

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**

**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD**



---

**FACTORES QUE DIFICULTAN LA EFICIENCIA EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS  
PÚBLICAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA - UNAS 2016-2018.**

---

TESIS

PRESENTADA POR:

**ROBINZON ERRIBER PACPAC HUAMAN**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CONTADOR PÚBLICO

TINGO MARÍA – PERÚ  
2022



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES**  
ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS (PRESENCIAL) N° 002/2022- FCC-**  
**UNAS**

Siendo las 8:10 pm del día 08 de marzo del 2022, reunidos on line, vía Microsoft Teams, se instaló el Jurado Evaluador, designado con Resolución N° 155/2019/D-FCC, de fecha 16 de octubre de 2019, y la respectiva aprobación del proyecto de tesis con Resolución N° 185/2019-D-FCC de fecha 12 de diciembre de 2019, a fin de iniciar la sustentación de la Tesis para optar el título de **Contador Público** denominado:

**“FACTORES QUE DIFICULTARON LA EFICIENCIA EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS PUBLICAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA - UNAS 2016-2018”.**

Presentado por el bachiller: **PACPAC HUAMAN, Robinzon Erriber**, de la Carrera Profesional de Ciencias Contables. Luego de la sustentación y absueltas las preguntas de rigor, se procedió a la respectiva calificación de conformidad al Reglamento de Grados y Títulos de la UNAS, cuyo resultado, se indica a continuación:

**APROBADO POR : UNANIMIDAD**

**CALIFICATIVO : BUENO**

Siendo las 9:30 pm , se dio por culminado el acto de sustentación de tesis, firmando a continuación los miembros del Honorable Jurado y su Asesor, en señal de conformidad.

Tingo María, 08 marzo del 2022.

  
CPC. Dr. **JULIAN GARCIA CESPEDES**  
Presidente

  
CPC. Dra. **LUZ VIOLETA INFANTAS BENDEZÚ**  
Miembro

  
CPC. **JEREMIAS ALPAS RODRIGUEZ**  
Secretario



  
CPC. Dr. **HUMBERTO HENRIQUEZ VALDIVIEZO**  
Asesor

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**REGISTRO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO UNIVERSITARIO**

**DATOS GENERALES DE PREGRADO**

**Universidad** : Universidad Nacional Agraria de la Selva

**Facultad** : Ciencias Contables

**Título** : Factores que dificultan la eficiencia en la ejecución de Obras  
Públicas por Administración Directa – UNAS 2016-2018.

**Ejecutor** : Bach. Robinzon Erriber Pacpac Huamán

**Asesor** : CPC. Humberto Henríquez Valdivieso

**Programa de investigación** : Auditoría

**Línea de investigación** : Auditoria de Cumplimiento

**Lugar de investigación** : Tingo María

**Duración** : Inicio : 2 de enero de 2020  
: Término: 30 de setiembre de 2020

**Financiamiento** : Recursos propios: S/ 3 500,00

ROBINZON ERRIBER PACPAC HUAMÁN

EJECUTOR

CPC. HUMBERTO HENRÍQUEZ VALDIVIESO

ASESOR

## DEDICATORIA

A Dios, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por ello, con toda la humildad que de mi corazón puede emanar, dedico primeramente mi trabajo al creador de todas las cosas.

A mi madre: María C. Huamán Bautista  
Por haberme dado la vida y acompañado en todo momento mi trayectoria estudiantil.

A mi Padre: Emiliano F. Pacpac  
Mendoza, quién con sus consejos ha sabido guiarme para culminar mi carrera profesional.

A mis queridos hermanos: Edwin, Richard, Hernán, Jhonson, Jr. y Joel. A mis queridas Hermanas: Ana, Flor, Nancy y Lourdes; por Sus cariños y apoyos en cada momento de mi Formación profesional

## **AGRADECIMIENTO**

A toda mi familia, por la motivación y consejos para impulsarme hasta el lugar que he llegado. Asimismo, al Dr. Humberto Henríquez Valdivieso, por los consejos y apoyo en asesoramiento de la investigación. Finalmente, agradezco a todos los profesores de la Escuela Profesional de Ciencias Contables, por los conocimientos impartidos en mi formación.

## INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

INTRODUCCIÓN

RESUMEN

ABSTRACT

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

<b>1.1.</b>	<b>Selección del problema .....</b>	<b>12</b>
1.1.1.	Selección General .....	12
1.1.2.	Selección Específica .....	12
<b>1.2.</b>	<b>Definición del problema.....</b>	<b>12</b>
<b>1.3.</b>	<b>Formulación del problema.....</b>	<b>13</b>
1.3.1.	Problema principal.....	13
1.3.2.	Problemas secundarios .....	14
<b>1.4.</b>	<b>Objetivos de investigación .....</b>	<b>14</b>
1.4.1.	Objetivo general .....	14
1.4.2.	Objetivos específicos.....	14
<b>1.5.</b>	<b>Hipótesis de investigación .....</b>	<b>15</b>
1.5.1.	General.....	15
1.5.2.	Específicas .....	15
1.5.3.	Operacionalización de la hipótesis .....	15
<b>1.6.</b>	<b>Diseño y metodología para la investigación.....</b>	<b>17</b>
1.6.1.	Población y muestra .....	17
1.6.2.	Métodos de investigación .....	17
1.6.3.	Técnicas de recolección y tratamiento de datos.....	18

## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTO TEÓRICO

<b>2.1. Antecedentes de la investigación.....</b>	<b>20</b>
2.1.1. Internacional.....	20
2.1.2. Nacionales.....	20
2.1.3. Locales.....	<b>22</b>
<b>2.2. Bases teóricas.....</b>	<b>23</b>
<b>2.3. Definiciones de términos básicos.....</b>	<b>25</b>

## CAPÍTULO III

### PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

<b>3.1. LA FALTA DE OBJETIVIDAD EN LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN E INVERSIÓN.....</b>	<b>27</b>
3.1.1. Generalidades.....	27
3.1.2. Uso y abuso analógico de perfiles de proyectos utilizados con anterioridad en otras Instituciones Públicas llevados por analogía a la UNAS.....	28
3.1.3. Debilidades en los Estudios de Mecánica de Suelos para ejecutar las edificaciones.....	33
3.1.4. Deficiencias del Estudio de Mercado para determinar el Valor Referencial (VR) de materiales.....	36
3.1.5. Participación mínima de los miembros de la Unidad Usuaria en el proceso de elaboración del estudio de preinversión e Inversión.....	40
3.1.6. Consecuencia de los vicios ocultos en cimentaciones potenciados por las deficiencias en los Estudios de Mecánica de Suelos (EMS).....	42
<b>3.2. DEBILIDADES DE CONTROL EN LAS ÁREAS OPERATIVAS INHERENTES.....</b>	<b>50</b>
3.2.1. Generalidades.....	50
3.2.2. Sistema de Control Interno en las áreas operativas inherentes.....	51
3.2.3. Deficiencias de control para aprobar las ampliaciones de plazos.....	54
3.2.4. Demora en abastecimiento de materiales y suministros para las obras.....	59
3.2.5. Consecuencias de los retrasos en el proceso constructivo de las obras.....	63

<b>3.3.</b>	<b>ACCIONES PARA ALCANZAR LA EFICIENCIA EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA EN LA UNAS .....</b>	<b>64</b>
3.3.1.	Implementación objetivamente el Sistema de Control Interno (SCI) .....	64
3.3.2.	Contratación adecuada del personal profesional y técnico .....	65
3.3.3.	Designación de comité de fiscalización por parte del área usuaria .....	65
3.3.4.	Supervisión objetiva del proceso constructivo .....	66
3.3.5.	Plan de mantenimiento preventivo y/o conservación de bienes .....	66

## **CAPÍTULO IV**

### **PRUEBA DE HIPÓTESIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

<b>4.1.</b>	<b>Prueba de Hipótesis .....</b>	<b>68</b>
4.1.1.	Hipótesis planteada .....	68
4.1.2.	Resultados obtenidos .....	68
4.1.3.	Contrastación y verificación.....	69
<b>4.2.</b>	<b>Discusión de resultados .....</b>	<b>72</b>
4.2.1.	La falta de objetividad en elaboración de estudios de reinversión e inversión.....	72
4.2.2.	Debilidades de control en las áreas operativas inherentes .....	75
	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>78</b>
	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>80</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>82</b>
	<b>APÉNDICES.....</b>	<b>84</b>

## INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Agraria de la Selva (en adelante, UNAS), en los últimos años, ha recibido del Gobierno Central recursos presupuestarios suficientes para ejecutar varios Proyectos de Inversión Pública (en adelante Proyecto) por la modalidad de Administración Directa y/o por Contrata, orientados al mejoramiento académico de los estudiantes. No obstante, a la fecha, se viene cuestionando la eficiencia en la ejecución de Obras Públicas por Administración Directa. Este problema, fue potenciado por las deficiencias inobservadas en la formulación de los estudios de preinversión y a las debilidades de control interno en las áreas operativas inherentes. Como consecuencia, se han generado adicionales de obra y mayores gastos generales por ampliar plazo.

Para esclarecer la problemática, el objetivo de nuestra investigación se orientó a estudiar los factores que dificultan la eficiencia en la ejecución de Obras Públicas por Administración Directa en la UNAS durante los años 2016-2018. Para lo cual, se apostó a prueba; y como resultado se corroboró la hipótesis siguiente: "La falta de objetividad en la elaboración de los estudios de Preinversión y Expedientes Técnicos y las debilidades de control interno en las áreas operativas inherentes; dificultan la eficiencia en ejecución de Obras Públicas por Administración Directa en la UNAS".

En efecto, de acuerdo con la operacionalización y contrastación de la hipótesis, los resultados de nuestra investigación se presentan en cuatro (4) capítulos. El primer capítulo, sistematiza el Planteamiento Metodológico de la Investigación; el segundo, expone el fundamento teórico de la Tesis; el tercer capítulo, presenta, paso a paso, los resultados de la investigación y el cuarto prueba de hipótesis y discusión de resultados. Al respecto, de conformidad a los resultados logrados, estamos seguros que la investigación ejecutada, se constituye en un granito de arena para el desarrollo de la UNAS.

## RESUMEN

El presente trabajo desarrollado responde al tipo de investigación aplicada, y tuvo como objetivo general determinar los factores que dificultan la eficiencia en la ejecución de obras públicas por Administración Directa en la UNAS durante los años 2016-2018, ello formulado, ante el hecho que la UNAS ejecutó proyectos por la modalidad de Administración Directa. No obstante, la eficiencia en la aplicación de los recursos públicos para ejecutar obras por esta modalidad está duramente cuestionada, al respecto, se investiga el estado situacional de los proyectos, los factores que dificultaron alcanzar la eficiencia en la construcción de obras civiles y plantear acciones para revertir la problemática identificada durante la investigación.

Para corroborar tales cuestionamientos, mediante el método Ex Post Facto, a través de procedimientos básicos de auditoría de cumplimiento, se han levantado las evidencias suficientes y apropiadas que han permitido corroborar los problemas que dificultan el uso adecuado de los recursos presupuestarios al ejecutar las obras civiles bajo la modalidad de Administración Directa, para ello, se tuvo como muestra dos (2) proyectos de inversión pública materia de investigación.

Se obtuvo como resultado de la presente investigación, que el problema se debe, en gran medida, a las deficiencias inobservadas en la formulación de los estudios de preinversión e inversión y a las debilidades de control interno en las áreas operativas inherentes. Como consecuencia, se han generado adicionales de obra y mayores gastos generales por ampliación de plazo en ejecución.

**Palabras claves:** Proyectos de Inversión Pública, administración directa, control interno, adicionales de obra, mayores gastos generales y ampliación de plazo.

## ABSTRACT

The present research work that was carried out responds to an applied type of research, and the general objective was to determine the factors which hinder the efficiency of the execution of the public works of the direct administration of the UNAS (acronym in Spanish) during the years 2016 – 2018. It was formulated in the face of the fact that the UNAS executes projects using the direct administration modality. Notwithstanding, the efficiency of the use of public resources in order to execute work using this modality is highly questioned, thus, the situational state of the projects and the factors which hinder achieving efficiency in the construction of civil works were investigated and actions were proposed in order to revert the problems identified during the research.

In order to corroborate these questions, through the use of the ex post facto method and with the basic auditing procedures for compliance, sufficient and appropriate evidence has been gathered which has allowed for the corroboration of the problems which hinder the adequate use of the budgetary resources in the execution of civil work done through the direct administration modality. In order to do this, a sample of two public investment projects were the material for the research.

