMAMÉ ZATTA
ASESOR

ÍNDICE

RESUMEN	9
ABSTRACT	10
1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
1.1. TÍTULO.....	11
1.2. ÁREA Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	11
1.2.1. Área.....	11
1.2.2. Línea.....	11
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
1.4.1. Problema General.....	12
1.4.2. Problemas específicos.....	12
1.5. OBEJTIVOS	12
1.5.1. Objetivo General	12
1.5.2. Objetivos específicos	12
1.6. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	13
1.6.1. Antecedentes Internacionales	13
1.6.2. Antecedentes Nacionales.....	14
1.7. BASES TEÓRICAS.....	16
1.7.1. Breve Historia De La Ley De Contrataciones Del Estado.....	16
1.7.2. Contrataciones con el Estado.....	17
1.7.4. Expediente Técnico.....	19
1.7.5. Cronograma de obra valorizado.....	24
1.7.6. Elaboración del Expediente Técnico	25
1.8. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	40
1.9. HIPÓTESIS	42
1.10. VARIABLES	42
1.10.1. Variable Independiente	42
1.10.2. Variable Dependiente.....	42
2. CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS.....	43
2.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	43
2.1.1. Tipo de Investigación	43
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	43

2.3. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	43
2.4. PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.....	44
3. CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	45
3.1. RESULTADOS.....	45
3.2. DISCUSIÓN.....	60
4. CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	63
4.1. CONCLUSIONES.....	63
4.2. RECOMENDACIONES.....	65
5. CAPÍTULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
CAPÍTULO VI: ANEXOS.....	68

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Ubicación del expediente técnico dentro del Ciclo del Proyecto.....	30
Ilustración 2: Control de la calidad en un proceso.....	35
Ilustración 3: Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de	47
Ilustración 4: Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.	48
Ilustración 5: Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos,.....	49
Ilustración 6: Falta realizar un buen levantamiento topográfico.	50
Ilustración 7: Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización.....	51
Ilustración 8: Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.....	52
Ilustración 9: Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.....	53
Ilustración 10: Falta formular un perfil técnico adecuado.	54
Ilustración 11: Falta detallar bien las especificaciones técnicas.....	55
Ilustración 12: Falta un buen diseño de la subrasante.	56
Ilustración 13: Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.	57
Ilustración 14: Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.....	58
Ilustración 15: Falta estimar adecuadamente la utilidad.....	59
Ilustración 16: Diagrama de Pareto	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Causas.....	45
Tabla 2: Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo con proformas y plazos.	47
Tabla 3: Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.....	48
Tabla 4: Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.....	49
Tabla 5: Falta realizar un buen levantamiento topográfico.....	50
Tabla 6: Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.	51
Tabla 7: Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.	52
Tabla 8: Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.	53
Tabla 9: Falta formular un perfil técnico adecuado.....	54
Tabla 10: Falta detallar bien las especificaciones técnicas.	55
Tabla 11: Falta un buen diseño de la subrasante.....	56
Tabla 12: Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realida	57
Tabla 13: Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitació	58
Tabla 14: Falta estimar adecuadamente la utilidad.	59
Tabla 15: Análisis de Pareto.....	60

RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad, determinar de qué manera influye la elaboración del expediente técnico y cuál es su relación en la ejecución de obras, caso: mejoramiento de la infraestructura vial urbana en el distrito de Shapaja, provincia y departamento de San Martín.

Llegando entre otras conclusiones a las siguientes:

- En cuanto al objetivo general, llegamos a concluir que la ejecución de obras (Caso: mejoramiento de la infraestructura vial urbana en el distrito de Shapaja, provincia y departamento de San Martín), está influenciada por el expediente técnico, debido a que, de las 13 afirmaciones formuladas en la investigación, 12 fueron causas que afectan a la ejecución de la obra, quienes fueron jerarquizadas mediante el uso del diagrama de Pareto.
- En cuanto al objetivo específico 1, sobre los aspectos del expediente técnico que deben ser mejorados para que exista una eficiente ejecución de obras (caso: mejoramiento de la infraestructura vial urbana en el distrito de Shapaja, provincia y departamento de San Martín.), con la ayuda del diagrama de Pareto identificamos a las causas que deben ser mejoradas, estas se encuentran en el área Poco Vitales, a estos los dividimos en dos grupos, aspectos financieros y técnicos.
- En cuanto al objetivo específico 2, sobre la problemática en la ejecución de obra relacionada con el expediente técnico llegamos a la conclusión que estas pueden presentar problemas de índole financiero y técnico. Estos con la ayuda de diagrama Pareto lo logramos identificar dentro del área (Muchos Triviales).

Palabras claves: Expediente Técnico, ejecución de obra.

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine how the elaboration of the technical file influences and what is its relationship in the execution of works, case: improvement of urban road infrastructure in the district of Shapaja, province and department of San Martin.

Reaching among other conclusions to the following:

- Regarding the general objective, we came to conclude that the execution of works (Case: improvement of urban road infrastructure in the district of Shapaja, province and department of San Martin), is influenced by the technical file, because, of the 13 statements made in the investigation, 12 were causes that affect the execution of the work, which were ranked through the use of the Pareto diagram.
- Regarding specific objective 1, on the aspects of the technical file that must be improved so that there is an efficient execution of works (case: improvement of urban road infrastructure in the district of Shapaja, province and department of San Martin.), With the help of the Pareto diagram we identify the causes that must be improved, these are in the Little Vital area, we divide these into two groups, financial and technical aspects.
- Regarding specific objective 2, regarding the problems in the execution of work related to the technical file, we come to the conclusion that these may present problems of a financial and technical nature. These with the help of Pareto diagram we can identify within the area (Many Trivial).

Keywords: Technical File, execution of work.

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. TÍTULO

“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”.

1.2. ÁREA Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

1.2.1. Área

Expedientes Técnicos

1.2.2. Línea

Ejecución de obras

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una elaboración eficiente del expediente técnico constituye un aspecto fundamental para el éxito en la ejecución de los proyectos de ingeniería, en este sentido se ha podido encontrar numerosos proyectos inconclusos, paralizados, en arbitrajes y demás casos que tienen que ver directamente con una elaboración deficiente del expediente técnico.

Hay varias investigaciones que enfocan el tema, cada uno de acuerdo a su perspectiva, pero podemos indicar que la mala elaboración de los expedientes técnicos constituye pérdidas económicas para el estado peruano, ya que este tiene que asumir finalmente las consecuencias de esta deficiente calidad en la elaboración de los mismos.

En la zona de investigación, también podemos observar deficiencias en los proyectos, que tienen que ver con una mala calidad en la elaboración del expediente técnico de obra, ocasionando los problemas que ya mencionamos.

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.4.1. Problema General

¿De qué manera influye la elaboración del expediente técnico y su relación en la ejecución de obras, caso: mejoramiento de la infraestructura vial urbana en el distrito de Shapaja, provincia y departamento de san Martín?

1.4.2. Problemas específicos

- ¿Qué aspectos del expediente técnico deben ser mejorados para que exista una eficiente ejecución de obras, caso: mejoramiento de la infraestructura vial urbana en el distrito de Shapaja, provincia y departamento de san Martín?
- ¿Qué problemática en la ejecución de obra tiene relación con el expediente técnico, caso: mejoramiento de la infraestructura vial urbana en el distrito de Shapaja, provincia y departamento de san Martín?

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General

Determinar de qué manera influye la elaboración del expediente técnico y cuál es su relación en la ejecución de obras, caso: mejoramiento de la infraestructura vial urbana en el distrito de Shapaja, provincia y departamento de san Martín.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar los aspectos del expediente técnico deben ser mejorados para que exista una eficiente ejecución de obras, caso: mejoramiento de la infraestructura vial urbana en el distrito de Shapaja, provincia y departamento de san Martín.

- Determinar la problemática en la ejecución de obra tiene relación con el expediente técnico, caso: mejoramiento de la infraestructura vial urbana en el distrito de Shapaja, provincia y departamento de san Martín.

1.6. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

1.6.1. Antecedentes Internacionales

Con referencia a nuestro tema de investigación, tenemos la Tesis del autor: Ricardo Rosado Calderón, titulada **“ESTUDIO Y COMPARATIVA DE LOS CONTROLES DE CALIDAD DE LOS PROYECTOS Y OBRAS DE CONSTRUCCION EN EUROPA”**, de la Universidad Nacional Autónoma de México, que llegan a las siguientes conclusiones:

Después de esta investigación, podemos resumir de forma organizada cuales son los controles establecidos e implementados en los diferentes países de acuerdo con las diferentes fases de su ciclo de vida.

Comenzaremos citando la fase de proyecto en la cual establecimos los controles de:

- Organismos de control:
 - En Reino Unido la responsabilidad del control de que los reglamentos de construcción se han cumplido recae en la creación del órgano de control llamado Building Control Bodies (BCB). La persona que realiza el trabajo tiene la opción de obtener la aprobación de las obras de construcción por parte de la autoridad local o el sector privado con un inspector autorizado.
 - En España el responsable en este sentido es el Departamento de Urbanismo del Ayuntamiento donde radique el local donde se vayan a realizar las obras.
 - Por último, en Estados Unidos se encarga la Oficina de Arquitectura del Estado en la Sección de Seguridad

Estructural o como se conoce en ingles The Office of the State Architect, Structural Safety Section (OSA/SSS).

- Planificación:

- En cada país los ayuntamientos tienen sus sistemas de planeamiento que les indica que pueden y que no pueden construir en los terrenos adquiridos.

1.6.2. Antecedentes Nacionales

Además, tenemos una Tesis, de los autores: Tatiana Rosario Torres Verástegui y Oscar Orlando Ramírez Zamora, titulada **“Factores que Influyen en la Calidad de los Expedientes Técnicos de los Proyectos de Edificación del Gobierno Regional de Lambayeque - Período 2014 – 2015”**, de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque – Perú, que llegan a las siguientes conclusiones:

- Los factores que influyen significativamente en la calidad de los expedientes técnicos de los proyectos de edificación del Gobierno Regional de Lambayeque, en el período 2014-2015, corresponden a los Factores Técnicos.
- Los factores técnicos que influyen significativamente en la calidad de los expedientes técnicos de los proyectos de edificación del Gobierno Regional de Lambayeque, en el período 2014-2015 corresponden a la inobservancia de las normas técnicas y legales; y por otro lado corresponden a los procedimientos técnicos, específicamente el no contar con metodología o procedimientos adecuados para elaborar la planilla de metrados y no considerar la ruta crítica y el análisis de riesgos para determinar el plazo real de ejecución de obra.
- Los factores de gestión que influyen significativamente en la calidad de los expedientes técnicos de los proyectos de

edificación del Gobierno Regional de Lambayeque, en el período 2014-2015 corresponden a la organización, específicamente en relación al cambio de personal técnico por uno distinto con el que se obtuvo la buena pro.

Además, tenemos una Tesis de Maestría, del autor: Efraín Frías Tamani, titulada **“Formulación de expedientes técnicos y ejecución de obras en la Unidad Territorial Loreto – FONCODES – 2019”**, de la Universidad Cesar Vallejo, Lima – Perú, que llegan a las siguientes conclusiones:

- Se concluye que las características de los expedientes técnicos de la Unidad Territorial Loreto de Foncodes en su mayoría fueron calificados entre regular (32.50%) y malo (27.50%) y sólo un 32.50% como Bueno por 40 ingenieros residentes de obra.
- Un 32.50% de expediente técnicos fueron calificados como regular y un 25 % como malo y un 42.50% como bueno evidenciando las deficiencias del expediente técnico de obras.
- La formulación de expedientes técnicos incluye a las características de los expedientes técnicos y la identificación de deficiencias del expediente técnico en obra, y se obtuvo que el 37.5% califican como “bueno” la formulación de expedientes técnicos, otro 37.5% como “regular” y un 25% como “malo”.
- La ejecución de obra fue calificada como “regular” en un 30%, un 35% como “bueno” y otro 35% como “malo” este último por eventos que no fueron consignados en el expediente técnico.
- Se concluye que existe correlación directa entre la formulación de expedientes técnicos y ejecución de obras en la Unidad Territorial Loreto.

1.7. BASES TEÓRICAS

1.7.1. Breve Historia De La Ley De Contrataciones Del Estado

Desde 1996, el presidente Alberto Fujimori observó que existían varios dispositivos entre los que destacaban el Reglamento Único de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas (RULCOP), la Ley de Consultoría y el Reglamento General de las Actividades de Consultoría (REGAC), y el Reglamento Único de Adquisiciones (RUA), que habían sido creados para fortalecer las instituciones reguladoras y sancionadoras tales como el Consejo Superior de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas (CONSULCOP) o el Consejo Nacional Superior de Consultoría (CONASUCO), donde los tribunales además eran instancias administrativa para la reclamación de las licitaciones y concursos que eran convocadas por las entidades del Estado.

Gandolfo R. (1996), fue convocado por Pin M. (1996), presidente del CONSULCOP en principio para revisar anteproyectos y elaborar uno sobre una nueva Ley de Licitaciones y Contratos de Obras Públicas que incluía el compromiso de sustentar ante diversas instituciones. El primer convenio se suscribió el 01 de diciembre de 1996 y, antes de cuatro meses, el 20 de marzo de 1997, se suscribió el segundo para redactar el proyecto de creación de un nuevo Consejo Superior. El 18 de abril se suscribió el tercero para la elaboración de la Ley Marco de Adquisiciones y Contrataciones del Estado y el 26 de junio se suscribió el cuarto para la elaboración del Reglamento de la nueva Ley del CONSULCOP.

El 9 de julio de 1997, el Congreso de la República aprobó la nueva Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado N° 26850, fue promulgada el 30 de ese mismo mes y 03 de agosto se publicó en el diario oficial El Peruano el Reglamento que fue aprobado mediante el Decreto Supremo N° 039-98-PCM el 26

de setiembre de 1998 y publicado en El Peruano el lunes 28 de setiembre.

El 19 de marzo del 2001, se inició en el Perú una revolución legislativa. Se creó un solo Consejo Superior de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y un único Tribunal que sólo resuelve reclamaciones derivadas de controversias que se suscitan antes de la suscripción de los contratos, toda vez que después, las disputas, si no se han superado de común acuerdo, se resuelven en la vía arbitral, lo que constituye otra extraordinaria revolución jurisdiccional que convierte en obligatorio lo que doctrinariamente es un mecanismo alternativo de solución de conflictos.

En esa época el arbitraje era en efecto una fórmula rápida y eficaz de resolver controversias que se aplicaba a las discrepancias que se suscitaban con el Estado en la ejecución de los contratos financiados con créditos procedentes del exterior, los que obligaban a pactar cláusulas arbitrales, en tanto para los contratos con el Estado financiados con fondos del tesoro público se tenían que ventilar primero en los tribunales administrativos y luego en el Poder Judicial se concentraba una carga procesal que no terminaba e impedía resolver los litigios dentro de los plazos previstos. De la experiencia de otros países con similares problemas, la ley fue modificada varias veces hasta la sustitución que entró en vigencia el 1º de febrero del 2009.

1.7.2. Contrataciones con el Estado

Actualmente el marco legal se suscribe a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, entre los aspectos comprendidos por este reglamento se tiene:

- Formulación del Plan Anual de Contrataciones

- Órgano a cargo del procedimiento de selección
- Métodos de contratación
- Contratación de consultoría en general y consultoría de obras.
- Subasta inversa electrónica.
- Otros.

1.7.3. Marco Legal

La presente investigación se enmarca en la aplicación de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento:

1. Programación y Actos Preparatorios.
2. Procesos de Selección
3. Ejecución Contractual

Los procesos de contratación los cuales se encuentran regulados por la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento y son las entidades públicas las que administran su debida aplicación a los contratos que se suscriben con las empresas privadas que se rigen por la aplicación de otros principios generales del derecho público, que son de mucha importancia y que son los siguientes:

- a) Principio de Promoción del Desarrollo Humano
- b) Principio de Moralidad
- c) Principio de Libre Concurrencia
- d) Principio de Imparcialidad
- e) Principio de Razonabilidad
- f) Principio de Eficiencia
- g) Principio de Publicidad
- h) Principio de Transparencia
- i) Principio de Economía
- j) Principio de Vigencia Tecnológica
- k) Principio de Trato Justo e Igualitario
- l) Principio de Equidad
- m) Principio de Sostenibilidad Ambiental

1.7.4. Expediente Técnico

Según la Directiva General del SNIP, aprobada por Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01. (2011).

El expediente técnico es el documento que contiene los estudios de ingeniería de detalle con su respectiva memoria descriptiva, bases, especificaciones técnicas y el presupuesto definitivo.

Los estudios definitivos o los expedientes técnicos detallados tienen una vigencia máxima de tres (3) años a partir de su conclusión.

La elaboración de los estudios definitivos o expedientes técnicos detallados debe ceñirse a los parámetros bajo los cuales fue otorgada la declaración de viabilidad y observar el cronograma de ejecución del estudio de preinversión con el que se declaró la viabilidad.

Según el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (2015).

El Expediente Técnico de Obra es el conjunto de documentos que comprende: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, fecha de determinación del presupuesto de obra, análisis de precios, calendario de avance de obra valorizado, fórmulas polinómicas y, si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental u otros complementarios.

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones (2006).

Expediente técnico: Es el conjunto de documentos, que determinan en forma explícita las características, requisitos y especificaciones aplicables a la ejecución de la edificación.

Está constituido por: planos por especialidades, especificaciones técnicas, metrados y presupuestos, análisis de precios unitarios, cronograma de obra y memoria descriptiva y si fuese el caso, fórmulas de reajuste de precios, estudios técnicos específicos (de suelos, de impacto vial, de impacto ambiental, geológicos, etc.), y listado de ensayos y/o pruebas que se requieren.

Memoria Descriptiva

Se define que la memoria descriptiva “establece la descripción general del proyecto, entre las características que lo integran se tendrá: introducción, antecedentes, localización del proyecto, condición actual de la obra, vías de acceso, maniobras para desarrollo de las actividades y trabajos; medidas de seguridad, transigencias, varios otros” (Programa de Especialización en Contrataciones del Estado - Curso VI - Contratación de Obras Públicas, 2016, pág. 21). Será la descripción detallada del proyecto y la cantidad de información dependerá de acuerdo con la envergadura del tipo de infraestructura y de su ubicación.

Estudios básicos y Específicos

Tanto las obras por Administración Directa como las de Contrato deberán especificar estudios básicos y específicos de acuerdo a la naturaleza de la obra y los aspectos técnicos que se puedan encontrar en el trabajo de campo.

De acuerdo a la tipología y la naturaleza de la obra se realizarán estudios básicos, siendo los cuales: mecánica de suelos, mecánica de rocas, topografía, y otros; así como estudios específicos, como: hidrología, precipitaciones, arcillas expansivas, estabilidad de taludes partículas en suspensión en el agua, acuíferos, calidad del agua, estudios sanitarios, canteras, y otros (Programa de Especialización en

Contrataciones del Estado - Curso VI - Contratación de Obras Públicas, 2016, pág. 22).

Especificaciones técnicas

Sin duda en cada proyecto, se refleja la concepción original y la aplicación de los cálculos y especificaciones técnicas, en cada actividad correspondiente y las cuales sirven como documento de consulta más inmediato de las apreciaciones de cada proyecto tanto por Administración Directa como por contrata.

Estas especificaciones técnicas establecen un conjunto de documentos y reglas relacionadas a la descripción de las actividades de trabajo, metodología constructiva, sistemas de control de calidad (según al trabajo a ejecutar), calidad de los materiales, procedimientos constructivos, métodos de medición y reconocimiento de pago en la ejecución de la obra. Cada partida que constituyen el presupuesto de obra debe comprender las respectivas especificaciones técnicas, precisando las reglas que definen dicha prestación específica, como son los materiales para considerarse, los procedimientos constructivos, la forma de medida y el pago (Programa de Especialización en Contrataciones del Estado - Curso VI - Contratación de Obras Públicas, 2016, págs. 22,23).

Planos.

De acuerdo con (Salinas, 2008, pág. 61) “Los planos son la muestra y exhibición de dos dimensiones de elementos de tres dimensiones, que contienen los diseños y detalles que se ejecutaran en obra, por lo que deben tener información necesaria que permita proceder con la ejecución de obra. Dichos planos deben atenerse a escalas definidas y normadas”.

Metrados.

Serán la cuantificación de todos los bienes e insumos, debiendo estos deber guardar correspondencia con los planos de cada proyecto de obra, ya sea por Administración Directa o por contrata.

Estos metrados constituyen la expresión cuantificada por actividad o partida de los trabajos programados a ejecutarse en un determinado plazo de la construcción, estas expresadas en una unidad de medida que son establecidas en cada partida; asimismo, son esenciales para determinar el presupuesto total de cada obra, por cuanto representan el volumen de trabajo de cada partida (Programa de Especialización en Contrataciones del Estado - Curso VI - Contratación de Obras Públicas, 2016, pág. 23).

Presupuesto de obra.

El presupuesto de obra se calcula en base a la cuantificación de materiales, los análisis de costos unitarios de cada una de las partidas que contiene el proyecto y adicionando a ellos los costos indirectos (Gastos generales fijos y variables).

Análisis de costos unitarios.

Cada partida o actividad del presupuesto establece un costo parcial, el cálculo de cada uno de estos costos requiere de una evaluación y análisis de precios unitarios; de esta manera se da la cuantificación técnica de las cantidades de recursos (mano de obra, materiales, maquinaria, herramientas, equipos y otros), que sean necesarios para ejecutar cada actividad o partida con su respectivo costo (Programa de Especialización en Contrataciones del Estado - Curso VI - Contratación de Obras Públicas, 2016, pág. 24).

Costos indirectos.

El costo indirecto se explica como todos aquellos costos que no pueden fijarse a una partida establecida, sino que comprenda incidencia sobre el total del valor de obra, dando como monto comprendido a la adición de los gastos generales y la utilidad asentada en el presupuesto de obra (Programa de Especialización en Contrataciones del Estado - Curso VI - Contratación de Obras Públicas, 2016, pág. 25). Y estos gastos generales pueden ser:

Gastos generales fijos.

Son aquellos que no están vinculados con el tiempo de la ejecución de la obra y que sólo se desarrollan por única vez, entre ellos podemos contemplar:

- Equipamiento de oficinas, almacenes, talleres, laboratorios, comedor, etc.
- Gastos Administrativos como gastos de licitación, gastos legales.

Gastos generales variables.

Descrito como aquellos gastos vinculados con el tiempo de ejecución de la obra, prevaleciendo a lo largo de todo el tiempo de obra, o en la ampliación que pueda presentarse, entre ellos se contempla:

- Personal de obra: ingeniería y administración.
- Alimentación y viáticos del personal profesional y administrativo.
- Equipos no incluidos en costo directo.
- Vehículos.
- Movilización y desmovilización del personal profesional y administrativo.

- Control técnico.
- Gastos varios.
- Gastos financieros: seguros, fianzas, provenientes de flujo de caja, etc.

Cronograma de ejecución de obra.

Para determinar el plazo de ejecución contractual, el consultor deberá realizar el cronograma de ejecución de obra teniendo en cuenta las restricciones que puedan existir en el desenvolvimiento de estas mismas, tales como condiciones climáticas desfavorables y la dificultad de acceso a determinadas áreas u otros. Este cronograma se realiza en base a todas las actividades para la ejecución de dicha obra, empleando la metodología PERT-CPM utilizando el software que el proyectista disponga para su revisión, identificando las actividades (partidas) que se hallen en la ruta crítica del proyecto, hitos, fechas parciales de determinación, etc. (Programa de Especialización en Contrataciones del Estado - Curso VI

- Contratación de Obras Públicas, 2016, pág. 26). Debe entenderse que es la distribución adecuada de las actividades que intervienen en la construcción del proyecto de obra.

1.7.5. Cronograma de obra valorizado.

El cronograma de obra valorizado se deberá elaborar estableciendo el valor en cada etapa programada y por cada actividad del presupuesto, indicando los montos valorizados mensuales y el porcentaje a la que correspondiese.

1.7.6. Elaboración del Expediente Técnico

La elaboración del expediente técnico será elaborada por un consultor de obras, de una especialidad o especialidades que compete a las demandas de cada proyecto característico, de acuerdo con (Decreto Supremo N° 344-2018-EF, 2018), del reglamento de la LCE (Ley de contrataciones el estado) nos indica que las especialidades son:

- Consultoría de obras urbanas, edificaciones y afines
- Consultoría de obras en puertos, viales y afines
- Consultoría de obras en saneamiento y afines
- Consultoría de obras en telecomunicaciones, electromecánicas, energéticas y afines
- Consultoría de obras en irrigaciones, represas y afines

La elaboración del Expediente técnico se podrá constituir una labor especializada que puede ser elaborada de la siguiente manera:

Elaboración del expediente técnico por la misma entidad.

De acuerdo a (Alvarado Mairena, 2018, pág. 32) afirma. “la entidad, elabora de manera directa sus expedientes técnicos con sus propios recursos, personal técnico especializado sus equipos necesarios. Asume responsabilidad el funcionario designado para tal fin”.

Elaboración del expediente técnico por consultores externos.

“Cuando la organización fabrica sus expedientes técnicos de forma indirecta, a través de una consultoría de proyectos contratado especialmente para tal acción, cumpliendo los mandatos del reglamento y la LCE” (Alvarado Mairena, 2018, pág. 32).

1.7.7. Obras por Administración Directa

Se comprende como obras por administración directa aquellas realizadas directamente por la entidad, bajo la aplicación de la Resolución de Contraloría General de la Republica N° 195-88-CG de Julio de 1988, que emplea: la orientación técnica, personal técnico operativo, mano de obra indirecta y directa, personal administrativo, maquinaria y equipo, arrendamiento de equipo mecánico y otros componentes indispensables para proceder con el inicio de la construcción de las obras públicas; por tanto, las entidades públicas podrán efectuar obras por Administración Directa, siempre que tengan la capacidad técnica y los componentes necesarios para tal objeto como: personal de obra, maquinaria y equipo obligatorio para la construcción, personal técnico, dirección técnica y materiales de construcción que sea necesario para el desarrollo de las actividades respectivas debiendo tener también con toda la documentación necesaria, tales como el estudio definitivo y otros que consientan dicha ejecución (Salinas Seminario & Álvarez Illanes, 2014, pág. 11).