The results that were obtained from the present research were that the problem is largely due to the deficiencies that have been ignored when forming the pre-investment and investment studies, as well as to the weaknesses of the internal control in the inherent operational areas. As a consequence, additional work has been generated, and greater overall expenses due to having to increase the execution time.

**Keywords:** public investment projects, direct administration, internal control, added work, greater general expenses, increased execution time

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO**

#### **1.1. Selección del problema**

##### **1.1.1. Selección General: “Edificios y estructuras ejecutadas por la Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS)”**

La UNAS, en los últimos años, ha ejecutado varios proyectos para beneficio de los estudiantes. Su objetivo, está orientado al mejoramiento académico. Para el efecto, el Gobierno Central, ha transferido a la UNAS los Recursos Ordinarios suficientes para cumplir sus metas. Por su lado, el Órgano del Control Institucional (en adelante, OCI), de acuerdo con su capacidad operativa, se encargó de verificar la objetividad y correcta aplicación los recursos presupuestarios.

##### **1.1.2. Selección Específica: “Factores que dificultan la eficiencia en la ejecución de Obras Públicas por Administración Directa – UNAS 2016-2018”**

La UNAS, ha ejecutado en los últimos años obras civiles por la modalidad de Administración Directa (AD) y por la modalidad de Contrata o Administración Indirecta. No obstante, las obras por Administración Directa ejecutadas se han visto afectadas en el proceso constructivo. Este problema se generó por las deficiencias inobservadas en los estudios de preinversión e inversión y a las debilidades de control interno en las áreas operativas inherentes, generando adicionales de obras y mayores gastos generales.

#### **1.2. Definición del problema**

La UNAS, en la actualidad cuenta con 75 aulas, 34 laboratorios de enseñanza, 13 laboratorios de cómputo, seis talleres, así como también 81 ambientes para los maestros. Para el efecto, en los últimos años, ha ejecutado proyectos de inversión pública para el beneficio de los estudiantes, por la modalidad de Administración Directa con los Recursos Ordinarios transferidos por

Gobierno Central. Asimismo, el OCI, de acuerdo con su capacidad operativa, se encarga de verificar el buen uso de los recursos presupuestarios.

En este contexto, la Casa Superior de Estudios, ha ejecutado proyectos en beneficio, estudiantes, docentes y personal administrativo, por la modalidad de AD y modalidad de Administración Indirecta o Contrata, en lo necesario de acuerdo con la Ley Contrataciones del Estado. Sin embargo, las obras ejecutadas por Administración Directa se han visto afectadas durante el proceso constructivo. Este problema se debió, a las deficiencias inobservadas en los estudios de preinversión e inversión y a las debilidades de control interno en las áreas operativas inherentes, que generan adicionales de obras y mayores gastos generales por ampliación de plazo, entre otros factores.

Para revertir la problemática, en la ejecución de las nuevas obras por la modalidad de AD, se debe realizar los estudios de preinversión e inversión de manera objetiva, cuidando de no soslayar los posibles vicios ocultos en las cimentaciones. Asimismo, tiene que diseñarse e implementarse los sistemas de control interno indispensables, en las unidades orgánicas inherentes (Contabilidad, Tesorería, Abastecimiento e Infraestructura). Estas acciones, evitarán la demora en el proceso constructivo, adicionales de obra e incremento presupuestario por mayores gastos generales como consecuencia de ampliaciones de plazos.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema principal**

- ¿Cuáles son los factores que dificultan la eficiencia en la ejecución de Obras Públicas por Administración Directa en la UNAS durante los años 2016-2018?

### **1.3.2. Problemas secundarios**

- ¿Cuál es el estado situacional de las obras públicas ejecutados por Administración Directa en la UNAS durante los años 2016-2018?
- ¿Qué factores dificultan alcanzar la eficiencia en la construcción de las obras públicas ejecutadas por Administración Directa en la UNAS durante los años 2016-2018?
- ¿Qué acciones se deben ejecutar para alcanzar la eficiencia en la construcción de Obras Públicas por Administración Directa en la UNAS?

## **1.4. Objetivos de investigación**

### **1.4.1. Objetivo General**

- Determinar los factores que dificultan la eficiencia en la ejecución de obras públicas por Administración Directa en la UNAS durante los años 2016-2018.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Evaluar el estado situacional de las obras públicas ejecutados por Administración Directa en la UNAS durante los años 2016-2018.
- Precisar los factores que dificultan alcanzar la eficiencia en la construcción de las obras públicas ejecutadas por Administración Directa en la UNAS durante los años 2016-2018.
- Proponer las acciones a ejecutar para alcanzar la eficiencia en la construcción de obras públicas por Administración Directa en la UNAS.

## **1.5. Hipótesis de investigación**

### **1.5.1. General**

- “La falta de objetividad en la elaboración de los estudios de Preinversión e Inversión, y las debilidades de control interno en las áreas operativas inherentes; dificultan la eficiencia en la ejecución de Obras Públicas por Administración Directa en la UNAS”.

### **1.5.2. Específicas**

- La falta de objetividad en la elaboración de los Estudios de Preinversión y Expedientes Técnicos; dificultan la eficiencia en la ejecución de obras públicas por Administración Directa en la UNAS.
- Las debilidades de control en las áreas operativas inherentes dificultan la eficiencia en la ejecución de obras públicas por Administración Directa en la UNAS.
- Una adecuada implementación objetiva del Sistema de Control Interno, contratación adecuada del personal profesional y técnico, designación de comité de fiscalización por parte del área usuaria, supervisión objetiva del proceso constructivo y plan de mantenimiento preventivo y/o conservación de los bienes patrimoniales, estas acciones permitirán que los proyectos bajo la Modalidad de Administración, concluyan en tiempo – espacio.

### **1.5.3. Operacionalización de la Hipótesis**

#### **Variables independientes:**

**X:** La falta de objetividad en la elaboración de los estudios de preinversión e inversión

**Y:** Debilidades de control en las áreas operativas inherentes (Abastecimiento e Infraestructura Física)

### **Variable dependiente**

**Z:** Eficiencia en la ejecución de obras públicas por Administración Directa en la UNAS.

**Indicadores de la Variable X:** “La falta de objetividad en la elaboración de los Estudios de preinversión e inversión”

- Uso y abuso analógico de perfiles de proyectos utilizados con anterioridad en otras Instituciones Públicas llevados por analogía a la UNAS.
- Debilidades en los Estudios de Mecánica de Suelos para ejecutar las edificaciones
- Deficiencias del Estudio de Mercado para determinar el Valor Referencial de materiales
- Participación mínima de los miembros de la Unidad Usuaria en el proceso de elaboración del estudio de preinversión e inversión
- Consecuencia de los vicios ocultos en cimentaciones potenciados por las deficiencias en los Estudios de Mecánica de Suelos (EMS)

**Indicadores de la Variable Y:** “Debilidades de control en las áreas operativas inherentes (Abastecimiento e Infraestructura Física).

- Sistema de Control Interno en las áreas operativas inherentes
- Deficiencias de control para aprobar las ampliaciones de plazo
- Demora en abastecimiento de materiales y suministros para las obras
- Consecuencias de los retrasos en el proceso constructivo de las obras

**Indicadores de la Variable Z:** “Acciones para alcanzar la eficiencia en la ejecución de obras públicas por Administración Directa en la UNAS”.

- Implementación objetivamente el Sistema de Control Interno

- Contratación adecuada del personal profesional y técnico
- Designación de comité de fiscalización por parte del área usuaria
- Supervisión objetiva del proceso constructivo
- Plan de mantenimiento preventivo y/o conservación de los bienes patrimoniales

## 1.6. Diseño y metodología para la investigación

### 1.6.1. Población y muestra

#### a. Universo poblacional:

En la presente tesis de investigación la población estuvo conformado por proyectos ejecutadas por Administración Directa en la UNAS durante los años 2016 – 2018:

- Mejoramiento de la Calidad del Servicio Académico, Investigación, Proyección y Extensión en la Facultad de Ingeniería en Informática y Sistemas UNAS, en adelante **“Unidad de Análisis 1”**.
- Creación e Implementación de Laboratorio de Simulación Contable, como recurso de apoyo a las disciplinas de Contabilidad Financiera, Análisis de Balances y Prácticas de Empresas de la Especialidad de Contabilidad, en adelante **“Unidad de Análisis 2”**.

#### b. Diseño Muestral:

Debido a que la población es finita no es necesario muestra numérica. En efecto, forman parte de la muestra las dos (2) proyectos ejecutados por la modalidad de Administración Directa, realizados en los períodos 2016-2018.

### 1.6.2. Métodos de investigación

- **Histórico:** Permitió reunir evidencias de hechos ocurridos en el pasado y su posterior formulación de ideas para explicar los problemas presentes en el proceso de investigación.

- **Dialectico:** Al aplicar el método dialéctico en el proceso de investigación, desintegraremos el objeto de estudio en cada componente significativo. Luego, cada componente significativo se someterá a la crítica dialéctica. Como resultado, se seleccionarán los componentes que superaron la crítica y se desechará los elementos no necesarios o componentes que no resistan la crítica. Luego se reagruparon solo los componentes resistentes, que es el camino para obtener un objeto de estudio cualitativamente mejorado.
- **Comparativo:** La ciencia contable, por NIC 1 exige la presentación de datos comparativos en los estados financieros. En efecto, el estudio de los fenómenos u anomalías en ciencia contable siempre será comparativa, como los son la comparación de precios para los procesos de adquisición de materiales, procesos de comparación de precios para otorgar la buena pro al ganador de un proceso de selección, etc.
- **Ex post facto:** Utiliza la información emperica disponible en archivo y libros contables, datos que ya sucedieron pero que explican las consecuencias de las desviaciones de cumplimiento.

### 1.6.3. Técnicas de recolección y tratamiento de datos

#### a. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos

- **Primer nivel:** Se accedió a las plataformas aplicativos informáticos del estado como en: la plataforma del Sistema Electrónico de la Contraloría General de la República (CGR) – INFObras, el Sistema Operativo de Seguimientos y Monitoreo (SOSEM) – MEF, Seguimiento de la Ejecución Presupuestal (Consulta Amigable). Asimismo, se utilizó libros y normas legales referentes al tema de la investigación.
- **Segundo nivel:** Los datos reales que se obtuvo sobre la ejecución del presupuesto de proyectos de inversiones públicas de las áreas encargadas de la ejecución de las obras publicas de la UNAS.

- **Tercer nivel:** Se obtuvo información a través de las consultas realizadas a personas encargadas de las obras y las áreas encargadas de llevar las contrataciones de bienes, servicios, consultorías y obras de la UNAS.

#### **b. Técnicas de investigación utilizadas**

- Sistematización bibliográfica
- Sistematización hemerográfica
- Observación ordinaria
- Observación experimental ex post facto
- Estudio del Sistema de Control Interno
- Entrevista

#### **c. Instrumentos de investigación utilizados**

- Fichas de trabajo bibliográfica
- Fichas de trabajo hemerográfica
- Cuestionario de control interno
- Guía de observación ordinaria
- Guía de observación de ex post facto
- Cédula de entrevista

## CAPITULO II

### FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Internacional

Según **Bellido (2013)** en su tesis desarrollada indica que todas las divisiones de la hacienda, es de gran utilidad conocer el nivel de eficiencia con el que se promueven los servicios públicos, por tanto, cuanto más eficiente sea, mayor ahorro de recursos conseguirá, consecuentemente, menores gastos serán los precisos para demandar mayor cantidad de servicios públicos, que la ciudadanía quede satisfecho con los servicios públicos (p.58). Al respecto, es de indicar que la eficiencia en la sociedad es de mucha importancia, toda vez que ayuda una mejora en una Entidad.

Asimismo **Sánchez (2011)** realizó su estudio referente sobre costo en la fase de preinversión de un proyecto, investigación ejecutada en la Universidad Nacional Autónoma de México – México, al respecto, el citado autor llega entre su conclusión que el sobre costo en los proyectos se debe especialmente por el desconocimiento en la fase de preinversión.

Por tanto, en la etapa de preinversión se debe identificar los posibles riesgos que podría ocasionar en la eficiencia ejecución de los proyectos y así poder evitar los sobre costos que podría generar perjuicio económico a la Entidad.