Requisitos para la ejecución de obras por administración directa.

De acuerdo a la (Resolución de Contraloría N° 195-88-CG), entre sus pautas dispone que:

- Las entidades deben disponer con la asignación presupuestal requerida, el personal técnico-administrativo correspondiente para el proyecto y los equipos necesarios.
- Contar obligatoriamente para la ejecución de estas obras con el “Expediente Técnico” debidamente aprobado por el nivel competente de la entidad.

- La entidad contara con una “Unidad Ejecutora” responsable de cautelar la Supervisión de las obras planificadas por la entidad.
- La entidad destinara al Ingeniero Residente encargado de la ejecución de la obra

Planificación para la ejecución de obra.

“Los organismos que ejecuten obras por administración directa, comprenderán procedimientos internos que permitan documentar, que la modalidad es equivalentemente eficiente como si se ejecutara la obra por contrata. Dicha condición de eficiencia se demostrará en la liquidación final de la obra” (Cotrina Chávez, 2012, pág. 82).

De manera que, se lleve a cabo una preparación para la ejecución de una obra, deberán considerarse algunos aspectos según (Canon) los principales aspectos principales para la planificación son:

- Disponibilidad oportuna de los materiales
- Mano de obra calificada y no calificada necesaria, por el tiempo de ejecución de obra.
- Equipo disponible en forma oportuna.
- Accesibilidad a la zona.
- Ubicación adecuada de almacén de obra y oficina de residente y supervisor de obra.
- Disposición adecuada de servicios para el personal de obra.

De acuerdo con el tipo de proyecto se realizarán aspectos complementarios.

Ejecución de Obra.

Las actividades para la ejecución de obras deberán efectuarse con sujeción al plan de trabajo, al programa de inversiones, lineamientos de control, procedimientos en la gestión de calidad de la construcción por la entidad ejecutora y a los demás elementos que integra la documentación sustentatoria (expediente técnico) para la ejecución de la obra. La ejecución de obra comprende de las siguientes etapas:

- Inicio de ejecución de obra
- Proceso de ejecución de obra

Inicio de ejecución de obra.

Según (Cotrina Chávez, 2012), la obra se inicia después que se dé lo siguiente:

- Destinar al Residente, Inspector o Supervisor de obra.
- Proporcionar el Expediente Técnico Aprobado.
- Proporcionar el terreno o lugar donde se ejecutará la obra.
- Realización del primer desembolso, concordante con el calendario.
- Posesión de contratos de adquisición de materiales, insumos y servicios, de acuerdo a lo establecido en la ley de contrataciones.
- Destinar a los integrantes de los Comité Especiales que lleven a cabo los procesos para la adquisición de materiales y servicios para la obra.

Proceso de ejecución de obra.

En el proceso de ejecución de la obra, se tiene la participación de la dirección técnica (Residente de obra), supervisor o inspector y la mano de obra. De acuerdo con (Salinas Seminario & Álvarez Illanes, 2014, pág. 34) comprende la

ejecución de la obra material, física y financiamiento debe de dividirse en etapas valoradas de acuerdo con la naturaleza del proyecto. El avance de esta etapa supone la realización de a las obras de ingeniería, el control de calidad, el avance físico financiero en los plazos, términos y condiciones establecidos por la entidad, así como en la programación y el expediente técnico.

1.7.8. El Expediente Técnico Dentro Del SNIP

El expediente técnico de obra es el estudio definitivo del componente de infraestructura del Proyecto de Inversión Pública (PIP), y constituye la primera etapa de la fase de inversión, según la normativa del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP); por lo tanto, es el eslabón entre el estudio de preinversión que declaró la viabilidad del PIP y la ejecución de la obra.

La ejecución de obras públicas puede realizarse por CONTRATA (cuando lo ejecuta un tercero) o por ADMINISTRACIÓN DIRECTA (cuando lo ejecuta la misma entidad); en el primer caso la contratación del ejecutor de obra se rige bajo la Ley de Contrataciones del Estado, Ley N° 30225 y su Reglamento aprobado con D.S. 350-2015-EF y en el segundo caso la ejecución de la obra se regula con la Resolución de Contraloría N° 195-88-CG.

En el caso de ejecución de obras por CONTRATA (art. 20, párrafo segundo, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado) y en el caso de ejecución de obras por ADMINISTRACIÓN DIRECTA (art. 1, ítem 3, de la Resolución de Contraloría N° 195-88-CG), se establece que es un requisito obligatorio para la ejecución de la obra contar con el Expediente Técnico de obra aprobado por la Entidad.

Para la elaboración de los expedientes técnicos, se pasa por diferentes etapas, que van desde el proceso de selección de los consultores de obras, hasta la misma etapa de elaboración del expediente técnico que culmina con una resolución de aprobación emitida, para el caso del Gobierno Regional de Lambayeque, por la DEAT-GRL.

El presente estudio solo abarca la etapa misma de elaboración del expediente técnico, que incluye la presentación de informes parciales (entregables de proyecto) los mismos que son revisados, observados y aprobados; y la presentación del expediente técnico completo hasta su revisión final y aprobación.

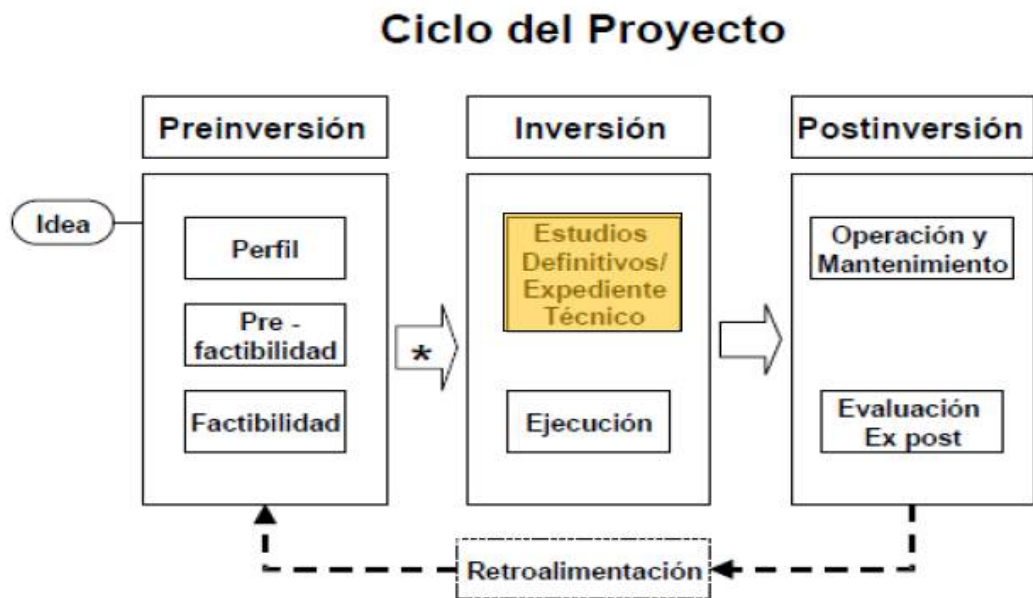


Ilustración 1: Ubicación del expediente técnico dentro del Ciclo del Proyecto

1.7.9. Calidad

Según la Guía del PMBOK, 5° edición (2013). Calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes satisface los requisitos.

Según la American Society for Quality Control:

Calidad son todos los atributos y características de un producto o servicio que influyen en su capacidad para satisfacer una determinada necesidad. (Andrew J. Dubrin, 2000. En Rosado, 2012).

Calidad en la construcción

Según la Norma GE.030 Calidad de la Construcción, del Reglamento Nacional de Edificaciones:

El concepto de calidad de la construcción identifica las características de diseño y ejecución que son críticas para el cumplimiento del nivel requerido para cada una de las etapas del proyecto de construcción y para su vida útil, así como los puntos de control y los criterios de aceptación aplicables a la ejecución de las obras.

El proyecto debe indicar la documentación necesaria para garantizar el cumplimiento de las normas de calidad establecidas para la construcción, así como las listas de verificación, controles, ensayos y pruebas, que deben realizarse de manera paralela y simultánea a los procesos constructivos.

Los proyectos implican la ejecución de una diversidad de procesos, y cada uno de ellos está constituido por una secuencia de actividades que tiene como resultado un producto intermedio. El conjunto de estos productos intermedios da como resultado el producto final de la construcción.

Las especificaciones que se establezcan para los proyectos deben incluir una descripción de los requisitos de calidad que serán aplicables a los productos intermedios y finales y definir los diferentes ensayos y pruebas, que serán de aplicación obligatoria a los procesos para asegurar la calidad del producto final.

Los criterios de calidad de los proyectos de construcción serán:

- La construcción se ejecutará bajo la responsabilidad de un profesional colegiado.
- El Proyecto desarrollado mediante proyectos parciales, mantendrá entre todos ellos la suficiente coordinación y compatibilidad, para evitar que se produzca duplicidad en la documentación o se generen incompatibilidades durante la ejecución de los procesos de construcción.
- Los diseños que forman parte del proyecto deben considerar las memorias de cálculo.
- El responsable deberá dejar evidencia objetiva que tomó en cuenta las características de calidad exigidas por el usuario, y que éstas fueron formalizadas en el contrato.
- La documentación al término de la construcción deberá dejar constancia de las decisiones, pruebas, controles, criterios de aceptación, aplicados a las etapas de la construcción.
- En la documentación del diseño del proyecto se establecerá los procedimientos y registros que deberá cumplir el responsable de la construcción.
- En el diseño de cualquier especialidad del proyecto, el responsable deberá identificar las características críticas que incidan en la operación, seguridad, funcionamiento y en el comportamiento del producto de la construcción, según los parámetros de cálculo.

El diseño del Proyecto es la etapa que comprende el desarrollo arquitectónico y de ingeniería del proyecto y define los requisitos técnicos que satisfagan al cliente y al usuario del producto de la construcción.

La información resultante de esta etapa comprenderá todo aquello que permita ejecutar la obra bajo requerimientos para la calidad definida.

Los documentos que forman parte del diseño del proyecto formarán parte del contrato entre el cliente y el responsable de la construcción.

CONTROL DE LA CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN. (ROSADO, R. 2012)

En la construcción contemporánea se dan dos situaciones completamente diferentes en lo concerniente a la calidad en un producto, proceso o servicio sea cual sea el fin. Están los controles de calidad vigente que son implantados por las leyes de dichos países y los que vienen ya instaurados en el núcleo de una empresa constructora. Ambos favorecen a mejorar la calidad del producto final, la gran diferencia es que unos son obligatorios (leyes) y otros son optativos (empresas).

Se denomina control de calidad al conjunto de técnicas y procedimientos de que se sirve la dirección para orientar, supervisar y controlar todas las etapas hasta la obtención de un producto de la calidad deseada. (Ghare Hansen, 1990. En Rosado, R. 2012).

Características de la industria de la construcción

- La construcción es una industria de carácter nómada, en la que la uniformidad de condiciones en materias primas y procesos es más difícil de conseguir que en otras industrias de carácter fijo.
- Salvo excepciones, la industria de la construcción crea productos únicos y no seriados.
- En construcción, no es aplicable la producción en cadena, si no la producción concentrada, lo que dificulta la organización y control de los trabajos.
- La construcción es una industria muy tradicional, con inercia a los cambios.

- La construcción utiliza mano de obra intensiva poco cualificada, el empleo de estas personas tiene carácter eventual y esto repercute en una baja motivación en el trabajo y en mermas de calidad.
- Otras industrias trabajan a cubierto, mientras que la construcción lo hace a la intemperie, con dificultades de buen almacenamiento. La protección es más difícil.
- En construcción el usuario influye muy poco en la calidad del producto.
- La construcción emplea especificaciones complejas, a menudo contradictorias y no pocas veces confusas. Las calidades resultan mal definidas de origen.
- En la construcción las responsabilidades aparecen dispersas y poco definidas.
- El grado de precisión con que se trabaja en construcción es, en general, mucho menor que en otras industrias, cualquiera que sea el parámetro que contemple: un presupuesto, un plazo, una resistencia mecánica, etc. La consecuencia es que, en construcción, el sistema es demasiado flexible y, confiados en tal flexibilidad, se aceptan compromisos de difícil cumplimiento que provocan siempre mermas de calidad. En construcción se dice “no” muchas menos veces de las debidas.

Es por esto y por otras cualidades características del sector de la construcción, que se ve la necesidad de algún modo tratar de controlar y normalizar cada proceso por el cual pasa la elaboración y construcción de un proyecto de edificación o civil.

Ahora bien, ¿Cómo se organiza el control de calidad de todo el proceso? Esto lo logramos a través de un doble mecanismo, articulado entre sí y constituido por dos tipos de controles: el control de producción y el control de recepción. El conjunto de ambos constituye el control de calidad.

Como se indica, el control de producción (CP) lo ejerce, dentro de cada lado del pentágono, el sujeto que ejerce la actividad correspondiente, por lo que se trata de un control interno. Por su parte, el control de recepción (CR) se lleva a cabo en los vértices del pentágono, es decir, en el paso de una actividad a otra, donde se produce una transferencia de responsabilidades; en este caso es el receptor que lleva a cabo el control, por lo que se trata de un control externo.