##### 2.1.2. Nacionales

Para **Huasquista (2016)** en el estudio titulado “Análisis de Eficiencia en Proyecto de Inversión Pública: Un Estudio de Caso en Proyectos Ejecutados por Administración Directa”. Sobre su estudio realizado, manifiesta que la eficiencia del proceso de inspección de las obras por ejecución presupuestaria directa en las etapas de preinversión, inversión y post construcción es de regular la deficiente, encontrándose sospechas de que no se está cumpliendo cabalmente de acuerdo al marco

de la normativa y expertos referidas a la ejecución por presupuesto directa. En efecto, en su estudio realizado el autor puntualiza que se alcanza eficiencias en la mayoría de los procesos inferior al 70%. Por tanto, el control en una obra involucra positivamente en la etapa de inversión, toda vez que permite que el proyecto alcance su finalidad pública en tiempo – espacio; y además influye de manera inversa en la variación del costo de la mano de obra, materiales, gastos generales y período. Por lo que, con una eficiente control las obras llegan a culminar en el plazo y con presupuesto programado, sin generar mayores gastos generales y mayores costos en el personal. Entonces es de indicar que el proceso de control que se debe hacer en los proyectos, debe ser prioritaria y solo así permitirá que las obras no queden paralizadas e inconclusas, principalmente ello ocurre por la falta de presupuesto u otros factores.

Asimismo **Hanccori (2016)** realizó estudio sobre “Propuesta Directriz para mejorar las deficiencias en proyectos y obras por Administración Directa – Caso Municipalidad Provincial de Melgar – 2014”, en la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, donde el autor indica que en la revisión del Exp.Téc. se encontraron deficiencias tales como en estudios primordiales, especificaciones parciales, metrados incompletos, omisión de partidas, no existe cronograma valorizado, [...]. Además, hace precisión sobre los factores que aquejan al Exp. Tec., que son: no existe un plan de trabajo, la foliación del Exp. Tec. no se encuentra visado por los especialistas que están a cargo de revisar, metrados incompletos, omisión de partidas, no existe el cronograma valorizado, análisis de precios unitarias deficientes; y costo inapropiado de formulación.

Por tanto, las Entidades públicas carecen de un eficiente control en los estudios de preinversión para ejecutar proyectos; es decir, existen Expedientes Técnicos incompletos para el inicio de la obra; al respecto, el marco de la normativa que regula para la ejecución de las obras por Administración Directa entre sus normas indica que se debe contar con Expediente Técnico completo y aprobado por la máxima autoridad de la Entidad para el inicio de un proyecto.

Por otro lado **Peralta & Vilchez (2016)**, mencionan en la investigación realizada concerniente al “Control Interno en Obras por Administración Directa en las Municipalidades Distritales de la Provincia de Jauja”, cuyo objetivo general de la investigación fue determinar de qué manera el control interno influirá en la ejecución de obras por administración directa en las Municipalidades Distritales de la Provincia de Jauja. Al respecto, los autores indican que en la Entidad materia de investigación no cuenta con una directiva interna y lineamientos para implementar el SCI, asimismo agregan que la Entidad carece de una directiva interna y procedimientos para ejecutar obras por la ejecución presupuestaria directa.

Efectivamente con la investigación desarrollada por los citados autores, en las Entidades Públicas, aún perciste la carencia de una directiva interna y procedimientos que regule las obras por Administración Directa.

### **2.1.3. Locales**

Para **Díaz (2020)** desarrolló una investigación aplicada, a fin de saber el estado situaciona de la gestión los proyectos de inversión pública, para lo cual estudió dos PIP de la Municipalidad Provincial Leoncio Prado, donde se identificaron los posibles factores que atrasaron el cumplimiento de los objetivos de la ejecución de las obras, aunado a ello, la citada autora concluye que las causas que limitarán son las debilidades de control, deficientes en el Expedientes Tecnicos de las obras, falta de priorización en la gestión de los proyectos e irresponsabilidad de las funciones del comité de selección para la contratación de ejecución del saldo de la obra y consultoría de obra. En ese sentido, indicar que los proyectos que se viene ejecutando en las entidades públicas, muchas veces no llegan culminar en el plazo programado, esto debido a las deficiencias existentes en los estudios de previncersión e inversión; y por la existencia de las debilidades del SCI en las áreas correspondientes que se encuentran a cargo de la ejecución de las obras en las Entidades.

Asimismo **Asenjo (2011)**, realizó un estudio referente, al proceso de planificación en los proyectos en la UNAS, para lo cual aplicó la encuesta a los comprendidos directos, a fin de medir la calidad del proyecto y el proceso de planificación, para lo cual llegó como resultado que el 44% encuestados cree que uno de los factores esenciales es la mala organización, además, indica que el 75% encuestados considera que, en la UNAS, las obras no se terminan con los estándares de calidad exigidos. Con los resultados obtenidos la citada autora llega entre sus conclusiones que las obras ejecutadas por presupuestaria directa en los períodos 2000-2009, obtuvieron una ejecución con desvíos presupuestales del 30% y con una desviación en el período de ejecución en relación a lo programado inicialmente del 90%.

Los proyectos ejecutadas por la ejecución presupuestaria directa en la UNAS, no llegan culminarse en el plazo programada y con el presupuesto establecido y/o programado en el Exp. Tec., esto debido a las deficiencias existentes en las etapas de preinversion e inversion, que a causa de ello existen adicionales de obras y ampliaciones de plazo, generando perjuicio al beneficiario y económicamente a la Entidad.

## 2.2. Bases teóricas

 **Obra por Administración Directa (AD):** La construcción de Edificaciones por la modalidad de AD, son aquellos proyectos de inversión pública cuyo proceso constructivo es llevado a cabo mediante el uso de los recursos materiales y humanos de la Entidad para la que se ejecuta la obra. Esta modalidad, está regulada por la Resolución de Contraloría 195-88-CG, que aprueba las normas que regulan la ejecución de los PIP por AD. En síntesis, esta normativa, para ejecutar un proyecto por AD, precisa la obligatoriedad la asignación presupuestal correspondiente, el personal técnico – administrativo y los equipos necesarios. Para el efecto se debe tener Expediente Técnico primogeneo, aprobado por el Titular de la Entidad, y a su vez debe contener: Memoria descriptiva, Espec. Técnicas, planos, metrados, presupuesto base

con su análisis de costos y cronograma de adquisición de materiales y ejecución de obra, entre otros.

✚ **Expediente Técnico del proyecto:** En la Norma G.040 definiciones, puntualiza, *“conjunto de documentaciones que establecen en forma clara las particularidades, obligaciones y especificaciones importantes para la construcción de una obra. Para lo debe contener: Planos por cada especialidad, Espec. Técnicas, metrados y presupuestos, análisis de P.U, cronograma de construcción y memoria descriptiva, [...]”*

✚ **Eficiencia y Eficacia:** En los proyectos muchas veces se logra el resultado en mayor plazo, no llegando culminar en plazo establecido en el expediente técnico. Para ello **Chiavenato (2007)**, define que la eficacia es una manera del logro de resultados, y a su vez dice que la eficiencia es una medida de la utilización de los recursos en ese proceso. Por tanto, con la definición señalada por el autor, es de indicar que, durante el proceso constructivo de una obra por AD en la UNAS, no existe una buena eficiencia.

✚ **Control Interno (CI):** Es una herramienta de gestión gerencial que establece un proceso permanente, dinámico e integral que debe ser efectuado por todas las unidades de una organización. Por lo que, las Entidades en cumplimiento del marco de la normativa que regula la implementación del control interno, están obligados a implementar en todas a áreas y a nivel de Entidad el CI.

✚ **Gastos Generales:** El Decreto Supremo 350-2015-EF (2015), establece “Son aquellos costos indirectos (CI) que la empresa ejecutora del proyecto debe considerar para la construcción o ejecución del PIP de acuerdo a su contrato u obligación; asimismo, pueden ser comprendidos dentro de las partidas o de los costos directos (CD) del proyecto”.

✚ **Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada con Decreto Supremo 011-2006-Vivienda:** En Artículo 3, Título III, establece las consideraciones generales de las

edificaciones que deben ser considerados. Al respecto, la Norma GE.010, establece el diseño y ejecución de las edificaciones a nivel nacional y contempla los elementos para el diseño y ejecución de las edificaciones, garantizando el desarrollo de las actividades de las personas. Es así que se debe tener en consideración el diseño, las tipologías arquitectónicas, las descripciones y características de todos los componentes de un proyecto.

✚ **Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP):** Son elementos, técnicos, procedimientos y reglas que legaliza la eficacia de un proyecto. Al respecto la Ley 27293 – Ley del SNIP, en su Núm. 6.1. del Artículo 6, establece las tres (3) fases, como sigue: a) Preinversión; b) Inversión, c) Post Inversión.

✚ **Fase de Preinversión:** Es la etapa de planificación del PIP y se desarrollan estudios para establecer su factibilidad y viabilidad, a fin de identificar, formular, evaluar y seleccionar los proyectos de mayor impacto desde el punto de vista de la necesidad, técnico, financiero, social y ambiental.

En ese sentido, la elaboración del perfil de los proyectos ejecutados por AD en la UNAS, se encuentra dentro de la normativa del SNIP (Ley 27293), la Resolución Directoral 009 – 2007 – EF/68.01, Artículo 6° que aprueba las Guías Metodológicas: - Guía de identificación, Formulación, Evaluación Social de Proyectos de Universidades a Nivel de Perfil.

### 2.3. Definiciones de términos básicos

✚ **Obras por Administración Directa (AD):** En Perú, hay existen modalidades de ejecución de obras públicas. Entre ellas destaca la ejecución de obras por AD. En este caso, utilizando sus recursos humanos y equipos, la UNAS ha ejecutado obras directamente, Como resultado, ahorra el porcentaje del IGV (18%) en caso de ejecutarse en zona desgravada (zona de Selva); además, ahorra el 10% o 15% de utilidad que corresponde al contratista, si la obra se ejecutaría por la modalidad indirecta. Esta modalidad de ejecución se encuentra regulada por la

Resolución de Contraloría 195-88-CG que aprueba las Normas para la Ejecución de Obras por Administración Directa.

✚ **Obras públicas:** Según **Lozano (2012)** Los proyectos nacen de la necesidad de la población, ante ello el Estado está obligado a dotar con inmuebles necesario, a fin de mantener o mejorar el nivel de vida del ciudadano. Además, tiene como uno de sus principales roles. Priorizar e incrementar el bienestar y la estabilidad social y ayudar de forma concluyente a la competitividad. En efecto todas las edificaciones es un factor clave en la economía nacional. Por tanto es de mucha importancia para la sociedad, a fin de satisfacer la necesidad del ciudadano, con la construcción de las Edificaciones.

✚ **Prestación Adicional de obra:** No se encuentra establecido en el Expediente Técnico primigenio; sin embargo, su realización es importante y necesario para cumplir con la finalidad pública del proyecto.

✚ **Presupuesto Adicional de obra:** En el Anexo 1 Definiciones del Decreto Supremo 344-2018-EF, establece: *“Es la valorización económica de la prestación adicional de una obra”*. Por tanto, mediante adicionales de obra se cumple la finalidad pública del proyecto en beneficio de la población.

## CAPÍTULO III

### PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 3.1. LA FALTA DE OBJETIVIDAD EN LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN E INVERSIÓN

##### 3.1.1. Generalidades

La construcción de Edificaciones, cualquiera sea la unidad responsable o nivel de gobierno, sistematiza varias etapas. Entre ellas, destaca los estudios de preinversión. La eficiencia y eficacia de las inversiones públicas, depende directamente de la objetividad en la formulación del perfil del proyecto o estudio de preinversión. Esta base, es el cimiento para la formulación del estudio definitivo o Expediente Técnico Cuando el sistema de control interno, en estas etapas, es débil; se acarrearán problemas como adicionales de obra y ampliaciones de plazo, trayendo como consecuencia mayores gastos generales, entre otros.

El estudio de preinversión, basa su objeto en el diagnóstico del área de influencia del proyecto y los grupos involucrados. Esta base permite formular el proyecto y los costos correspondientes, según estudios preliminares objetivos. Cada una de las actividades del proyecto, estiman sus costos según estándares de mercado, cuidando no incurrir en posibles implicancias que distorsionen los costos definitivos de materiales, mano de obra y servicios. De la objetividad del estudio de preinversión, dependerá la consistencia del estudio definitivo.

El estudio definitivo o Expediente Técnico en cambio, que es un documento de carácter técnico y/o económico, aparte de cimentarse en el estudio de preinversión, ejecuta pruebas de consistencia de suelos, cotizaciones de precios de materiales y mano de obra, cuidando en no soslayar los probables vicios ocultos. Esta acción, significa orientar los recursos públicos a un uso eficiente y eficaz. Los componentes del expediente técnico, es decir la memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto de obra, valor

referencial, fecha de presupuesto, análisis de costos, entre otros, deben ser consistentes en el espacio-tiempo.

No obstante, a las aseveraciones exigibles para la formulación de los estudios de preinversión y estudios definitivos, los referentes empíricos observables en la UNAS, evidencian no solo retrasos en el cumplimiento de plazos en el proceso constructivo, sino también, adicionales de obra, como consecuencia de los vicios ocultos soslayados al formular el expediente técnico. Estas aseveraciones serán esclarecidas (Infra), como resultado del trabajo de campo sobre las unidades de análisis.

La problemática expuesta preliminarmente, es generada por el hábito de los proyectistas de usar analógicamente perfiles de proyectos formulados para otros ámbitos geográficos, sin tener en cuenta las características edafoclimáticas de la zona. Este tipo de perfiles, en el lenguaje común, se conoce como “el planchazo”, con las consecuencias arriba expuestas. Ello implica, de antemano, deficiencias en el EMS.

Otra de las características que se presentan en estudios de preinversión y estudios de inversión, erróneamente formulados, son las deficiencias en el estudio de mercado para determinar valores referenciales de materiales, mano de obra y servicios. Cada materia observada, de manera preliminar, se genera por la participación mínima de los miembros del área usuaria en la concepción y elaboración del estudio de preinversión e inversión, potenciando vicios ocultos en la elaboración del Expediente Técnico.

### **3.1.2. Uso y abuso analógico de perfiles de proyectos utilizados con anterioridad en otras Instituciones Públicas llevados por analogía a la UNAS**

La formulación de proyectos para edificaciones está clasificada por especialidades y cada especialidad es elaborada por los profesionales competentes. En ese sentido, según el Reglamento Nacional de Edificaciones, (en adelante, Reglamento) hay cuarenta y cinco (45) indicadores cuyo

cumplimiento o exigencia se han constituido como requisitos indispensables para formular un buen Proyecto.

Al respecto, para corroborar la hipótesis de nuestra investigación, se ha correlacionado los indicadores citados con la documentación técnica del proyecto que se encuentra en vía de preliquidación en los archivos de la Oficina de Infraestructura. Los resultados son los siguientes:

**CUADRO 01: NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS EN LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN E INVERSIÓN EN LAS DOS (2) UNIDADES DE ANÁLISIS**

INDICADORES	REQUISITO EXIGIBLE	UNIDAD DE ANÁLISIS 1		UNIDAD DE ANÁLISIS 2	
		SI	NO	SI	NO
<b>A. EL PROYECTO DE ARQUITECTURA PARA EDIFICACIONES DEBE CONTENER</b>					
1. Plano de localización y ubicación	I		N		N
2. Planos de distribución por niveles	I		N		N
3. Planos de elevaciones	I		N		N
4. Planos de cortes por los elementos de circulación vertical	I		N		N
5. Planos de detalles constructivos	I		N		N
6. Planos de seguridad	I		N		N
7. Memoria descriptiva, incluyendo aspectos de seguridad	I	S		S	
8. Especificaciones técnicas	I	S		S	
<b>B. PLANOS DE DISTRIBUCION POR NIVELES DEL PROYECTO</b>					
9. Niveles de pisos terminados	I	S		S	
10. Dimensiones de los ambientes	I	S		S	
11. Indicación de los materiales de acabados	I		N	S	
12. Nombres de los ambientes	I		N	S	
13. Mobiliario fijo	I		N	S	
14. Amoblamiento, cuando se trate de dimensiones mínimas, lo necesario	I		N	S	
15. Ubicación de los tableros eléctricos	I		N	S	
<b>C.- LOS PLANOS DE SEGURIDAD DEBEN CONTENER LA SIGUIENTE INFORMACION</b>					
16. Rutas de escape e indicación de salidas	I		N		N
17. Ubicación de luces de emergencia	I		N		N
18. Ubicación de extintores, gabinetes contra incendio y otros	I		N		N
19. Señalización	I		N		N
20. Zonas de seguridad	I		N		N
<b>D.- EL PROYECTO DE ESTRUCTURAS PARA EDIFICACIONES DEBE CONTENER</b>					
21. Plano de cimentación, con referencia al estudio de suelos	I		N		N
22. Plano de armadura de cada indicando niveles y cargas de diseño	I		N		N
23. Plano de columnas y placas	I		N	S	
24. Plano de vigas y detalles	I	S		S	
25. Memoria de calculo	I	S		S	
26. Especificaciones técnicas de los materiales estructurales; y	I	S		S	
27. Procedimiento de ejecución, de ser necesario.	I	S		S	
<b>E.- EL PROYECTO DE INSTALACIONES SANITARIAS DEBE CONTENER</b>					
28. Planos de distribución de redes de agua y desagüe por niveles	I		N	S	
29. Planos de isometría y montantes	I		N		N
30. Planos de detalles constructivos	I		N		N
31. Especificaciones técnicas de los materiales; y	I	S		S	
32. Procedimiento de ejecución, de ser necesario	I	S		S	
<b>F.- EL PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS DEBE CONTENER</b>					
33. Plano de iluminación y tomas de corriente por niveles	I		N		N
34. Planos de diagramas de tableros eléctricos	I		N		N

INDICADORES	REQUISITO EXIGIBLE	UNIDAD DE ANALISIS 1		UNIDAD DE ANALISIS 2	
		SI	NO	SI	NO
35. Plano de detalles de banco de medidores	1		N		N
36. Planos de detalles constructivos	1		N		N
37. Especificaciones técnicas de los materiales; y	1	S		S	
38. Procedimiento de ejecución, de ser necesario	1	S		S	
<b>G.- EL PROYECTO DE INSTALACIONES DE COMUNICACIONES DEBE CONTENER</b>					
39. Plano de conexión a la red pública de comunicaciones	1		N		N
40. Plano de sistema de distribución	1		N		N
41. Plano de salidas de comunicaciones telefónicas, cable, internet, sistemas de alarma, detectores de humo, sensores de movimiento, otros.	1	S			N
42. Plano de detalles de equipos	1		N		N
43. Plano de detalles constructivos	1		N		N
44. Especificaciones técnicas de los materiales y equipos; y	1	S		S	
45. Procedimiento de ejecución, de ser necesario.	1	S		S	
<b>TOTAL</b>	<b>45,00</b>	<b>15,0</b>	<b>30,0</b>	<b>21,0</b>	<b>24,0</b>
<b>%</b>	<b>100,00</b>	<b>33,3</b>	<b>66,7</b>	<b>46,7</b>	<b>53,3</b>

Fuente: Unidades de análisis 1 y 2

Los resultados sistematizados de la correlación entre los requisitos que exige el Reglamento y los documentos técnicos que evidencian las dos (02) Unidades de Análisis de la investigación, evidencian hechos preocupantes. El D.S 011-2006-VIVIENDA, que aprobó el Reglamento en Perú, a nivel de Estudio de Preinversión y Expediente Técnico o estudio Definitivo, en conjunto, exige el cumplimiento de cuarenta y cinco (45) requisitos o documentos técnicos. Sin embargo, nuestra Unidad de Análisis 1: Solo ha cumplido 15 requisitos o documentos técnicos, que equivale al 33,3% de la exigencia de la norma reglamentaria citada. Esta deficiencia significativa, es preocupante. El 66,7% de los requisitos, se soslayaron al elaborar el Estudio de Preinversión y el Estudio Definitivo o Expediente Técnico. Como consecuencia, se generaron la serie de problemas que se sistematizarán (Infra).

Al evaluar el grado de eficiencia en el cumplimiento de los requisitos o documentos técnicos a nivel de Estudio de Preinversión y Expediente Técnico de nuestra Unidad de Análisis 2: Se evidencia comportamiento similar. El Cuadro 1 muestra que los funcionarios encargados de formular los cuarenta y cinco (45) documentos técnicos que exige el Reglamento entre el Estudio de Preinversión y el Estudio Definitivo o Expediente Técnico, solo cumplieron con el 46,7% de las exigencias; es decir, no elaboraron 24 documentos técnicos que exige el acotado Reglamento para iniciar el proceso constructivo de un edificio no residencial y culminar con éxito, en salvaguarda de los recursos

públicos. En efecto, al no haber cumplido con el 53.3% de los requisitos, no solo se genera mayores gastos generales por las ampliaciones de plazo de manera reiterada en el proceso constructivo, sino también desaparece la posibilidad del ahorro de recursos que se habían constituido en la justificación fundamental para aprobar la ejecución de la obra por AD.

En síntesis, de acuerdo con nuestras dos (2) Unidades de Análisis, en promedio, solo se evidencia el cumplimiento de 40% de los requisitos o documentos técnicos que exige el Reglamento para la formulación de los Estudios de Preinversión y los Estudios de Inversión o Expedientes Técnicos. Esta deficiencia, que estaría corroborando la hipótesis de nuestra investigación acarrea una serie de problemas. Entre estos, destacan: Aprobación de ampliaciones reiteradas de plazo del proceso constructivo propiciando mayores gastos generales; aprobación reiterada de Adicionales de Obra so pretexto de mayores metrados y de vicios ocultos en las cimentaciones; retraso en la culminación del proceso constructivo con una consiguiente disminución de la vida útil del proyecto; y perjuicio social de los beneficiarios directos del proyecto por la demora en la utilización de la edificación.

Las anotaciones concurrentes en el Cuaderno de Obra corroboran nuestra aseveración. Entre estas anotaciones que contienen información o problemática de primera mano en el Cuaderno de Obra y/o informes de la Unidad de Análisis 1, están aquellas relacionadas con las anotaciones siguientes: Asiento 08 del 06.04.2016, el Supervisor solicita con urgencia para que el Residente de Obra se pronuncie respecto a la compatibilidad del Proyecto, inconsistencia y falencias del expediente técnico. Asiento 14 del 08.04.2016, donde el Supervisor de Obra indica al Residente que se prevea la contratación del topógrafo para replantear el proyecto. Asiento 24 del 15.04.2016, mediante el cual el Supervisor de Obra precisa la elaboración del informe de observaciones al Expediente Técnico con planos faltantes, ladrillos, sistemas electrónicos y telecomunicaciones, instalaciones eléctricas y contra incendios, entre otros problemas anotados en los asientos de Cuaderno de Obra 39, 82, 239, 241, 312 y 410. Informe 095-2017-OIF-UNAS/TM-PFVM-RO del 23.03.2017, donde el residente

solicita servicio de consultoría para elaboración de informe de compatibilidad de Expediente Técnico Componente Equipamiento y Redes de Comunicación. [Véase apéndice 01: A]

Asimismo, en las anotaciones en el Cuaderno de Obra y/o cartas de la Unidad de Análisis 2, están aquellas relacionadas con las anotaciones siguientes: Asiento 255 del 29.12.2017, el Residente indica, [...], en el Expediente Técnico no muestra el sistema de desagüe de los servicios higiénicos de los módulos de consultoría, simulación, auditorio, administración. Asiento 283 del Residente, en la cual solicita realizar un expediente para mayores metrados. Asiento 727 del 13.10.2018 del Residente, donde manifiesta que se tiene partidas no contempladas en expediente. Asiento 735 del 18.10.2018 del Residente, solicita la elaboración de expediente adicional 2 por mayores metrados de lo siguiente: Portada acceso, caseta maquinas, anfiteatro, escaleras del 2do y 3er nivel de módulos: administrativo, simulación y consultoría. Asiento, 741, 745. Asimismo, con carta 002-2018-NJAP del 18.04.2018, del Residente, Supervisor e Ingeniero Mecánico Electricista, realizaron las siguientes observaciones: 1. El cuadro de cargas ha sido calculado incorrectamente tratando de bajar cargas con factores. 2. Los diagramas unifilares no corresponden al cuadro de cargas además exageradamente propone conductores muy gruesos de mayor calibre. Es decir, seleccionados sin considerar los cálculos y peor los interruptores están sobredimensionados. 3. No han sido considerado los ventiladores y aire acondicionado para los locales por la naturaleza de zona calurosa que en tiempos de verano resultaría aulas se sauna. 4. Analizando detalladamente algunas luminarias estaban mal distribuidas o bien iluminación incorrecta. 5. Iluminación de emergencia mal distribuida. 6. Subestación mal definida con dos transformados no justificados, mucho menos no corresponden a un cálculo normal. 7. No especifica la acometida. Es decir, deja pendiente para un próximo, que según las normas de conexión en Media tensión deben ser aprobadas por ELECTROCENTRO S.A. y para desarrollarse la UNAS deben informar o acreditar al proyectista a cargo con la firma de su representante, a que en varias oportunidades no pude acceder por no contar con la firma de la representación de la UNAS. 8. Luminarias mal seleccionadas como el caso más exagerado del auditorio que recomienda luminarias industriales, inadecuados para escenarios artísticos culturales o convencionales. 9. Al realizar el metrado correspondiente queda totalmente fuera de la realidad, es decir, no se puede comparar para nada los precios unitarios, ya que todo no

corresponde al producto que indica el proyecto precedente. 10. Por las especificaciones técnicas, que no existe es decir no se menciona nada en la memoria descriptiva, mucho menos los respectivos cálculos. No es posible definir los materiales para la compra. A su vez mediante carta 01β-20YX-OIF-SO-UNAS-TM del 12.07.20YX, el Supervisor comunica, “[...], el componente tecnología en telecomunicaciones contabilizado debe aprobarse como componente adicional, [...]”. En Apéndice se presentan las fotografías de las imperfecciones observadas por el Ingeniero Residente de las dos Unidad de Análisis. [Véase apéndice 01: B]