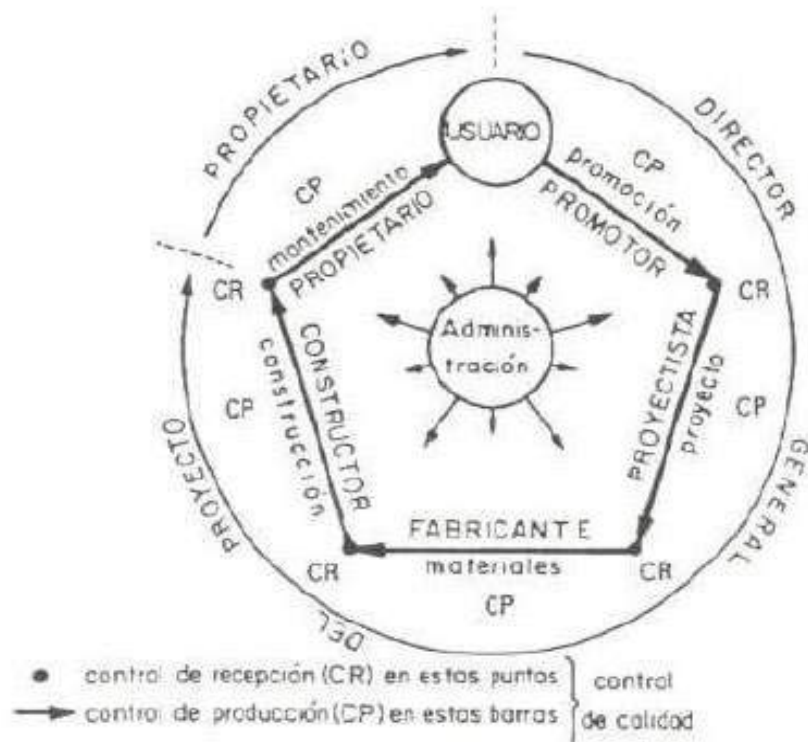


Ilustración 2: Control de la calidad en un proceso.

1.7.10. Requisitos de Calidad de los Expedientes Técnicos

Elaborado por los autores, usando como fuente la Directiva General SNIP, la Ley de Contrataciones del Estado y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Generalidades

1. Debe ceñirse a los parámetros bajo los cuales fue otorgada la declaración de viabilidad y observar el cronograma de ejecución del proyecto.
2. Sea elaborado por personal profesional idóneo y competente.
3. Se han establecido claramente las responsabilidades y alcances del trabajo de cada profesional
4. Sea concordante con las condiciones actuales del terreno donde se va a edificar.
5. Se han observado o tenido en cuenta las normas técnicas correspondientes según la naturaleza del proyecto.
6. Todas las especialidades estén compatibilizadas y coordinadas, tanto en la memoria descriptiva, especificaciones, costos, cronograma y planos de obra.
7. Contar con los estudios básicos y complementarios necesarios según la naturaleza y magnitud de la obra.
8. Tener un formato de presentación estándar
9. Contar con las factibilidades de los servicios públicos, como abastecimiento de agua, disposición de excretas, energía eléctrica, data, telefonía, entre otros.

Estudios básicos y complementarios

10. Se ha garantizado que los procedimientos para la elaboración de los estudios básicos y complementarios sea la correcta o esté estandarizada.
11. Se han revisado los estudios básicos (topografía, EMS).

Ingeniería de proyecto

12. Cálculos de ingeniería del proyecto sean los correctos, estén sustentados y completos.
13. Las especificaciones técnicas sean concordantes y exclusivas para el proyecto

14. Que los análisis de precios unitarios se han elaborado contemplando los rendimientos y condiciones según la zona donde se va a edificar.
15. Costos de los insumos principales estén sustentados (cotizaciones).
16. Metrados con menor margen de error
17. El plazo de ejecución de la obra está debidamente sustentado
18. Se han considerado recomendaciones de mantenimiento de la edificación durante su vida útil.

Calidad

19. Con evidencia objetiva de las características de calidad exigidas por el usuario.
20. Se han considerado todos los costos necesarios de los procesos para asegurar la calidad de la ejecución de obra.
21. Considerar los controles de calidad para la ejecución de obra.
22. Se han identificado características críticas que incidan en la operación, seguridad y funcionamiento en el comportamiento del producto de la construcción.
23. Los rubros de costos relativos a la calidad están definidos de manera explícita.
24. Cuenta con un plan de aseguramiento de la calidad
25. Se han tenido controles de producción, es decir, durante el proceso de elaboración.

¿CÓMO SE APRUEBA EL EXPEDIENTE TÉCNICO?

Antes de ser aprobado el expediente técnico de obra debe estar visado por los profesionales responsables de su elaboración y por el profesional encargado de su revisión.

Luego, corresponde que el expediente técnico de obra sea aprobado a través del funcionario correspondiente, suscribiendo el documento indicado en las normas de organización interna de la Entidad.

Formará parte del documento que aprueba el expediente técnico, el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), emitido por la Dirección de Arqueología del Ministerio de Cultura, en caso corresponda.

1.7.11. Factores Organizacionales (CHÁVEZ, 2006)

Tradicionalmente se ha dicho que en todo procedimiento productivo los factores de producción son: naturaleza, capital y trabajo. La naturaleza suministra las materias primas, materiales e insumos que deben ser procesados y transformados. El capital proporciona los medios para pagar las materias primas, materiales e insumos que se adquieren, y para remunerar la mano de obra utilizada. El trabajo representa la acción humana o física ejercida sobre las materias primas, los materiales e insumos para convertirlos en bienes, servicios u obras.

Obviamente esta teoría peca por ser demasiado simplista y superficial, ya que el procedimiento productivo es mucho más complejo, sobre todo si nos referimos al procedimiento productivo de proyectos de inversión pública del tipo obras, en la cual convergen un sinnúmero de recursos que deben emplearse con suma eficiencia y eficacia.

Los factores organizacionales que se toman en cuenta en el desarrollo de la presente tesis y se estudiarán con mayor detalle son los factores de gestión o administrativos y los factores técnicos, y la incidencia de ellos en la calidad final de los expedientes técnicos de obras públicas de edificación.

Factor Técnico:

Esta noción hace referencia a un procedimiento que tiene como objetivo la obtención de un cierto resultado o fin. También hace referencia al conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o un arte. (RAE)

Al ejecutar conocimientos técnicos, se sigue un conjunto de reglas y normas que se utiliza como medio para alcanzar un fin.

La Guía del PMBOK (2013), define la Técnica como un procedimiento sistemático definido y utilizado por una o más personas para desarrollar una o más actividades, a fin de generar un producto o un resultado o prestar un servicio y que puede emplear una o más herramientas.

Actualmente, en un mundo de competencia, desarrollo, tecnología y grandes consorcios; las empresas en general se ven obligadas al estudio, análisis e implementación de nuevas técnicas o sistemas que ayuden a maximizar cada uno de sus recursos, elementos importantes para el crecimiento y desarrollo de estas. Dichas técnicas o sistemas son implementadas de acuerdo con las metas y objetivos que cada una de ellas se propongan. Dentro de este ámbito, entra la planificación y control de tareas, actividades o metas, que ayuden a cumplir con los objetivos planteados por la empresa, gerente o socios. La industria de la construcción no es ajena a esto debido a que, como cualquier otra empresa, en ella se desarrollan diversas actividades que tienen como propósito la elaboración de un producto, en este caso, un proyecto. (López, H. 2008)

Se observa que la planeación, control y técnica van relacionadas en la gerencia de proyectos, y que juntos persiguen el éxito de estos.

Cada proyecto, por similar que sean las actividades y alcances, se tornan diferentes porque el proyecto es singular, es decir, es la respuesta a una necesidad o problemática particular. (López, H. 2008)

De lo afirmado anteriormente, se puede determinar, que la técnica al ser un conjunto de procedimientos que busca generar

un resultado como respuesta a una problemática particular no puede estar ajena a su entorno ni debe dejar de observar los parámetros y normativas técnicas o legales que competen.

En ese sentido, el factor Técnico, se analizará en los siguientes 03 aspectos: Adecuación al entorno, Normas técnicas y legales, y los mismos Procedimientos técnicos.

1.8. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

➤ EL EXPEDIENTE TÉCNICO:

Es el documento que contiene los estudios de ingeniería de detalle con su respectiva memoria descriptiva, bases, especificaciones técnicas y el presupuesto definitivo.

➤ CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN:

El concepto de calidad de la construcción identifica las características de diseño y ejecución que son críticas para el cumplimiento del nivel requerido para cada una de las etapas del proyecto de construcción y para su vida útil, así como los puntos de control y los criterios de aceptación aplicables a la ejecución de las obras.

➤ MEMORIA DESCRIPTIVA:

Es el conjunto de documentos que comprende: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto, valor referencial, análisis de precios y fórmulas polinómicas y si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental u otros complementarios.

➤ LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Son los documentos en los cuales se definen las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en todos los trabajos de construcción de obras, elaboración de estudios, fabricación de equipos.

➤ **PLANO:**

Los planos son representaciones geográficas de pequeñas extensiones de un territorio, son mayores a las que se representan normalmente en planos arquitectónicos. Por ejemplo, un plano urbano es la representación de una ciudad.

➤ **EJECUTOR DE OBRA:**

El rol de ejecutor de obra puede ser desempeñado por un profesional habilitado contratado por el comitente a tal efecto, o por el Director de Obra. En este último caso, el arquitecto debe tener en cuenta que asume importantes obligaciones y responsabilidades adicionales a las que corresponden al rol de Director de Obra, y consiguientemente tiene derecho a un honorario adicional a convenir con el Comitente.

➤ **GASTOS GENERALES:**

Son todos aquellos gastos y que forman parte de los "Costos Indirectos", el cual incurre una empresa constructora que no quedan implícitamente reflejados en la obra, es decir los gastos de una empresa que ocupa costear el proceso de construcción y mantener su funcionamiento operativo en forma efectiva y eficiente desde el inicio a término.

➤ **COSTO DE LOS MATERIALES:**

El costo de los materiales consiste en una cotización adecuada de los materiales a utilizar en una determinada actividad o ítem, esta cotización debe ser diferenciada por el tipo de material y buscando al proveedor más conveniente.

➤ **COSTO MANO DE OBRA:**

Es otro de los factores determinantes en la preparación de los costos unitarios. Se compone de jornales y sueldos de peones, albañiles, mano de obra especializada y demás personal que afecta directamente a los diferentes ítems de la obra.

➤ **METRADOS**

Los metrados constituyen la expresión cuantificada por partidas de los trabajos de construcción que se ha programado ejecutar en un plazo determinado, expresadas en la unidad de medida que ha sido establecido para cada partida

1.9. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS GENERAL

La elaboración del expediente técnico y su relación influye significativamente con la ejecución de obras, caso: mejoramiento de la infraestructura vial urbana en el Distrito de Shapaja, Provincia y Departamento de San Martín.

1.10. VARIABLES

1.10.1. Variable Independiente

Elaboración del expediente Técnico.

1.10.2. Variable Dependiente

Ejecución de Obras.

2. CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

2.1.1. Tipo de Investigación

La investigación es de tipo descriptivo.

2.1.2. Diseño de Investigación

El diseño de la investigación corresponde a un estudio descriptivo cuyo esquema está dedicado a la evaluación técnica de las variables.

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.2.1. Población

El conjunto de todas las vías urbanas del Distrito de Shapaja.

2.2.2. Muestra

Se tomará un proyecto para el estudio de caso: Mejoramiento de la Infraestructura Vial Urbana en el distrito de Shapaja, provincia y departamento de San Martín”.

2.3. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.3.1. Técnicas de Recolección de Datos

Conocimiento del proceso de construcción de obras viales, se utilizará la encuesta a profesionales involucrados en el proyecto.

2.3.2. Instrumentos de Recolección de Datos

Formatos, reglamentos y normas que se utilizan para la construcción de obras viales.

2.3.3. Procedimientos de Recolección de Datos

Nos basamos en las normas emitidas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

2.4. PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.

El recojo de los datos de campo se hará en forma manual y luego se hará un procedimiento computarizado.

El análisis e interpretación de datos se realizará de acuerdo con las Normas Técnicas del MTC.

3. CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. RESULTADOS

La tabla de causas ha sido elaborada en función a lluvias de ideas y sugerencias de los especialistas de la validación de las encuestas, donde precisaron algunos aspectos que debían de ser abordados en este documento, lo cual se ha implementado y como resultado se obtuvo la tabla N° 01 - Causas:

Tabla 1: Causas

ITEMS	CAUSAS
01	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.
02	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.
03	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.
04	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.
05	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.
06	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.
07	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.
08	Falta formular un perfil técnico adecuado.
09	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.
10	Falta un buen diseño de la subrasante.
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.

Fuente: Elaboración Propia.

Presentamos a continuación los resultados de las encuestas, en las cuales participaron 20 profesionales que tuvieron relación directa con la ejecución de la obra. Se está graficando en función del número de profesionales que respondieron a favor de una determinada causa y de las cinco alternativas de respuesta.

Esta presentación nos permitirá, hacer la jerarquización de las causas de acuerdo con el **Análisis de Pareto (80-20)**, la cual nos permitirá construir una tabla que nos permitan establecer en orden de prioridades, cuáles son las causas que origina dicho problema.

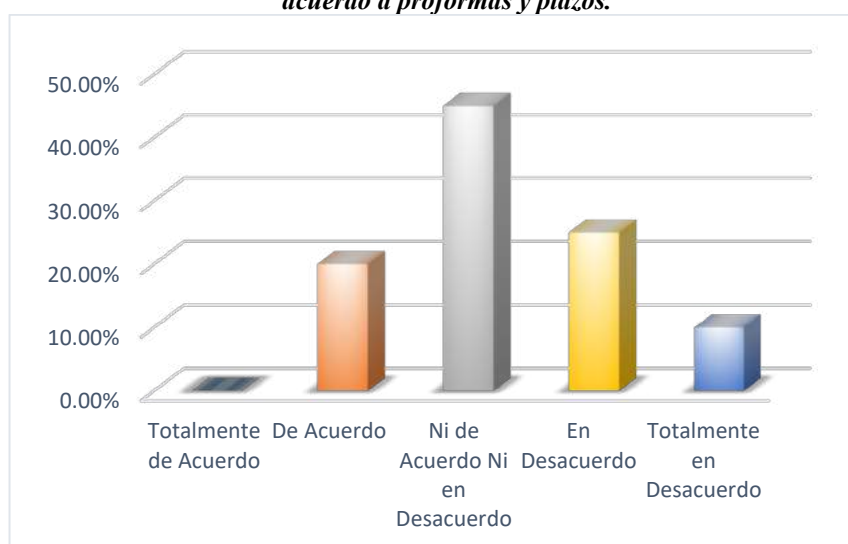
Seguidamente, se graficarán las trece causas, las cuales deben ser analizadas en el contexto de la investigación:

Tabla 2: Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo con proformas y plazos.

	<i>Totalmente de Acuerdo</i>	<i>De Acuerdo</i>	<i>Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo</i>	<i>En Desacuerdo</i>	<i>Totalmente en Desacuerdo</i>	<i>Total</i>
Frecuencia	0.00	4.00	9.00	5.00	2.00	20.00
Porcentaje	0.00%	20.00%	45.00%	25.00%	10.00%	100.00%
Porcentaje Válido	0.00%	20.00%	45.00%	25.00%	10.00%	100.00%
Porcentaje Acumulado	0.00%	20.00%	65.00%	90.00%	100.00%	

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 3: Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

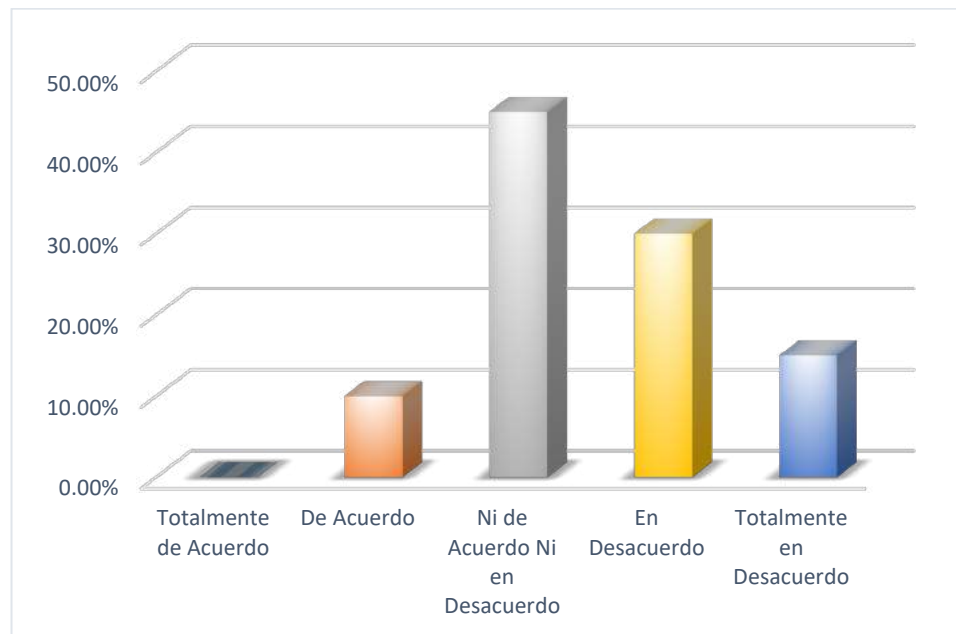
El 20% de los encuestados refieren estar **De Acuerdo** en que falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo con proformas y plazos, de la misma manera el 45% de los profesionales encuestados declaran **no estar de Acuerdo ni en desacuerdo**. Además, el 25% indican estar en **Desacuerdo** y el 10% **Totalmente en Desacuerdo**. Se presenció que existe un menor precio de insumos en el expediente técnico, comparado con los precios en el mercado al momento de la ejecución del proyecto.

Tabla 3: Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.

	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo	Total
Frecuencia	0.00	2.00	9.00	6.00	3.00	20.00
Porcentaje	0.00%	10.00%	45.00%	30.00%	15.00%	100.00%
Porcentaje Válido	0.00%	10.00%	45.00%	30.00%	15.00%	100.00%
Porcentaje Acumulado	0.00%	10.00%	55.00%	85.00%	100.00%	

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 4: Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

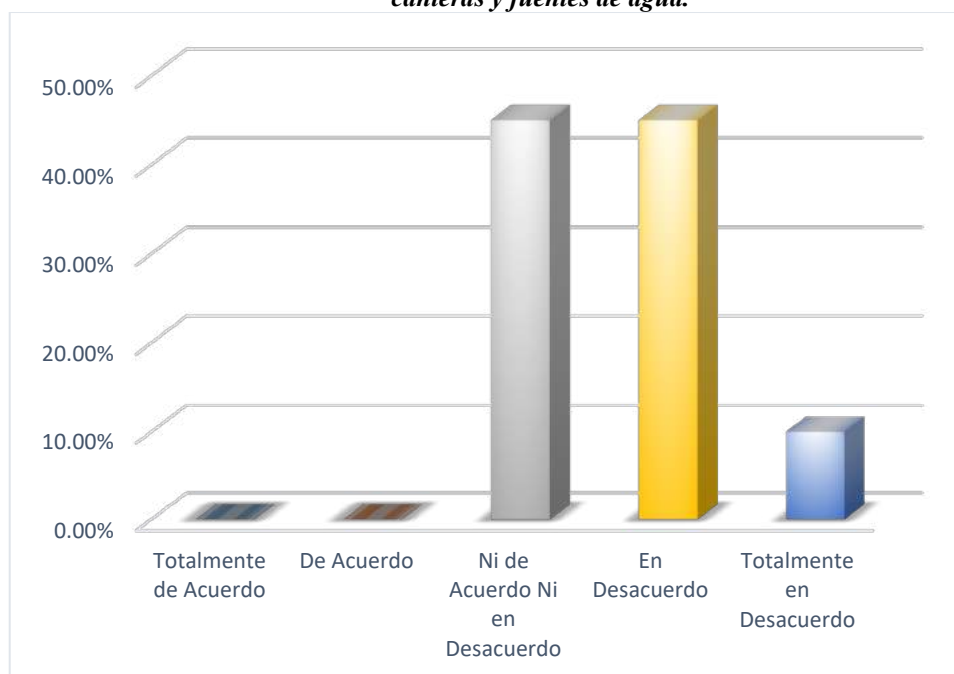
El 10% de los encuestados refieren estar **De Acuerdo** en que falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra, de la misma manera el 45% de los profesionales encuestados declaran **no estar de Acuerdo ni en desacuerdo**. Además, el 30% indican estar en **Desacuerdo** y el 15% **Totalmente en Desacuerdo**, lo que nos indica que el 45% de encuestados cree que el proyectista realizó un buen presupuesto de obra.

Tabla 4: Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.

	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo	Total
Frecuencia	0.00	0.00	9.00	9.00	2.00	20.00
Porcentaje	0.00%	0.00%	45.00%	45.00%	10.00%	100.00%
Porcentaje Válido	0.00%	0.00%	45.00%	45.00%	10.00%	100.00%
Porcentaje Acumulado	0.00%	0.00%	45.00%	90.00%	100.00%	

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 5: Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

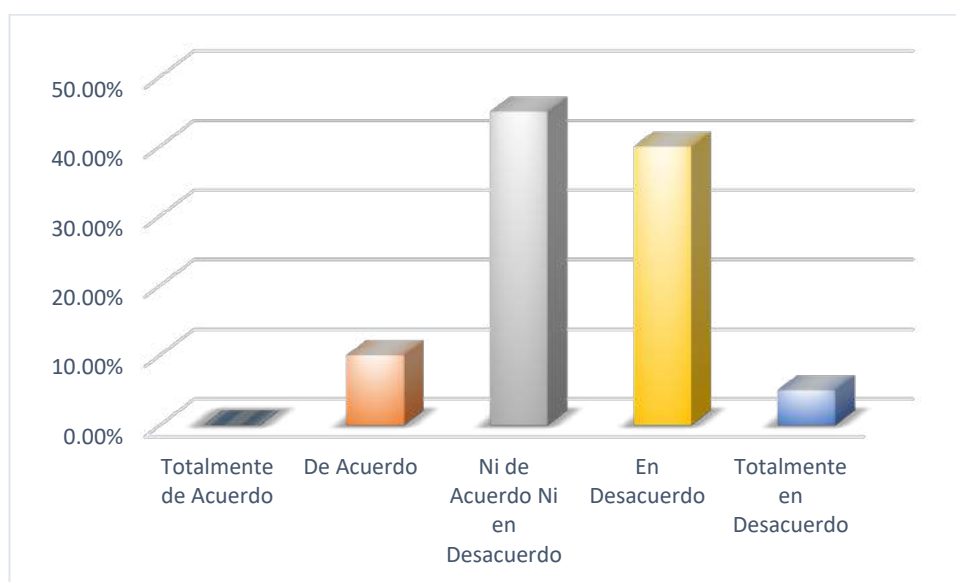
El 45% de los profesionales encuestados declaran **no estar de Acuerdo ni en desacuerdo**, de que falte que el geotecnista haya presentado buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de aguas. Además, el 45% indican estar en **Desacuerdo** y el 10% **Totalmente en Desacuerdo**. Esto debido a que se realizaron verificaciones de los estudios de suelos, por haberse encontrado suelos blandos, con baja capacidad portante.

Tabla 5: Falta realizar un buen levantamiento topográfico.

	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo	Total
Frecuencia	0.00	2.00	9.00	8.00	1.00	20.00
Porcentaje	0.00%	10.00%	45.00%	40.00%	5.00%	100.00%
Porcentaje Válido	0.00%	10.00%	45.00%	40.00%	5.00%	100.00%
Porcentaje Acumulado	0.00%	10.00%	55.00%	95.00%	100.00%	

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 6: Falta realizar un buen levantamiento topográfico.



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

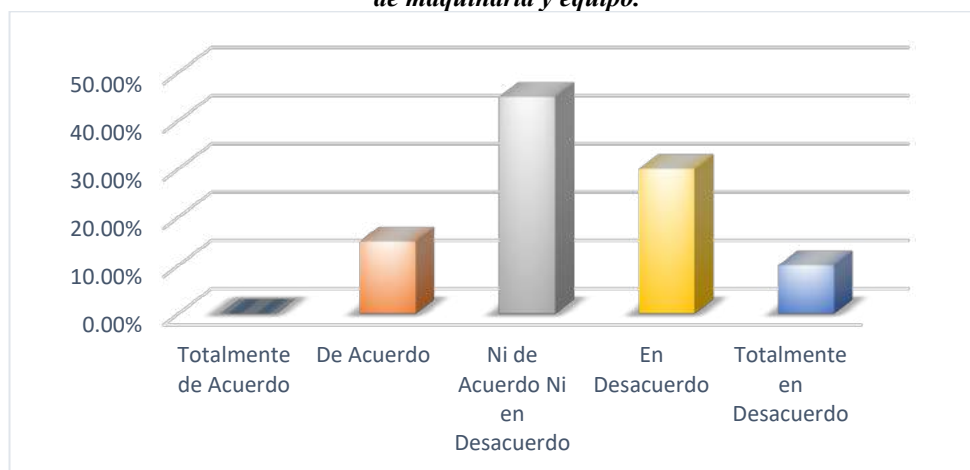
El 10% de los encuestados refieren estar **De Acuerdo** en que falta realizar un buen levantamiento topográfico, de la misma manera el 45% de los profesionales encuestados declaran **no estar de Acuerdo ni en desacuerdo**. Además, el 40% indican estar en **Desacuerdo** y el 5% **Totalmente en Desacuerdo**, lo que nos indica que el 50% de encuestados cree que el proyectista realizó un buen presupuesto de obra. De acuerdo con la información recopilada se ha detectado una falencia en el trabajo sobre los ejes (planta y elevación), de terrenos privados por las que pasa el trazo de la carretera.

Tabla 6: Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.