### 3.1.3. Debilidades en los Estudios de Mecánica de Suelos para ejecutar las edificaciones

El Estudios de Mecánica de Suelos (EMS), es componente importante para iniciar la ejecución de un proyecto, porque permite asegurar la estabilidad y permanencia de las obras; a su vez, promueve la utilización racional de los recursos públicos. Al respecto, el Reglamento, establece como requisitos mínimos once (11) indicadores que debe contener el informe de EMS y tiene que estar firmado por un Profesional Responsable (PR). Por lo tanto, es obligatorio efectuar el EMS para la ejecución del proyecto, en tanto una estructura de este tipo aloja gran cantidad de personas, equipos costosos y peligrosos. Al respecto, para corroborar la hipótesis de nuestra investigación, se ha correlacionado los indicadores establecidos en el cuadro siguiente con la documentación técnica del proyecto que se encuentran en la vía de preliquidación en los archivos de la Oficina de Infraestructura Física. A continuación, se muestra los resultados:

**CUADRO 02: REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR UN EMS PARA UN PROYECTO**

INDICADORES	REQUISITO EXIGIBLE	UNIDAD DE ANALISIS 1		UNIDAD DE ANALISIS 2	
		SI	NO	SI	NO
<b>A. MEMORIA DESCRIPTIVA</b>					
1. Resumen de las Condiciones de Cimentación	1	S			N
2. Información Previa	1		N		N
3. Exploración de Campo	1	S		S	
4. Ensayo de Laboratorio	1	S		S	
5. Perfil del Suelo	1		N		N
6. Nivel de la Napa Freática	1		N		N
7. Análisis de la Cimentación	1		N		N
8. Efecto del Sistema	1		N	S	
<b>B. PLANOS Y PERFILES DE SUELOS</b>					

INDICADORES	REQUISITO EXIGIBLE	UNIDAD DE ANALISIS 1		UNIDAD DE ANALISIS 2	
		SI	NO	SI	NO
9. Plano de Ubicación del Programa de Exploración	1		N		N
10. Perfil Estratigráfico por Punto Investigado	1		N		N
<b>C. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO</b>					
11. Resultados obtenidos en el Laboratorio	1	S		S	
<b>TOTAL</b>	<b>11,00</b>	<b>4,00</b>	<b>7,00</b>	<b>4,00</b>	<b>7,00</b>
<b>%</b>	<b>100</b>	<b>36.36</b>	<b>63.64</b>	<b>36.36</b>	<b>63.64</b>

Fuente: Unidades de análisis 1 y 2

El Cuadro 2, sintetiza los requisitos mínimos que debe contener un Estudio de Mecánica de Suelos como componente fundamental del estudio de preinversión de las obras de infraestructura pública. Al respecto, la correlación entre los requisitos mínimos que debe contener el informe de EMS y los documentos técnicos de las dos (02) Unidades de Análisis investigadas, evidencia que de los once (11) requisitos mínimos que debe contener el informe de EMS, cada unidad de análisis cumplió solo con cuatro (4) requisitos; es decir los funcionarios competentes solo cumplieron con el 36.36% de los requisitos reglamentarios. En este caso, al no haber cumplido con el 63.64% de los requisitos mínimos que debe contener el Estudio de Mecánica de Suelos, como parte fundamental del Estudio de Preinversión, el proceso constructivo de ambas edificaciones no debió iniciarse. En efecto, al haberse obviado el 63.64% de los requisitos en el EMS, que es componente fundamental para el Estudio de Preinversión y Estudios Definitivos, se generaron una serie de problemas en el proceso constructivo.

Las ocurrencias anotadas en el Cuaderno de Obra corroboran nuestra aseveración. Para la Unidad de Análisis 1: por ejemplo; en las anotaciones de la problemática en el Cuaderno de Obra, se tiene: Asiento 4 del 02.04.2016, el supervisor indica al residente programar la elaboración de calicatas y el respectivo registro de exploración para evaluar la capacidad portante del suelo. Asimismo, pide elaborar informe respecto a la compatibilidad de suelos presentado en el expediente técnico. Asiento 031 del 20.04.2016, el residente informa a la supervisión sobre la estratigrafía del suelo con la finalidad de solicitar el pronunciamiento sobre la capacidad portante del suelo.

Entre otros aspectos, el Asiento 69 del 12.05.2016, el Residente de obra comunica al Supervisor para hacerle conocer que “se tomó la decisión de realizar excavaciones con maquinaria con vista de un especialista en suelos, el cual emitirá su informe EMS, según Norma E.050”. Entre otros problemas se tienen las anotaciones en el Cuaderno de Obra, Asientos 85 y 169. Además, mediante el Informe 03β-20YX-JCFA-RO del 25.04.20YX, el supervisor solicita el pronunciamiento del consultor respecto a la capacidad portante del suelo, al mismo tiempo se requirió la participación de un especialista en Geotecnia para evaluación en campo. [Véase apéndice 02: A]

Por otro lado, en el Asiento 32 del Cuaderno de Obra, mediante el cual el supervisor solicita presentar el pronunciamiento de un especialista de suelos. Al respecto, con Carta 0π/A-20YX-MEDH-IC del 31.05.20YX el consultor se pronuncia e indica lo siguiente: “*En caso de los estudios de suelos se indica que al elevar el nivel de piso terminado también se elevara el nivel de fondo de cimentación*”. No conforme con la comunicación del consultor, mediante informe del 12 de marzo de 20YX, el supervisor se pronuncia: Se advierte que el consultor del proyecto evade de la responsabilidad de emitir su pronunciamiento claro y conciso sobre el problema de calidad de suelo de cimentación presentado (Subrayado nuestro).

Asimismo, debilidades análogas se advierte en la Unidad de Análisis 2. Asiento 255 del 19.12.20YX el Residente indica, en sector de almacén, consultoría, simulación, cafetería, administración, y auditoría existe agua subterránea y acumulación de agua de lluvia por lo que se requiere el proyecto de evacuación un drenaje utilizando materiales gruesos y tubos. Asiento 279 del 15.01.20YX mediante cual el residente, expresa, por la presencia de agua subterránea y acumulación de aguas pluviales se solicita autorización para el levantamiento de sobre cimiento armado con malla de  $\Phi$  3/8 C/A 0.20 en todos los módulos. [Véase apéndice 02: B]

En ambos casos, asumen la responsabilidad de solicitar a la entidad la contratación de especialistas de suelos para absolver los problemas presentados en el proceso constructivo. En Apéndice al presente informe se presentan las fotografías de las imperfecciones observadas por el

Ingeniero y Supervisor de las dos Unidades de Análisis que se utilizaron para corroborar la hipótesis de nuestra investigación.

En síntesis, de acuerdo con los resultados de nuestras dos Unidades de Análisis evaluadas, en promedio, solo se evidencia el cumplimiento de 36.36% de los requisitos o documentos técnicos mínimos que exige el Reglamento para el EMS en la etapa de Preinversión. La situación encontrada, corrobora la hipótesis de nuestra investigación. Como consecuencia, en ambos casos, se generaron la serie de problemas: Aprobación de ampliaciones reiteradas de plazo de proceso constructivo ocasionando mayores gastos generales; aprobación reiterada de Adicionales de Obra bajo pretexto de mayores metrados y de vicios ocultos en las cimentaciones; retraso en la culminación del proceso constructivo con una consiguiente disminución de la vida útil del proyecto; y perjuicio social de los beneficiarios directos del proyecto por la demora en la utilización de la edificación, entre otros problemas que deben evitarse para demostrar la eficiencia en el uso de los recursos públicos.

#### **3.1.4. Deficiencias del Estudio de Mercado para determinar el Valor Referencial (VR) de materiales**

La determinación del valor referencial para la adquisición de materiales y suministros de construcción, de manera objetiva para alcanzar la eficiencia del proceso constructivo de una obra pública, tiene relación directa con la calidad de la información recopilada en el estudio de mercado. El procedimiento se denomina estudio de posibilidades que ofrece el mercado de bienes y servicios para la formulación de los expedientes de contratación. Un buen estudio de mercado está basado en información obtenida de fuentes válidas suficientes para la elaboración del resumen ejecutivo. Es decir, las fuentes validas deben responder a las características, condiciones, cantidad, calidad y aspectos técnicos de los materiales y suministros de construcción que se requieren para la ejecución de la obra pública. Por consiguiente, en la presente tesis, la opinión sobre el nivel de eficiencia del estudio de mercado para determinar el VR de las adquisiciones de materiales está basada en lo siguiente:

**a) Unidad de Análisis 1 - UNAS**

La Obra Pública, materia de la presente investigación, evidencia varias debilidades para efecto del estudio de posibilidades que ofrece el mercado para la formulación del presupuesto de obra para la adquisición de materiales y suministros de construcción. Por ello, la consistencia del valor referencial para la adquisición de materiales, según la información sistematizada en el presupuesto del Expediente Técnico, pese a su antigüedad, no resiste la corroboración de la prueba. El cuadro siguiente explicita nuestra aseveración.

**CUADRO 03: NIVEL DE EFICIENCIA DEL ESTUDIO DE MERCADO PARA DETERMINAR EL VALOR REFERENCIAL DE MATERIALES DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS 1**

INDICADORES	UNIDAD DE ANÁLISIS I						
	EXPEDIENTE TECNICO		ORDEN DE COMPRA			DIFERENCIA DE VALOR	
	CANT	P/U	Nº	FECHA	P/U	SOLES	%
1. Clavo C/C de 2 ½"	Kilo	4,23	0000040β	09.06.2016	3,30	0,93	21.99
2. Clavo 3"	KG	4,23	0000040β	09.06.2016	3,30	0,93	21.99
3. Alambre N° 08	KG	4,23	0000040β	09.06.2016	3,20	1,03	24.35
4. Alambre N° 16	KG	4,23	0000040β	09.06.2016	3,20	1,03	24.35
5. Clavo 4"	KG	4,99	0000040β	09.06.2016	3,30	1,69	33.87
6. Cemento portland tipo 1 x 42.5 kg	Bls.	23,50	0000041Φ	10.06.2016	23,20	0,30	01.28
<b>TOTAL</b>		<b>45,42</b>			<b>39,48</b>	<b>5,94</b>	<b>127.80</b>
<b>PROMEDIO</b>		<b>7.57</b>			<b>6.58</b>	<b>0.99</b>	<b>21.30</b>

Fuente: Expediente Técnico y Orden de Compra

De acuerdo con la información sistematizada en el Cuadro 3, el VR derivado del estudio de posibilidades del mercado para la compra de materiales y suministros para la obra estuvo sobrestimado hasta en 21.30% respecto a los costos de dichos materiales en el mercado, a la fecha del proceso constructivo. La situación encontrada podría incrementarse considerablemente si para la adquisición efectiva mediante la emisión de las Órdenes de Compra 40β y 41Φ, respectivamente, se hubiera efectuado una comparación de precios con las proformas suficientes y adecuadas, las cuales no se evidencian en los archivos administrativos de la Unidad de Abastecimiento, como órgano encargado de las adquisiciones de la Universidad.

Consecuentemente, por los resultados expuestos (Supra), que evidencian una desviación de 21.30% en promedio de sobre valoración de los precios unitarios para la adquisición de materiales y suministros de construcción según expediente técnico de la Obra Pública, materia de investigación, queda corroborado el indicador de nuestra hipótesis de investigación que está categorizado como deficiencias del estudio de mercado para determinar el VR de materiales en el Expediente Técnico del proyecto. Como se ha podido evidenciar, los precios unitarios de materiales considerados en el presupuesto del Exp. Téc. de la obra en investigación no soportaron la prueba de la realidad del mercado. La sobrevaloración de hasta 21.30% con relación a la oferta de los materiales, según las órdenes de compra, es una prueba irrefutable.