	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo	Total
Frecuencia	0.00	3.00	9.00	6.00	2.00	20.00
Porcentaje	0.00%	15.00%	45.00%	30.00%	10.00%	100.00%
Porcentaje Válido	0.00%	15.00%	45.00%	30.00%	10.00%	100.00%
Porcentaje Acumulado	0.00%	15.00%	60.00%	90.00%	100.00%	

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 7: Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

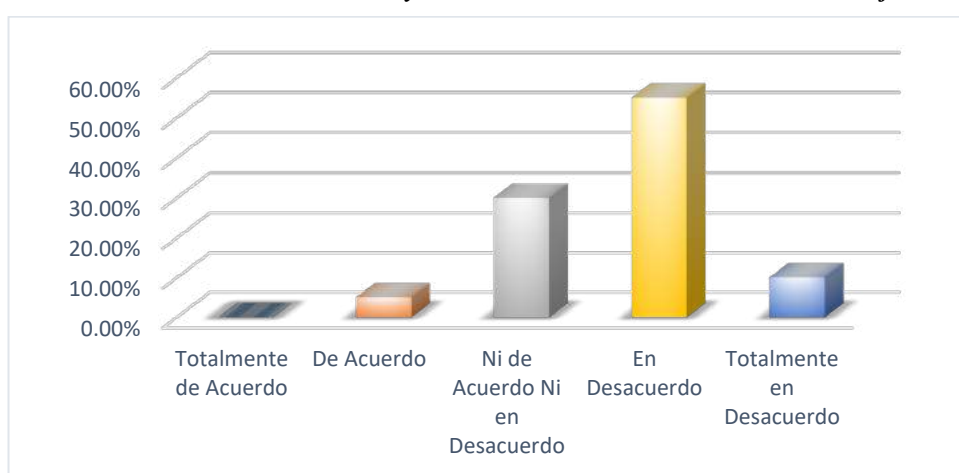
El 15% de los encuestados refieren estar **De Acuerdo** en que falta realizar un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipos. Además, el 45% de los profesionales encuestados declaran **no estar de Acuerdo ni en desacuerdo**. El 30% indican estar en **Desacuerdo** y el 10% **Totalmente en Desacuerdo**, lo que nos indica que el 40% de encuestados cree que el proyectista realizó un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipos. Es preciso mencionar, que las maquinarias son mayormente provenientes de la ciudad de Tarapoto, desde donde se cuenta con excelente accesibilidad a la zona de trabajo.

Tabla 7: Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.

	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo	Total
Frecuencia	0.00	1.00	6.00	11.00	2.00	20.00
Porcentaje	0.00%	5.00%	30.00%	55.00%	10.00%	100.00%
Porcentaje Válido	0.00%	5.00%	30.00%	55.00%	10.00%	100.00%
Porcentaje Acumulado	0.00%	5.00%	35.00%	90.00%	100.00%	

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 8: Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

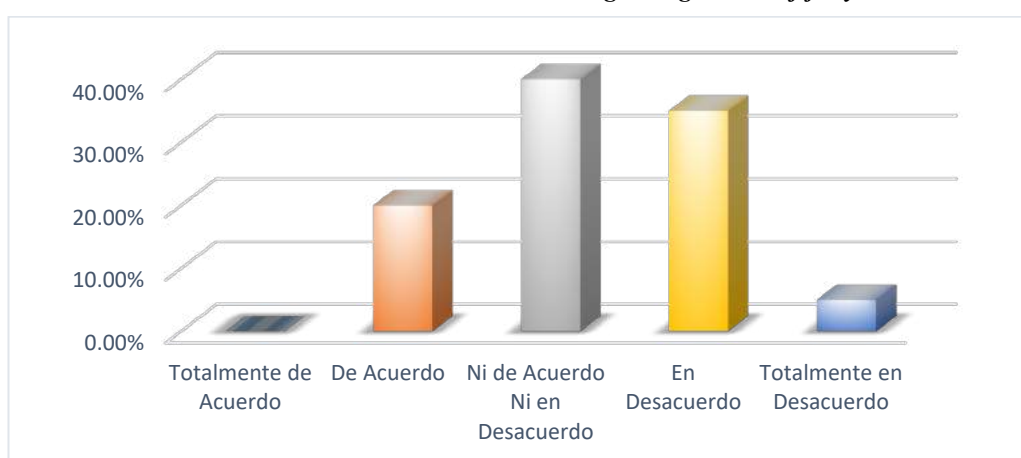
El 5% de los encuestados refieren estar **De Acuerdo** en que falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje. Además, el 30% de los profesionales encuestados declaran **no estar de Acuerdo ni en desacuerdo**. El 55% indican estar en **Desacuerdo** y el 10% **Totalmente en Desacuerdo**, lo que nos indica que el 65% de encuestados cree que el proyectista realizó un buen diseño y adecuada ubicación de las obras de drenaje. Los profesionales encuestados refieren que se realizaron mínimas adaptaciones, modificaciones y reubicaciones de algunas obras de drenaje.

Tabla 8: Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.

	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo	Total
Frecuencia	0.00	4.00	8.00	7.00	1.00	20.00
Porcentaje	0.00%	20.00%	40.00%	35.00%	5.00%	100.00%
Porcentaje Válido	0.00%	20.00%	40.00%	35.00%	5.00%	100.00%
Porcentaje Acumulado	0.00%	20.00%	60.00%	95.00%	100.00%	

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 9: Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

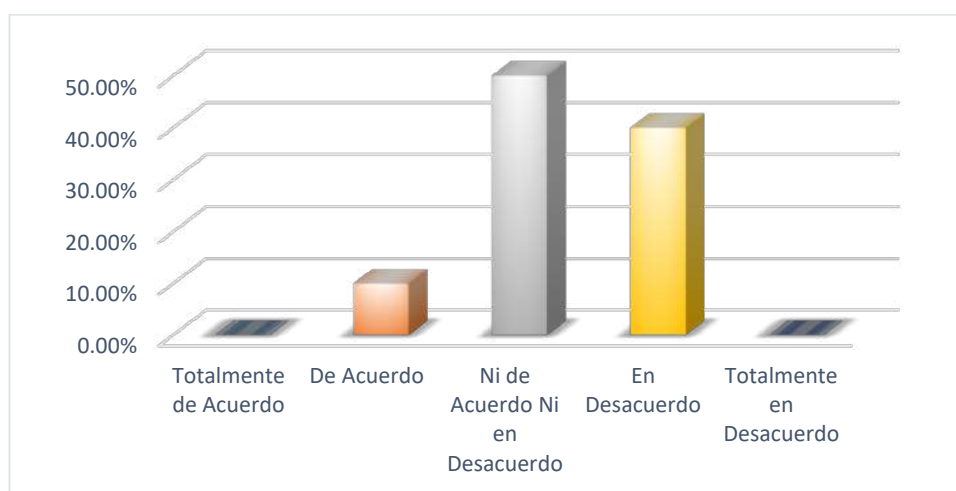
El 20% de los encuestados refieren estar **De Acuerdo** en que falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables. Además, el 40% de los profesionales encuestados declaran **no estar de Acuerdo ni en desacuerdo**. El 35% indican estar en **Desacuerdo** y el 5% **Totalmente en Desacuerdo**, lo que nos indica que el 40% de encuestados cree que el proyectista realizó una buena estructuración de los gastos generales fijos y variables. Remitiéndonos a la información proporcionada por los profesionales encuestados, ellos manifiestan que se hubiese podido mejorar algunos ítems de los gastos generales, como, por ejemplo, ensayos no destructivos, viáticos y movilización del personal, implementos de seguridad y mejorar los sueldos de los profesionales, toda vez que no se puede laborar en más de una obra a la vez.

Tabla 9: Falta formular un perfil técnico adecuado.

	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo	Total
Frecuencia	0.00	2.00	10.00	8.00	0.00	20.00
Porcentaje	0.00%	10.00%	50.00%	40.00%	0.00%	100.00%
Porcentaje Válido	0.00%	10.00%	50.00%	40.00%	0.00%	100.00%
Porcentaje Acumulado	0.00%	10.00%	60.00%	100.00%	100.00%	

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 10: Falta formular un perfil técnico adecuado.



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

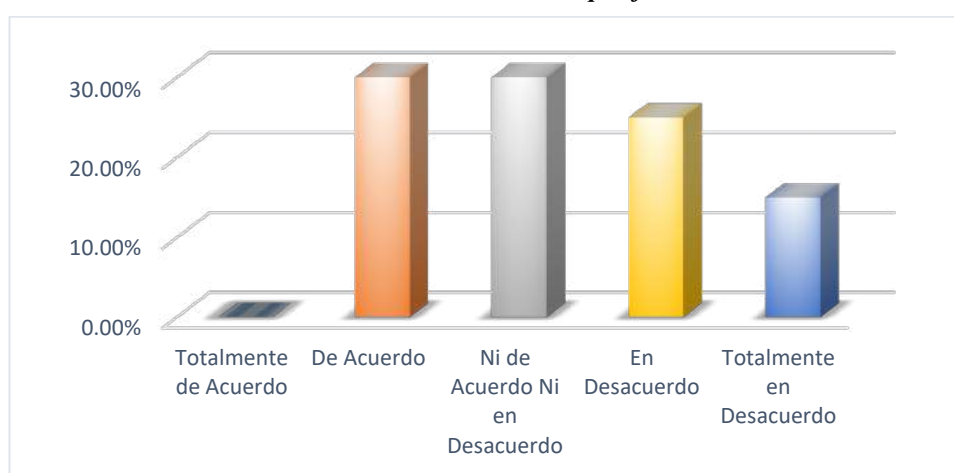
El 10% de los encuestados refieren estar **De Acuerdo** en que falta formular un perfil técnico adecuado. Además, el 50% de los profesionales encuestados declaran **no estar de Acuerdo ni en desacuerdo**. El 40% indican estar en **Desacuerdo**, lo que nos indica que el 40% de encuestados cree que el proyectista realizó la formulación del perfil técnico adecuado. Con el acceso al perfil técnico del proyecto en investigación se puede apreciar deficiencias en su formulación que sin duda tiene injerencia en la elaboración del expediente técnico, referente a diseños, y estudios básicos sobre los cuales se hicieron los diseños definitivos en el expediente técnico.

Tabla 10: Falta detallar bien las especificaciones técnicas.

	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo	Total
Frecuencia	0.00	6.00	6.00	5.00	3.00	20.00
Porcentaje	0.00%	30.00%	30.00%	25.00%	15.00%	100.00%
Porcentaje Válido	0.00%	30.00%	30.00%	25.00%	15.00%	100.00%
Porcentaje Acumulado	0.00%	30.00%	60.00%	85.00%	100.00%	

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 11: Falta detallar bien las especificaciones técnicas.



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

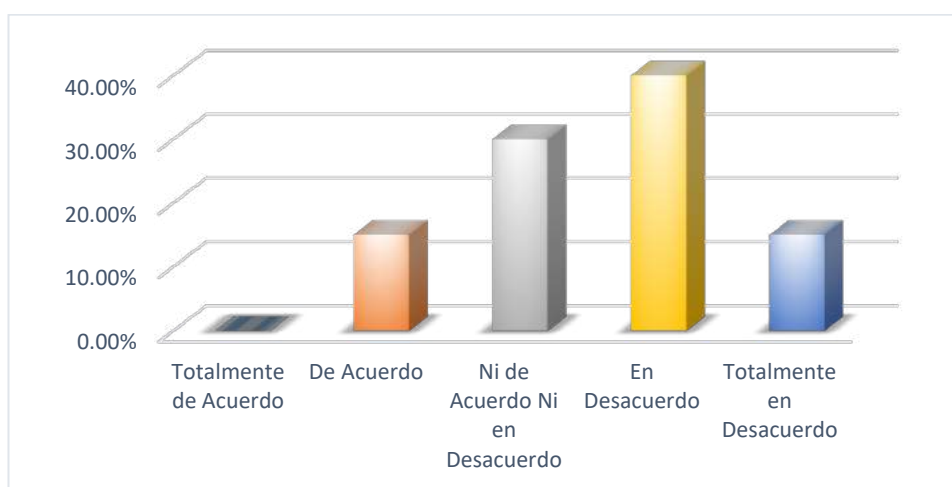
El 30% de los encuestados refieren estar **De Acuerdo** en que falta detallar bien las especificaciones técnicas. Además, el 30% de los profesionales encuestados declaran **no estar de Acuerdo ni en desacuerdo**. El 25% indican estar en **Desacuerdo** y el 15% **Totalmente en Desacuerdo**, lo que nos indica que el 40% de encuestados cree que el proyectista realizó un buen trabajo de detallado de las especificaciones técnicas. Por la modalidad de contrato a precios unitarios, cuyo característico orden de prelación es en primer lugar planos, seguido de las especificaciones técnicas, es donde radica su importancia ya que de este dependerá la absolución de cualquier duda no especificada en planos.

Tabla 11: Falta un buen diseño de la subrasante.

	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo	Total
Frecuencia	0.00	3.00	6.00	8.00	3.00	20.00
Porcentaje	0.00%	15.00%	30.00%	40.00%	15.00%	100.00%
Porcentaje Válido	0.00%	15.00%	30.00%	40.00%	15.00%	100.00%
Porcentaje Acumulado	0.00%	15.00%	45.00%	85.00%	100.00%	

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 12: Falta un buen diseño de la subrasante.