#### b) Unidad de Análisis 2 - UNAS

El valor referencial es variable en un margen de tiempo, que permite obtener como consecuencia de un estudio de las posibilidades que ofrece el mercado, y ello permitirá, que los postores sepan los recursos con los que cuenta la Entidad a efectos de ajustar debidamente sus ofertas. En ese sentido, para corroborar nuestra hipótesis, se sistematizó en el cuadro siguiente:

**CUADRO 04: NIVEL DE EFICIENCIA DEL ESTUDIO DE MERCADO PARA DETERMINAR EL VALOR REFERENCIAL DE MATERIALES DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS 2**

INDICADORES	UNIDAD DE ANÁLISIS 2								SOBRE COSTO SEGÚN PROFORMA	
	EXPEDIENTE TÉCNICO		PROFORMA (1)			PROFORMA (2)			SOLES	%
	MEDIDA	P/U	Nº	FECHA	P/U	Nº	FECHA	P/U		
1. Cemento Andinos Tipo I	Bls	24,50	005281	21.02.2017	23,50	003-02E5	13.03.2017	24,50	1,00	4,08
2. Válvula Cpta Bronce 1/2"	Unid.	30,00	005\$01	21.02.2017	15,00	003-0@65	13.03.2017	13,50	16,50	55,00
3. Válvula Cpta Bronce 1 1/2"	Unid.	80,00	00\$201	21.02.2017	65,00	003-@265	13.03.2017	80,00	15,00	18,75
4. Varilla cobre 5/8 2.4m	Unid	250,00	0052#1	21.02.2017	175,00	003-0225	13.03.2017	220,00	75,00	30,00
5. Yee PVC SAL 4"	Unid.	12,00	005¥01	21.02.2017	9,00	003-0E65	13.03.2017	9,00	3,00	25,00
6. Yee PVC SAL red.4-2	Unid.	9,50	00µ201	21.02.2017	7,00	003-027M5	13.03.2017	6,00	3,50	36,84
7. Codo PVC SAL 4" X 90º	Unid.	6,50	00519Σ	21.02.2017	5,50	003-0β65	13.03.2017	6,00	1,00	15,38
8. Tapones Auditivos	Par	2,00	00β00	21.02.2017	2,00	003-02¥5	13.03.2017	2,50	0,00	0,00
9. Guantes de protección	Par	10,00	00¥97	21.02.2017	8,00	003-02µ5	13.03.2017	8,50	2,00	20,00
10. Casco de protección personal	Unid.	10,00	005µ96	21.02.2017	7,00	003-02α5	13.03.2017	8,50	3,00	30,00
11. Tirafofon 1/4x2	Pza	0,80	005π0	21.02.2017	0,30	003-02α5	13.03.2017	0,25	0,55	68,75

INDICADORES	UNIDAD DE ANÁLISIS 2								SOBRE COSTO SEGÚN PROFORMA	
	EXPEDIENTE TÉCNICO		PROFORMA (1)			PROFORMA (2)			SOLES	%
	MEDIDA	P/U	Nº	FECHA	P/U	Nº	FECHA	P/U		
12. Rodoplast	M	3,50	00@99	21.02.2017	2,50	003-02β5	13.03.2017	2,50	1,00	28.57
13. Soldadura Cellocord 1/8"	Kg	12,30	00E99	21.02.2017	14,00	003-02¥5	13.03.2017	16,00	-1,70	-13.82
14. Soldadura Cellocor 3/16"	Kg	16,00	00β99	21.02.2017	15,50	003-02@5	13.03.2017	15,00	1,00	6.25
15. Sumidero de Bronce 2"	Unid.	6,50	00E99	21.02.2017	3,50	003-02β5	13.03.2017	3,50	3,00	46.15
16. Interruptor Termomagnético de 3x40A	Unid.	130,00	00E197	21.02.2017	90,00	003-02β5	13.03.2017	125,00	40,00	30.77
17. Interruptor Termomagnético de 3x30A	Unid.	120,00	0051¥7	21.02.2017	90,00	003-02β5	13.03.2017	119,50	30,00	25.00
18. Interruptor Termomagnético de 2x30A	Unid.	45,00	00μ97	21.02.2017	36,00	003-02E5	13.03.2017	40,00	9,00	20.00
19. Interruptor Termomagnético de 2x20A	Unid.	40,00	00β97	21.02.2017	36,00	003-02β5	13.03.2017	38,00	4,00	10.00
20. Tarugo	Unid.	1,50	00β99	21.02.2017	0,15	003-02μ5	13.03.2017	0,20	1,35	90.00
21. Thiner Acrílico	Gln	15,00	00@99	21.02.2017	14,00	003-02¥5	13.03.2017	15,00	1,00	6.67
22. Lija	Unid.	2,00	00α98	21.02.2017	2,00	003-02¥5	13.03.2017	2,50	0,00	0.00
23. Lentes de Protección 3M	Pza	6,00	00¥98	21.02.2017	6,00	003-02β5	13.03.2017	6,50	0,00	0.00
24. Pegamento Cerámica en polvo	Kg	18,00	00β98	21.02.2017	13,00	003-02α5	13.03.2017	13,00	5,00	27.78
25. Alambre Negro Nº 16 x K	Kg	3,50	00α93	21.02.2017	3,20	003-02E5	13.03.2017	4,50	0,30	8.57
26. Alambre Negro Nº 08 x K	Kg	3,50	005β3	21.02.2017	3,20	003-02¥5	13.03.2017	4,50	0,30	8.57
<b>TOTAL</b>		<b>858,10</b>				<b>646,35</b>			<b>214,80</b>	<b>598,31</b>
<b>PROMEDIO</b>		<b>33,00</b>				<b>24,86</b>			<b>8,26</b>	<b>23,01</b>

Fuente: Expediente Técnico y proformas de los proveedores

De la revisión realizada, en el Cuadro 4 se visualiza el costo unitario de los bienes y suministros de construcción, aprobados en el Expediente Técnico y la indagación de mercado (proformas), referente al valor referencial realizado por la entidad. En efecto, el costo estuvo sobrestimada hasta 23.01%, respecto a los costos de dichos materiales en el mercado. La situación encontrada en los precios y la comparación realizada se encuentra por encima del costo de la proforma, como en el caso del indicador 4 Varilla cobre 5/8 de 2.4" m.

Al respecto, para maximizar el valor de los recursos públicos en la adquisición de bienes (materiales e insumos de construcción), se deben efectuar en forma oportuna y bajo las mejores condiciones de precio y calidad. Ello permitirá el cumplimiento de los fines públicos y cumplir con las condiciones de vida de la obra civil para bien de los beneficiarios. En efecto, para el estudio del valor referencial se debe considerar los elementos como: presupuestos y cotizaciones actualizadas,

permitiendo realizar a través de portales y/o páginas Web, catálogos, entre otros, obteniendo información mínima de dos (2) fuentes., y considerando precios históricos y estructura de costos.

En este contexto, al encontrarse sobre costos en los precios unitarios aprobados en el Expediente Técnico, para la adquisición de los materiales e insumos de construcción para la ejecución del proyecto, queda corroborado el indicador de nuestra hipótesis de investigación. Los precios unitarios según las proformas y la comparación realizada con el expediente técnico, nos indica que el estudio de mercado no era lo suficiente y apropiado. Además, cabe precisar que en el Artículo 16° del RLCE aprobado mediante D.S. 184-2008-EF, establece: “[...], *valor referencial no podrá tener una antigüedad superior a los seis (6) meses, tratándose de ejecución y consultoría de obras, ni mayor a tres (3) meses en el caso de bienes y servicios, [...]*”. Dicho ello, la sobrevaloración que se corroboró en los precios unitarios alcanza el 23.01% con relación a los precios unitarios aprobadas en el expediente técnico. Por lo tanto, nuestra hipótesis queda demostrada.

### **3.1.5. Participación mínima de los miembros de la Unidad Usuaria en el proceso de elaboración del estudio de preinversión e Inversión**

La participación de los miembros de la Unidad Usuaria en la etapa de planificación es fundamental. Por lo tanto, sus aportes ayudan a los especialistas encargados del proyecto, identificar las características cualitativas y cuantitativas de sus necesidades y requerimientos desde los puntos de vista técnico y económico, a fin de que estos las conozcan y las tengan presentes. En ese sentido, en la presente tesis de investigación se realizó consultas a las personas beneficiarios directos (docentes), con la siguiente interrogante, ¿El Área Usuaria contaba con un miembro docente para participar en la etapa de planificación e inversión del proyecto? Como respuesta se obtuvo una negación.

Efectivamente, de la revisión documental realizada se corroboró que mediante oficio 1α0-20YX-D-FIIS-UNAS, el área usuaria del proyecto Ingeniería en Informática y Sistemas, hizo del

conocimiento que del intercambio de opiniones con los docentes y análisis del proyecto, ha producido requerimientos que emergen como una necesidad para mejorar las características de la obra; por lo que, solicitan entre otras, habilitar el cuarto nivel como espacio de trajo colocando la cobertura metálica final a 280 m del vaciado del techo del tercer piso a lo largo de todo el edificio , cambio de materiales de tijerales de madera y techo de teja andina por tijerales metálicos y techo de aluzinc o plancha metálica termo acústica. Asimismo, de la verificación efectuada al cuaderno de obra se constató el pedido del área usuaria: asientos 335 del 18.10.20YX del residente y 336 del 18.10.20YX del supervisor, recomienda que la entidad sea la que ordene o se haga responsable de cualquier modificación que el área usuaria solicite. [Véase apéndice 03 – A]

El requerimiento solicitado por el área usuaria se aprobó mediante resolución 05μ-20YX-R-UNAS, de 10.02.20YX. En efecto, la falta de participación en la etapa de preinversión genera modificaciones en el proceso constructivo, trayendo como consecuencia atrasos en la culminación de la obra.

Asimismo, de la Unidad de Análisis 2: Materia de investigación, se verificó las ocurrencias anotadas en el cuaderno de obra, constatando en el asiento 497 del 25.05.20YX el residente, indica, “Se recibió Oficio 02α/20YX-FCC-UNAS en el que el Decano (área usuaria), solicita que las paredes sean con luna de piso a techo por lo que solicita la modificación en dichas paredes”. Asimismo, expresa que se ha recibido el Acuerdo 0π7-20YX-CF-FCC en el que acuerdan modificar el techo de los ambientes administrativos, consultoría simulación del proyecto y adjunta Carta 0¥1-20YX-FCC-UNAS-TM en el que solicita que dichos techos sean horizontales segundo piso y el techo con alucín y se proyecte las columnas y las escaleras respectivas.

El Asiento 504 del 31.05.20YX, revela que el residente solicita la elaboración del expediente técnico adicional 02 para atender el pedido del área usuaria por la necesidad de habilitar escaleras del segundo nivel a tercer nivel, llenado de columnas de apoyo para tijerales metálicos en techo. Asiento 735. Asiento 901 del 04.02.20XZ el residente comunica al supervisor, que el área usuaria solicita que

se realicen lo siguiente: estadio para usos múltiples cerrado, campo para deporte, techo de anfiteatro, portada caseta de maquinaria. [Véase apéndice 03 – B]

Consecuentemente, de los párrafos precedentes señaladas sobre las modificaciones realizadas ha pedido directamente del área usuaria. Se realizó la consulta al beneficiario directo (docente). Al respecto, nos comenta que: *“El área usuaria, no contaba, con una comisión específicamente para ver la ejecución de la obra, solo se participaba como apoyo, para ver temas de materiales de construcción”*.

La situación expuesta, corrobora la hipótesis de nuestra investigación. Como consecuencia, en ambos casos, se generaron ampliaciones de plazo, generando atrasos en la culminación de la obra y ocasionando mayores gastos generales y costos a la Entidad.

### **3.1.6. Consecuencia de los vicios ocultos en cimentaciones potenciados por las deficiencias en los Estudios de Mecánica de Suelos (EMS)**

#### **a) Unidad de Análisis 1 - UNAS**

##### **a.1. Actos resolutivos de aprobación de adicionales de obra**

Un adicional de obra, en el proceso constructivo de un proyecto, está concebido como el presupuesto adicional generado por la necesidad de una prestación adicional. Al respecto a la concepción primigenia del Expediente Técnico, sin el cual el proyecto no podría alcanzar su finalidad. Es admitido sin observación en contra, cuando la necesidad de la prestación adicional rebaza la objetividad del Expediente Técnico. No obstante, cuando la prestación adicional de obra se genera como consecuencia de deficiencias en la formulación del estudio de preinversión y del Exp. Tec. Los adicionales de obra se constituyen en materia de observación de la auditoría de cumplimiento.