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

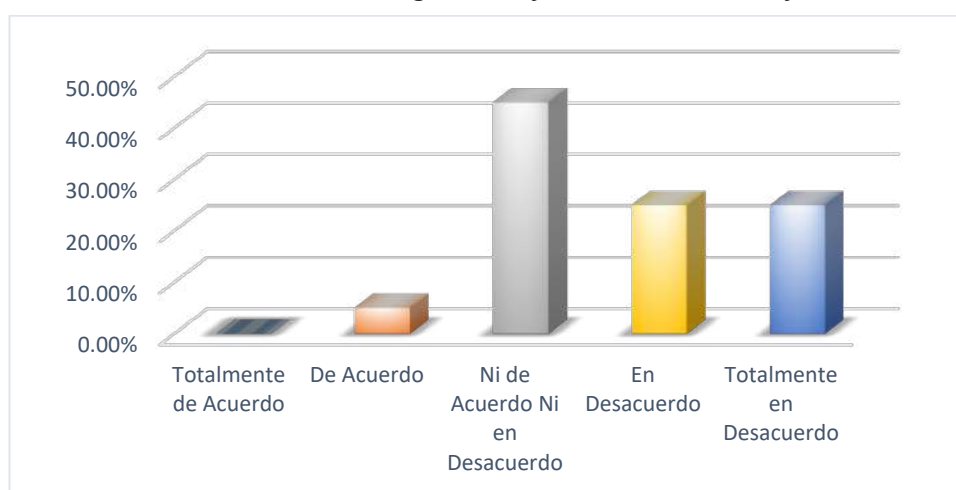
El 15% de los encuestados refieren estar **De Acuerdo** en que falta un buen diseño de la subrasante. Además, el 30% de los profesionales encuestados declaran **no estar de Acuerdo ni en desacuerdo**. El 40% indican estar en **Desacuerdo** y el 15% **Totalmente en Desacuerdo**, lo que nos indica que el 55% de encuestados cree que el proyectista realizó un buen trabajo de diseño de la subrasante. Según lo recabado de apreciaciones de los profesionales encuestado ellos refieren que el diseño de la subrasante no ha sido la óptima, ya que se debió haber trabajado conjuntamente con el geotecnista, a fin de proyectar una subrasante de acuerdo a los requerimientos del proyecto. Se realizaron mejoramiento de suelos en varios tramos del proyecto no contemplados inicialmente.

Tabla 12: Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.

	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo	Total
Frecuencia	0.00	1.00	9.00	5.00	5.00	20.00
Porcentaje	0.00%	5.00%	45.00%	25.00%	25.00%	100.00%
Porcentaje Válido	0.00%	5.00%	45.00%	25.00%	25.00%	100.00%
Porcentaje Acumulado	0.00%	5.00%	50.00%	75.00%	100.00%	

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 13: Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

El 5% de los encuestados refieren estar **De Acuerdo** en que falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad. Además, el 45% de los profesionales encuestados declaran **no estar de Acuerdo ni en desacuerdo**. El 25% indican estar en **Desacuerdo** y el 25% **Totalmente en Desacuerdo**, lo que nos indica que el 50% de encuestados cree que el proyectista realizó un buen cronograma de ejecución de obra. Realizado la revisión del cronograma de ejecución de la obra y de acuerdo con apreciaciones de los profesionales encuestados estos indican que se debió reducir un poco los rendimientos de transporte para que el plazo de ejecución de esa partida y sus suseras, tengan un tiempo más prolongado de ejecución

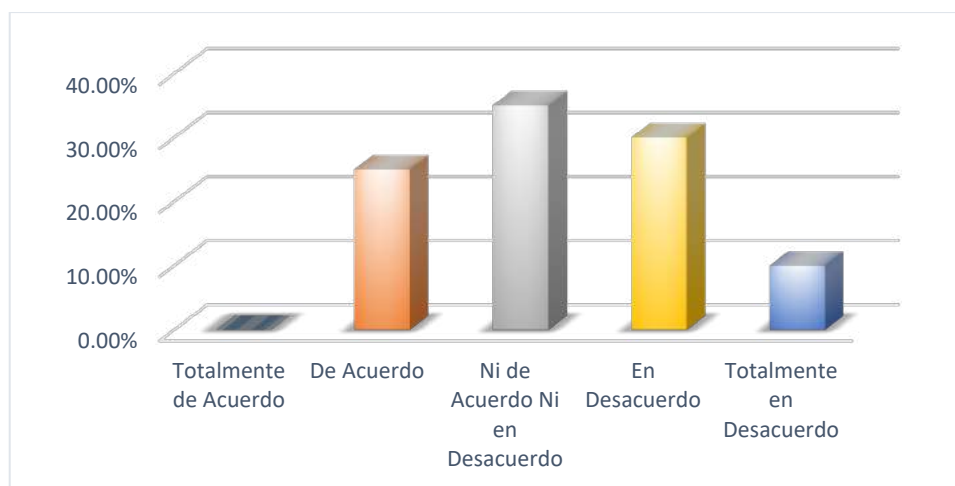
teniendo en cuenta la ubicación de canteras y la característica climatológica de la zona.

Tabla 13: Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.

	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo	Total
Frecuencia	0.00	5.00	7.00	6.00	2.00	20.00
Porcentaje	0.00%	25.00%	35.00%	30.00%	10.00%	100.00%
Porcentaje Válido	0.00%	25.00%	35.00%	30.00%	10.00%	100.00%
Porcentaje Acumulado	0.00%	25.00%	60.00%	90.00%	100.00%	

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 14: Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

El 25% de los encuestados refieren estar **De Acuerdo** en que falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación. Además, el 35% de los profesionales encuestados declaran **no estar de Acuerdo ni en desacuerdo**. El 30% indican estar en **Desacuerdo** y el 10% **Totalmente en Desacuerdo**, lo que nos indica que el 40% de encuestados cree que el proyectista realizó una buena revisión del expediente técnico en el proceso de licitación. La revisión del expediente técnico durante el proceso de licitación, es fundamental ya que tiene el objetivo de permitir a los postores hacer las consultas y/ observaciones respectivas, esto sin duda va a reducir las imprecisiones en los expedientes y por consiguiente habrá menos

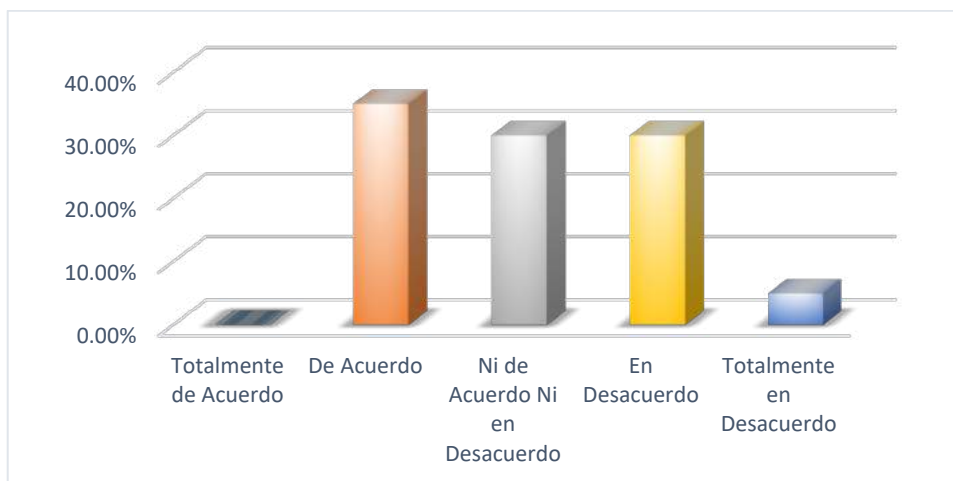
observaciones en los informes de revisión del expediente técnico o informes de compatibilidad, lo que originará que haya menos adiciones y deductivos de obra ya que podrán corregirse en el proceso.

Tabla 14: Falta estimar adecuadamente la utilidad.

	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo	Total
Frecuencia	0.00	7.00	6.00	6.00	1.00	20.00
Porcentaje	0.00%	35.00%	30.00%	30.00%	5.00%	100.00%
Porcentaje Válido	0.00%	35.00%	30.00%	30.00%	5.00%	100.00%
Porcentaje Acumulado	0.00%	35.00%	65.00%	95.00%	100.00%	

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 15: Falta estimar adecuadamente la utilidad.



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

El 35% de los encuestados refieren estar **De Acuerdo** en que falta estimar adecuadamente la utilidad. Además, el 30% de los profesionales encuestados declaran **no estar de Acuerdo ni en desacuerdo**. El 30% indican estar en **Desacuerdo** y el 5% **Totalmente en Desacuerdo**, lo que nos indica que el 35% de encuestados cree que se estimó adecuadamente la utilidad. Los profesionales encuestados nos expresan que el proyectista debió tener en cuenta el factor de riesgo e incertidumbre no previsible, la utilidad por los servicios de capital y la capacidad financiera de la empresa para ejecutar la

obro y soportar brechas de desfinanciamiento, con el fin de tener una estimación de utilidad más real.

3.2. DISCUSIÓN

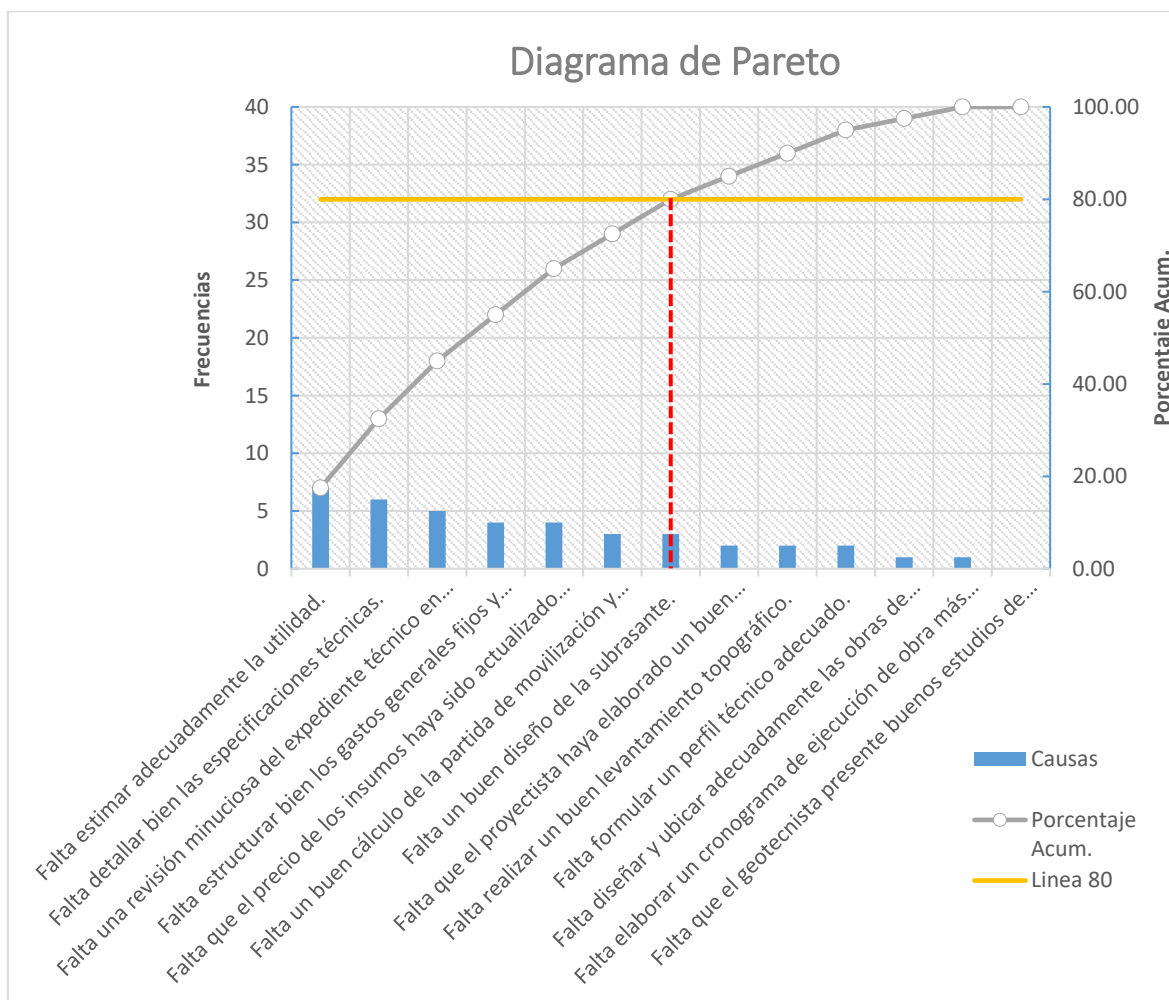
Con el Análisis de Pareto (80-20), jerarquizaremos las causas, con lo que tenemos siete causas principales que originan nuestro problema, relacionados a la Elaboración del expediente Técnico en la ejecución de la obra: “MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”.