El proceso constructivo de la Unidad de Análisis 1: Entre los ejercicios presupuestarios 2016 y 2017, ha experimentado tres (3) adicionales de obra en fechas distintas por montos inferiores al quince por ciento (15%) del costo del expediente técnico primigenio. Esta acción, probablemente, fue ejecutada

para soslayar la opinión previa de la Contraloría General de la República para su aprobación. La situación encontrada tiene la estructura siguiente:

**CUADRO 05: ADICIONALES DE OBRA APROBADAS POR LAS DIVERSAS CAUSALES  
PRESENTADAS DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO UNIDAD DE ANÁLISIS 1**

RESOLUCIÓN		INFORME LEGAL	CAUSAL	ADICIONAL SOLICITADO	MONTO DEL DEDUCTIVO	ADICIONAL NETO
NUMERO	RESUELVE					
309-2016-R-UNAS	Aprobar la modificación de obra 1, por adicional deductivo vinculante.	001-2016-UNAS/DAL	Características de suelo que no cumple la capacidad portante específica ET - Modulo A	464 490,50	41 149,63	423 340,87
			Mayor Gasto General 7.49%	31 708,23	0,00	31 708,23
			Supervisión: (3.94%)	17 928,93	0,00	17 928,93
057-2017-R-UNAS	Aprobar la modificación parcial 2, sin ampliación presupuestal	006-2017-DAL-UNAS	Por el cambio de las características de la obra (cambio de cobertura teja andina con estructura de madera por cobertura de Aluzinc y estructura metálica)	165 594,38	300 012,42	(134 418,04)
			Mayor Gasto General 7.49%	12 403,02	22 470,93	(10 067,91)
			Supervisión (3.94%)	6 524,42	11 820,49	(5 296,07)
210-2017-R-UNAS	Aprobar el adicional 2 del Expediente Técnico	009-2017-DAL-UNAS	Partidas complementarias realizadas en el proceso constructivo del proyecto	585 780,39	0,00	585 780,39
			Mayor Gasto General 7.49%	43 874,95	0,00	43 874,95
			Supervisión: (3.667%)	23 079,75	0,00	23 079,75
991-2017-R-UNAS	Aprobar el adicional 3	206-2017-DAL-UNAS	Las omisiones y errores presentados en Expediente Técnico actualizado del componente equipamiento	417 077,50	249 162,90	167 914,60
			Mayor Gasto General 14.92%	25 052,86	0,00	25 052,86
			Supervisión: (0.00%)	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL DE ADICIONALES - DEDUCTIVO DE OBRA</b>				<b>1 793 514,93</b>	<b>624 616,37</b>	<b>1 168 898,56</b>
%				<b>19,3</b>	<b>6,7</b>	<b>12,6</b>
<b>TOTAL COSTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO PRIMIGENIO</b>				<b>9 310 405,56</b>	<b>9 310 405,56</b>	<b>9 310 405,56</b>
%				<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Resoluciones e informes de Asesor Legal

Los resultados sistematizados en el Cuadro 5, evidencian que por deficiencias en la formulación de los estudios de preinversión y expedientes técnicos de la Unidad de Análisis 1, bajo pretexto de deducir del costo la suma de S/624 616,37 que equivale solo al 6.7% del valor del expediente técnico primigenio; por motivos de ciertas causales de deficiencias de suelos y otros vicios ocultos, se incrementó el presupuesto bajo la categoría de adicionales de obra, que incluye mayores gastos generales y servicios de supervisión hasta por la suma de S/1 168 898,56 (UN MILLÓN CIENTO

SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO CON 56/100 SOLES), que representa el 12.6% sobre el presupuesto inicial, en perjuicio de la Universidad.

Asimismo, mediante Resolución 128-2016-R-UNAS de 14.03.2016, en artículo 1°, se aprueba el Expediente Técnico reformulado, por actualización de costo con un presupuesto de S/ 9 310 405,56 y ejecución Administración Directa, con un plazo de ejecución de 210 dc. Entre otros aspectos, en artículo 2° se aprueba el inicio de la ejecución del proyecto a partir del 1 de abril de 2016. El cuadro siguiente muestra los costos devengados por período:

**CUADRO 06: PRESUPUESTO APROBADO DE LA OBRA Y EL HISTÓRICO DE DEVENGADO ACUMULADO DE LA INVERSIÓN**

<b>AÑO</b>	<b>PIA</b>	<b>PIM</b>	<b>CERTIFICACIÓN</b>	<b>COMPROMISO ANUAL</b>	<b>DEVENGADO</b>
2013	0,00	134 395,00	134 394,75	134 394,75	<b>134 394,75</b>
2014	3 083 185,00	269 591,00	269 590,25	269 590,25	<b>269 480,25</b>
2015	2 700 000,00	2 222 610,00	2 222 610,00	0,00	<b>0,00</b>
2016	6 111 646,00	8 334 256,00	6 501 370,71	5 237 554,46	<b>5 237 554,46</b>
2017	572 164,00	3 596 452,00	3 596 300,61	3 596 300,61	<b>3 596 300,61</b>
2018	472 979,00	489 465,00	489 464,50	489 464,50	<b>489 464,50</b>
<b>TOTAL, DEVENGADO</b>					<b>9 727 194,57</b>
<b>TOTAL, COSTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO PRIMIGENIO</b>					<b>9 310 405,56</b>
<b>COSTO ADICIONAL AL PRESUPUESTO DE LA OBRA</b>					<b>416 789,01</b>

**Fuente:** Invierte.pe–Banco de Inversiones: recuperado 12 de mayo de 2021 de:

<http://ofi5.mef.gob.pe/invierte/consultapublica/consultainversiones>

Al respecto, el cuadro 6 evidencia el costo total aprobado y el histórico devengado acumulado de la inversión que equivale a S/ 9 727 194,57, con relación al presupuesto aprobado del proyecto equivale a S/ 9 310 504,56. Sin embargo, por las ampliaciones de plazo y adicionales de obra aprobados por la UNAS en el proceso constructivo, a causa de las deficiencias potenciadas en el estudio de preinversión, generaron mayores gastos y perjuicio a la Entidad por la suma de S/416 789,01.

En efecto, para evitar el daño económico a la Entidad, antes emitir las resoluciones autoritativas de los adicionales de obra, debieron determinarse las responsabilidades administrativo-funcionales sobre los funcionarios o servidores que formularon los estudios de preinversión e inversión. Por otro

lado, aun cuando no se requería opinión de la CGR para la procedencia o improcedencia del adicional de obra, por no superar porcentualmente el 15%, debe tenerse presente que la procedencia para ejecutar una obra civil por AD, según la Resolución de Contraloría 195-88-CG, Artículo 1, Norma 4, procede si y solo si se demuestra que el costo total de la obra a ejecutarse resulte igual o menor al presupuesto base deducida la utilidad, situación que deberá reflejarse en la liquidación de obra.

Por consiguiente, las debilidades de control interno en los órganos competentes que supervisaron la formulación de los estudios de preinversión y los estudios de inversión de la Unidad de Análisis 1, habrían causado daño económico a la Entidad hasta en la suma de S/416 789,01 (CUATROCIENTOS DIECISÉIS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE CON 01/100 SOLES). La situación se agrava en razón directa a que, a la fecha, la Universidad, no ha cumplido con la Sexagésima Disposición Complementaria Final de la Ley 30372 de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2016, que en texto dice: *“Dispónese que, a partir de la vigencia de la presente Ley y en los años fiscales siguientes, los pliegos presupuestarios, presentarán a la Contraloría General de la República, dentro de los plazos establecidos, sus estados presupuestarios y estados financieros auditados cuando su presupuesto aprobado sea igual o superior a las 13 000 UIT o cuando sus activos totales sean iguales o superiores a las 16 000 UIT, bajo responsabilidad de sus titulares”*.

La forma desarrollada de la naturaleza y estructura de cada uno de los adicionales de obra evidenciados en la ejecución de la Unidad de Análisis 1, se presenta como información del Apéndice bajo la estructura siguiente: Apéndice 04: A-1. Adicional 1; Apéndice 05: A-2. Adicional 2; Apéndice 06: A-3. Adicional 3 y Apéndice 07: A-4. Adicional 4, en la parte correspondiente de esta Tesis.

#### **a.2. Acto resolutivo para la ampliación de plazo de proceso constructivo y consecuencias del acto en contra de la Entidad.**

De la revisión documental efectuada en la UNAS, así como la recopilación en relación a los gastos generales ocasionados por las ampliaciones de plazos aprobadas en la Unidad de Análisis 1, se evidenció que en los periodos 2016-2018, se realizaron contrataciones de Personal Técnico

Administrativo, Supervisor, Vigilante y secretaria para la continuidad de la obra mencionada, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**CUADRO 07: MAYORES GASTOS GENERALES INCURRIDAS POR AMPLIACIONES DE PLAZO EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS 1**

COMP. PAGO	FECHAS		DETALLE	CANTIDAD PERSONAL	MONTO PAGADO
	DEL	AL			
Varios	30.01.2017	04.07.2017	Planilla de obra de personal Técnico Administrativo	6	158 032,80
Varios	09.10.2017	12.12.2017	Supervisor, Vigilante y secretaria	3	22 900,00
Varios	22.08.2018	09.01.2019	Residente	1	16 000,00
Varios	27.02.2018	20.12.2018	Vigilante	1	18 000,00
Varios	28.02.2018	20.12.2018	Secretaria	1	21 600,00
<b>MAYORES GASTOS GENERALES DE SERVICIOS - AMPLIACIONES DE PLAZO</b>					<b>236 532,80</b>
%					3,00
<b>TOTAL, COSTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO PRIMIGENIO</b>					<b>9 310 405,56</b>
%					100,00

**Fuente:** Comprobantes de pago y ordenes de servicio

Del cuadro precedente, se evidencia que por deficiencias en la formulación de los estudios de preinversión y expediente técnico del proyecto estudiado, por las ampliaciones de plazo aprobados por la Entidad se generaron gastos generales por la suma de S/236 532,80 que equivale al 3.00% del valor del expediente técnico aprobado por la UNAS; por diversas causales como: deficiencia en el EMS, desabastecimiento de materiales o insumos y atrasos en los procesos para la adquisición de materiales de construcción. Las acciones expuestas han potenciado un incremento al presupuesto establecido en el Expediente Técnico que estaría evidencian un perjuicio a la Entidad.

Las deficiencias expuestas se han generado por las debilidades de control interno en las áreas inherentes a la ejecución de obras en la Entidad. Las deficiencias en la formulación de los estudios de preinversión y estudios de inversión surgen por doquier. En este caso, se generaron S/236 532,80 que equivale al 3.00%, por la ampliación de plazo. Por otro lado, no se ha seguido estrictamente el mandato de la Resolución de Contraloría 195-88-CG, Artículo, Norma 3, que precisa que es requisito indispensable para la ejecución de estas obras: Contar con el "Expediente Técnico", aprobado por el nivel competente, el mismo que comprenderá básicamente lo siguiente: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos, metrados, presupuesto base con su análisis de costos y cronograma de adquisición de materiales y de ejecución de obra, entre otros componentes que tienen que ser

desarrollados mediante la formulación y aprobación de una Directiva Interna para la Ejecución de Obras Públicas por AD en la UNAS. Este instrumento de gestión, a la culminación de nuestra investigación, no existe en la UNAS.

La forma desarrollada de las debilidades encontradas en la ejecución de la Unidad de Análisis 1, se presenta como información del Apéndice bajo la estructura siguiente: Apéndice 08 y 09 (A-1). Pago por mayores gastos generales, en la parte correspondiente de esta Tesis.

## **b) Unidad de Análisis 2 - UNAS**

### **b.1. Actos resolutivos de aprobación de adicionales de obra**

Un adicional de obra, en el proceso constructivo de un proyecto, está concebido como el presupuesto adicional generado por la necesidad de una prestación adicional. Es decir, mayor costo originado para la ejecución de trabajos complementarios y/o mayores metrados respecto a la concepción primigenia del Expediente Técnico, sin el cual el proyecto no podría alcanzar su finalidad. Es admitido sin observación en contra, cuando la necesidad de la prestación adicional rebaza la objetividad del Expediente Técnico. No obstante, cuando la prestación adicional de obra se genera como consecuencia de deficiencias en la formulación del estudio de preinversión y del Expediente Técnico, los adicionales de obra se constituyen en materia de observación de la Auditoría de Cumplimiento.