Tabla 15: Análisis de Pareto

	Descripción	Frecuencia	% Frecuencia	% Frecuencia Acum.	Línea 80
1	Falta estimar adecuadamente la utilidad.	7	17.50	17.50	80
2	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.	6	15.00	32.50	80
3	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.	5	12.50	45.00	80
4	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.	4	10.00	55.00	80
5	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.	4	10.00	65.00	80
6	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.	3	7.50	72.50	80
7	Falta un buen diseño de la subrasante.	3	7.50	80.00	80
8	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.	2	5.00	85.00	80
9	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.	2	5.00	90.00	80
10	Falta formular un perfil técnico adecuado.	2	5.00	95.00	80
11	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.	1	2.50	97.50	80
12	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.	1	2.50	100.00	80
13	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.	0	0.00	100.00	80

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 16: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

El 53.85% de las causas representan el 80% de los aspectos que deben mejorarse para una eficiente ejecución de la obra.

Siete de las causas formuladas se encuentran en el área de poco Vitales.

- Falta estimar adecuadamente la utilidad.
- Falta detallar bien las especificaciones técnicas.
- Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.
- Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.
- Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo con proformas y plazos.

- Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.
- Falta un buen diseño de la subrasante.

Y Seis de las causas formuladas se encuentran en el área de muchos Triviales:

- Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.
- Falta realizar un buen levantamiento topográfico.
- Falta formular un perfil técnico adecuado.
- Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.
- Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.
- Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.

4. CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

- En cuanto al objetivo general, llegamos a concluir que la ejecución de obras (Caso: mejoramiento de la infraestructura vial urbana en el distrito de Shapaja, provincia y departamento de San Martín), está influenciada por el expediente técnico, debido a que de las 13 afirmaciones formuladas en la investigación, 12 fueron causas que afectan a la ejecución de la obra, quienes fueron jerarquizadas mediante el uso del diagrama de Pareto.
- En cuanto al objetivo específico 1, sobre los aspectos del expediente técnico que deben ser mejorados para que exista una eficiente ejecución de obras (caso: mejoramiento de la infraestructura vial urbana en el distrito de Shapaja, provincia y departamento de San Martín.), con la ayuda del diagrama de Pareto identificamos a las causas que deben ser mejoradas, estas se encuentran en el área Poco Vitales, a estos los dividimos en dos grupos, aspectos financieros y técnicos.

Financieros:

- Estimar adecuadamente la utilidad.
- Estructurar bien los gastos generales fijos y variables.
- Actualizar el precio de los insumos de acuerdo con proformas y plazos.

Estos puntos contemplados en este grupo son importantes de mejorar debido a que estos aseguran el cumplimiento de la meta del proyecto, sin afectar a las partes involucradas, es decir contratista, entidad contratante y beneficiaria.

Técnicos:

- Detallar bien las especificaciones técnicas.
- Revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.

- Calcular mejor la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.
- Buen diseño de la subrasante.
- Al ser detallistas en la evaluación y formulación de estos puntos tendremos una eficiente ejecución del proyecto, debido a que mientras más exacta sea, menos controversias encontraremos en la ejecución del proyecto.
- En cuanto al objetivo específico 2, sobre la problemática en la ejecución de obra relacionada con el expediente técnico llegamos a la conclusión que estas pueden presentar problemas de índole financiero y técnico. Estos con la ayuda de diagrama Pareto lo logramos identificar dentro del área (Muchos Triviales).
- Una de la causa relacionada a la parte financiera del proyecto es la que está enmarcada en la falta de un buen presupuesto de obra. Que debido a su deficiencia este acarrea problemas de insolvencia en la ejecución del proyecto.
- Dentro de la parte técnica podemos concluir que las causas relacionadas con las problemáticas en la ejecución del proyecto se encuentran:
- Falta realizar un buen levantamiento topográfico, Falta formular un perfil técnico adecuado, Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje, Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua, esto sin duda influye grandemente en la ejecución del proyecto ya que al no tener compatibilidad o estar mal formulados y diseñados, esto resultaría en replanteos y posibles modificaciones en el proyecto inicial lo cual generan múltiples problemas.

4.2. RECOMENDACIONES

- De acuerdo a las conclusiones que se llegó podemos recomendar a los contratistas, ser más meticulosos en la revisión de los expediente técnicos desde el momento que pretendan realizar una oferta en la licitación de un proyecto, y hacer uso de sus derechos que son las consultas y observaciones a las bases seguidamente luego de la firma del contrato, en el informe de revisión del expediente técnico o informe de compatibilidad, puedan diagnosticar las posibles falencias del documento y poder planificar las posibles soluciones.
- Se recomienda trabajar con costos estandarizados de los ministerios a quienes correspondan el proyecto, por ejemplo, si se trata de una carretera, como es nuestro caso de investigación, el Ministerio de Transporte ya tiene costos estimados por kilómetro, esto nos servirá para evaluar rápidamente si el costo de mi proyecto se encuentra dentro de los márgenes adecuados.
- Se recomienda declinar a la participación en la licitación de un proyecto cuando luego de la revisión del expediente técnico y las bases este no sea económicamente viable para el contratista y así evitar caer en pérdidas.

5. CAPÍTULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfaro, O. (2008). Sistemas de aseguramiento de la calidad en la construcción. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Año 2008. Tesis para optar por el Título de Ingeniero Civil: Sistemas de Aseguramiento de la Calidad en la Construcción. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima – Perú.
- Barbosa, E. y Molina, J. (2011). Guía para la integración de los diseños arquitectónicos, estructurales e hidráulico sanitario en proyectos de edificaciones residenciales en altura”. Monografía para optar el Título de Especialista en Gerencia e Interventoría de Obras Civiles. Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga. Colombia.
- Bermúdez, J. (2010). “Mejoramiento de la Calidad en la Gestión de Procesos para Supervisión de Obras”. Tesis para optar el grado de Magister en Gestión Tecnológica Empresarial Sección de Postgrado. Facultad de Ingeniería Civil. Universidad Nacional de Ingeniería
- Centro Integral de Educación Continua. Universidad de Lima (2013). “Procedimiento y ejecución de Obras Publicas”.
- Chávarry, C. (2010). “Control de Costos en Obras de Construcción civil”. Informe por Experiencia para optar Título Profesional de Ingeniero en Estadística e Informática. Universidad de San Martín de Porres.
- Chávez, M. (2006). Propuesta de mejoramiento de la gestión de procesos para asegurar la calidad final de las obras públicas. Tesis para optar el grado de Maestro en Gestión Tecnológica Empresarial. Universidad Nacional de Ingeniería. Lima – Perú.
- Frías, E. (2020). Formulación de expedientes técnicos y ejecución de obras en la Unidad Territorial Loreto – FONCODES – 2019. Tesis de la Universidad Cesar Vallejo. Lima – Perú.

OSCE. “Identifica los Principales Componentes del Expediente Técnico”.
Contratación de Obras Públicas.

Serpa, Rocky y Tineo, Carlos. (2015). “Dirección de Proyecto con Aplicación de la Guía del Pmbok®, en un Proyecto de Construcción de Puente”. Para Optar el Grado Académico de: Magíster en Administración y Dirección de Proyectos, Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas.

Torres, T, y Ramírez, O. (2017). Factores que influyen en la calidad de los expedientes técnicos de los proyectos de edificación del Gobierno Regional de Lambayeque - período 2014 – 2015. Tesis de la Universidad Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque – Perú.

CAPÍTULO VI: ANEXOS



ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”**. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:						
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.		X			
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.		X			
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.			X		
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.			X		
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.			X		
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.				X	
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.				X	
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.		X			
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.			X		
10	Falta un buen diseño de la subrasante.				X	
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.			X		
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.			X		
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.				X	



ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al "LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN". Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.				X	
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.			X		
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.			X		
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.				X	
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.		X			
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.			X		
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.			X		
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.			X		
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.		X			
10	Falta un buen diseño de la subrasante.			X		
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.			X		
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.				X	
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.		X			

ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”**. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.			X		
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.			X		
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.				X	
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.			X		
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.			X		
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.				X	
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.				X	
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.				X	
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.					X
10	Falta un buen diseño de la subrasante.			X		
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.					X
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.				X	
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.				X	



ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”**. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.			X		
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.				X	
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.				X	
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.				X	
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.			X		
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.				X	
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.		X			
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.			X		
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.		X			
10	Falta un buen diseño de la subrasante.			X		
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.			X		
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.		X			
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.		X			



ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”**. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.			X		
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.				X	
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.				X	
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.				X	
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.			X		
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.				X	
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.		X			
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.			X		
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.		X			
10	Falta un buen diseño de la subrasante.			X		
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.			X		
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.		X			
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.		X			

ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”**. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.		X			
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.			X		
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.			X		
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.		X			
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.				X	
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.		X			
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.			X		
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.		X			
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.			X		
10	Falta un buen diseño de la subrasante.		X			
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.		X			
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.			X		
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.		X			

ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”**. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:						
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.				X	
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.		X			
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.				X	
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.			X		
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.			X		
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.			X		
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.			X		
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.			X		
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.		X			
10	Falta un buen diseño de la subrasante.		X			
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.			X		
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.		X			
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.			X		



ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”**. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.			X		
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.			X		
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.					X
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.				X	
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.			X		
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.				X	
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.		X			
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.				X	
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.			X		
10	Falta un buen diseño de la subrasante.			X		
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.				X	
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.		X			
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.				X	

ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”**. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.				X	
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.			X		
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.				X	
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.			X		
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.				X	
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.			X		
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.			X		
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.				X	
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.		X			
10	Falta un buen diseño de la subrasante.				X	
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.			X		
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.				X	
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.			X		

ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”**. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.			X		
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.			X		
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.					X
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.				X	
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.			X		
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.				X	
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.				X	
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.			X		
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.				X	
10	Falta un buen diseño de la subrasante.					X
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.				X	
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.			X		
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.				X	



ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al “**LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN**”. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.				X	
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.				X	
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.			X		
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.			X		
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.		X			
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.					X
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.		X			
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.				X	
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.			X		
10	Falta un buen diseño de la subrasante.				X	
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.					X
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.				X	
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.			X		

ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”**. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.			X		
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.					X
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.				X	
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.				X	
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.			X		
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.				X	
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.			X		
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.				X	
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.			X		
10	Falta un buen diseño de la subrasante.				X	
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.					X
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.			X		
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.			X		



ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”**. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.					X
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.					X
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.			X		
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.					X
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.				X	
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.			X		
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.				X	
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.			X		
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.					X
10	Falta un buen diseño de la subrasante.		X			
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.					X
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.		X			
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.					X

ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”**. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.			X		
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.				X	
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.				X	
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.				X	
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.					X
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.				X	
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.			X		
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.				X	
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.				X	
10	Falta un buen diseño de la subrasante.			X		
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.				X	
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.			X		
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.				X	

ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”**. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.		X			
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.			X		
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.			X		
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.			X		
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.				X	
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.					X
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.				X	
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.			X		
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.					X
10	Falta un buen diseño de la subrasante.				X	
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.				X	
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.					X
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.		X			

ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al “**LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN**”. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.					X
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.				X	
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.			X		
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.			X		
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.			X		
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.				X	
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.					X
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.				X	
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.			X		
10	Falta un buen diseño de la subrasante.					X
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.			X		
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.				X	
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.			X		

ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al “**LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN**”. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.				X	
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.					X
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.				X	
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.				X	
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.				X	
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.				X	
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.			X		
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.			X		
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.				X	
10	Falta un buen diseño de la subrasante.				X	
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.					X
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.			X		
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.				X	

ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”**. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.			X		
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.			X		
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.				X	
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.		X			
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.					X
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.			X		
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.				X	
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.				X	
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.			X		
10	Falta un buen diseño de la subrasante.					X
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.				X	
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.				X	
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.		X			

ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al **“LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN”**. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.			X		
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.				X	
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.			X		
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.			X		
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.				X	
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.				X	
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.			X		
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.			X		
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.				X	
10	Falta un buen diseño de la subrasante.				X	
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.			X		
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.					X
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.		X			

ENCUESTA 1

Estimado Profesional: la presente encuesta ha sido elaborada con el fin de conocer su opinión respecto al “**LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE OBRAS, CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA EN EL DISTRITO DE SHAPAJA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN**”. Se le pide sinceridad en sus respuestas. Marcar con una (x), muchas gracias.

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

N°	Preguntas	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	¿En qué nivel de acuerdo o desacuerdo se encuentra usted respecto a las siguientes?:					
1	Falta que el precio de los insumos haya sido actualizado de acuerdo a proformas y plazos.		X			
2	Falta que el proyectista haya elaborado un buen presupuesto de obra.			X		
3	Falta que el geotecnista presente buenos estudios de suelos, canteras y fuentes de agua.			X		
4	Falta realizar un buen levantamiento topográfico.			X		
5	Falta un buen cálculo de la partida de movilización y desmovilización de maquinaria y equipo.		X			
6	Falta diseñar y ubicar adecuadamente las obras de drenaje.			X		
7	Falta estructurar bien los gastos generales fijos y variables.				X	
8	Falta formular un perfil técnico adecuado.			X		
9	Falta detallar bien las especificaciones técnicas.				X	
10	Falta un buen diseño de la subrasante.				X	
11	Falta elaborar un cronograma de ejecución de obra más ajustado a la realidad.			X		
12	Falta una revisión minuciosa del expediente técnico en el proceso de licitación.			X		
13	Falta estimar adecuadamente la utilidad.		X			