El proceso constructivo de la Unidad de Análisis 2, en el ejercicio presupuestal 2018, ha experimentado cuatro (4) adicionales de obra y algunos de ellos se formularon para ejecutar mayores metrados. No obstante, los adicionales de obra mencionados no afectaron al presupuesto inicial del

Expediente Técnico, por cuanto dichos Adicionales fueron atendidos con los ahorros en la adquisición de materiales<sup>1</sup>. La situación encontrada tiene la estructura siguiente:

**CUADRO 08: ADICIONALES DE OBRA APROBADAS POR LAS DIVERSAS CAUSALES  
PRESENTADAS DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO UNIDAD DE ANÁLISIS 2**

RESOLUCIÓN		INFORME LEGAL	CAUSAL	ADICIONAL SOLICITADO	MONTO DEL DEDUCTIVO	ADICIONAL NETO
NUMERO	RESUELVE					
551-2018-R-UNAS	Aprobar el Adicional 1	109-2018-DAL-UNAS	Por mayores metrados en obras de concreto armado, sobrecimientos armados, solados en vigas de cimentación, zapatas, placas en la caja de ascensor (Sin ampliación presupuestal)	680 721,92	118 173,42	562 548,50
			Mayor Gastos Generales	73 600,00	-	73 600,00
			Supervisión	-	-	-
640-2018-R-UNAS	Aprobar el Deductivo 1 y Adicional Vinculante 1	109-2018-DAL-UNAS	Por cambios de material y presupuesto, como: falta de ventiladores, falta de aire acondicionado, mala distribución de iluminación de emergencia, luminaires mal seleccionados falta de especificaciones técnicas, entre otros.	839 521,80	839 521,80	-
			Mayor Gastos Generales	-	-	-
			Supervisión	-	-	-
777-2018-R-UNAS	Aprobar el componente Adicional Deductivo Vinculante 3	208-2018-DAL-UNAS	Compatibilidad del componente Tecnología en Telecomunicaciones	1 167 863,34	1 167 863,34	-
			Mayor Gastos Generales	-	-	-
			Supervisión	-	-	-
903-2018-R-UNAS	Aprobar la ampliación de plazo 4 por mayores metrados	207-2018-DAL-CJGR/UNAS	Por la ejecución de mayores metrados: Portada, tanque elevado, anfiteatro y casa de fuerza para instalación eléctrica y las partidas nuevas faltantes en el expediente técnico original	348 281,70	-	348 281,70
			Mayores Gastos Generales	44 250,00	-	44 250,00
			Supervisión	-	-	-
<b>TOTAL ADICIONAL - DEDUCTIVO DE OBRA</b>				<b>3 154 238,76</b>	<b>2 125 558,56</b>	<b>1 028 680,20</b>
%				36,00	24,00	12,00
<b>TOTAL COSTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO PRIMIGENIO</b>				<b>8 767 369,86</b>	<b>8 767 369,86</b>	<b>8 767 369,86</b>
%				100,00	100,00	100,00

Fuente: Resoluciones e informes de Asesor Legal

En este caso, el costo del proyecto de inversión pública se aprobó mediante Resolución 249-2017-R-UNAS, con un presupuesto de S/8 767 369,86, (OCHO MILLONES SETECIENTOS

<sup>1</sup> se presenta como información del Apéndice bajo la estructura siguiente: **Apéndice 10:** B-1. Adicional 1; **Apéndice 11:** B-2. Adicional 2; **Apéndice 12:** B-3. Adicional 3 y **Apéndice 13:** B-4. Adicional 4, en la parte correspondiente de esta Tesis.

SESENTA Y SIETE MIL TRECIENTOS SESENTA Y NUEVE CON 86/100 SOLES), para su ejecución en un plazo de 300 días calendarios. El cuadro siguiente se detalla el costo incurrido del proyecto al 31 de diciembre de 2020:

**CUADRO 09: PRESUPUESTO APROBADO DE LA OBRA Y EL HISTÓRICO DE DEVENGADO ACUMULADO DE LA INVERSIÓN**

<b>AÑO</b>	<b>PIA</b>	<b>PIM</b>	<b>CERTIFICACIÓN</b>	<b>COMPROMISO ANUAL</b>	<b>DEVENGADO</b>
2013	0,00	82 900,00	82 900,00	82 900,00	<b>82 900,00</b>
2014	4 079 647,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
2015	0,00	67 000,00	67 000,00	67 000,00	<b>67 000,00</b>
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
2017	5 000 000,00	1 931 619,00	1 930 737,06	1 894 677,20	<b>1 894 674,85</b>
2018	300 000,00	3 691 353,00	3 687 630,41	3 687 630,32	<b>3 687 617,53</b>
2019	0,00	3 035 177,00	2 888 988,38	2 839 097,38	<b>2 839 080,56</b>
<b>TOTAL, DEVENGADO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020</b>					<b>8 571 273,00</b>
<b>TOTAL, COSTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO PRIMIGENIO</b>					<b>8 767 369,86</b>
<b>COSTO ADICIONAL AL PRESUPUESTO DE LA OBRA (Ahorro a favor de la Entidad)</b>					<b>-196 096,82</b>

Fuente: Invierte.pe–Banco de Inversiones: recuperado 12 de mayo de 2021 de:  
<http://of15.mef.gob.pe/invierte/consultapublica/consultainversiones>

El cuadro 9 evidencia que los gastos al 31 de diciembre de 2020 solo alcanzaron la suma de S/8 571 273,00 pese haberse paralizado el proceso constructivo el 28 de diciembre de 2019 con un plazo de ejecución de 865 días calendarios. Esta aseveración queda corroborada al sistematizar la información extraída de la página web de Proyecto de Inversión Pública – Invierte.pe que muestra que el presupuesto aprobado y el histórico de devengado acumulado de la inversión asciende a S/8 571 273,00 (OCHO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y UNO MIL DOCIENTOS SETENTA Y TRES SOLES), quedando por programar el saldo presupuestario de S/196 096,86 (CIENTO NOVENTA Y SEIS MIL NOVENTA Y SEIS CON 86/100 SOLES) para el ejercicio fiscal 2021.

No obstante, hacemos hincapié que según la información revisada a la página web INFOBRAS, de la Unidad de Análisis 2, al mes de enero de 2020, última actualización efectuada por la Entidad, cuenta con un avance físico real de 87.11%, y con un avance financiero ejecutado de S/6 783 629,89 (SEIS MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS

VEINTINUEVE CON 89/100 SOLES). En ese sentido, al comparar el presupuesto base del proyecto, con el devengado histórico y avance financiero ejecutado, se está corroborando que los adicionales de obra y las ampliaciones de plazo que se aprobaron no generaron mayor gasto a la Entidad, pese haberse ejecutado mayores metrados a los programados. Este resultado es el producto del ahorro en la adquisición de materiales por el control adecuado de la Facultad de Ciencias Contables en el proceso constructivo de la obra por Administración Directa.

### **3.2. DEBILIDADES DE CONTROL EN LAS ÁREAS OPERATIVAS INHERENTES**

#### **3.2.1. Generalidades**

En la ejecución de obras públicas, cualquier sea la unidad responsable o nivel de gobierno que las ejecute; generalmente solo se tiene en cuenta el proceso constructivo; sin evaluar, previamente: Las fortaleza y debilidades del sistema de control interno de las áreas involucrados. Para nuestra tesis, participaron en la ejecución de las obras públicas la Unidad de Infraestructura Física en encargada de conducir la ejecución física y financiera del proyecto de inversión en la UNAS y la Unidad de Abastecimiento encargada de dirigir y ejecutar los procesos de contratación pública, así como garantizar la provisión de los bienes y servicios necesarios para el normal funcionamiento de la Universidad. Cuando el sistema de control interno, en estas áreas es débil; se acarrear problemas como adicionales de obra y ampliaciones de plazo, trayendo como consecuencia mayores gastos generales en perjuicio del Estado.

En el proceso constructivo de las obras públicas materia de investigación, se evaluó el sistema de control interno a manera de diagnóstico de las áreas involucrados al proyecto. Esta acción permitió identificar el grado de implementación del control interno a fin de promover y optimizar la eficiencia, eficacia, transparencia y economía en las operaciones de las áreas involucradas con el proyecto. Cada una de las áreas inherentes, cumplen con sus funciones conforme establece el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la UNAS, cuidando no incurrir en otras funciones

que no les compete. Del grado de implementación del SCI, dependerá el correcto uso de los recursos y el alcance de los objetivos.

La implementación del SCI, como instrumento de gestión imprescindible de una Entidad pública, está a cargo del Titular de la Entidad. Su finalidad es cuidar o resguardar los recursos y bienes del Estado contra cualquier forma de pérdida, deterioro, uso indebido y actos ilegales, así como, en general, contra todo hecho irregular o situación perjudicial que pudiera afectarlos, cuidando no incurrir adicionales y ampliaciones de plazo por el desabastecimiento de materiales. Esta acción, significa orientar los recursos públicos a un uso eficiente y eficaz. Los componentes del Sistema de Control Interno; es decir, ambiente de control, evaluación de riesgos, actividades de control gerencial, información y comunicación, supervisión, deben ser implementados en el espacio-tiempo.

Al aplicar el cuestionario de control interno y procesar la información recopilada, se evidencia que las áreas inherentes a la ejecución de obras públicas en la UNAS carecen de la implementación de un sistema de control interno adecuado o ajustado a Ley. Estas debilidades, adecuadamente corroboradas, no solo han potenciado retrasos en el proceso constructivo, sino también, han generado ampliaciones de plazo y adicionales de obra. La falta de implementación del SCI en las áreas inherentes a la ejecución de obras públicas en la UNAS se debe al desinterés de la Alta Dirección, no solo por desconocimiento de la legislación vigente, sino por la falta de experiencia del señor Rector en Administración Pública.

### **3.2.2. Sistema de Control Interno en las áreas operativas inherentes**

El SCI de una Entidad pública está clasificado en dos grupos. La Ley exige implementar el Sistema de Control Interno a Nivel de Entidad o UNAS y Sistema de Control Interno a nivel de procesos operativos; es decir SCI a nivel de oficinas operativas. Para el primer caso, es decir Sistema de Control Interno a Nivel de Entidad, el Titular de la Entidad está obligado a implementar los cinco (5) componentes (Ambiente de Control, Evaluación de Riesgos, Actividades de Control Gerencial,

Información y Comunicación, y Supervisión); mientras que la implementación del sistema de control interno a nivel de procesos operativos, tiene que ver con el desarrollo de reglamentos, manuales, directivas, instructivos y otros componentes para cada oficina operativa de acuerdo a su naturaleza y estructura. Consecuentemente, tenemos:

**a) Sistema de Control Interno de la Unidad de Abastecimiento**

El cuestionario aplicado al director de la Unidad Abastecimiento para medir el nivel de madurez del SCI implementado se estructuró sobre la base de siete (7) interrogantes. Al respecto, para corroborar la hipótesis de nuestra investigación, se ha formulado solo las preguntas relacionadas directamente al control interno de obras. Los resultados son los siguientes:

**CUADRO 10: NIVEL DE MADUREZ DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO EN LA UNIDAD DE ABASTECIMIENTO**

INTERROGANTE	ITEM	RESPUESTA	
		SI	NO
1. ¿La Dirección de Abastecimiento UNAS, cuenta con Normas de Control Interno para atender oportunamente los procesos que exige la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?	1		X
2. ¿Cuenta usted con la Directiva de Austeridad y Racionalidad del Gasto en la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?	1		X
3. ¿Ha formulado usted la Directiva para la adquisición de materiales y Suministros de Construcción, priorizando los Principios de Oportunidad, Eficiencia, Economía y Transparencia en la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?	1		X
4. ¿La Dirección de Abastecimiento UNAS, cuenta con la Directiva para el manejo de Almacenes de Obra y la Toma de Inventario Físico Valorado de materiales en Cancha, de las Obras Civiles por Administración Directa?	1		X
5. ¿La dirección de Abastecimiento UNAS, cuenta con la Directiva que oriente a la Comisión de Recepción de Obra Civil Ejecutada por Administración Directa?	1		X
6. ¿La Dirección de Abastecimiento UNAS, cuenta con la capacidad operativa para adquirir oportunamente los materiales y suministros de construcción para obras civiles por Administración Directa?	1	X	
7. ¿La Alta Dirección, apoya oportunamente los requerimientos de la Dirección de Abastecimiento para la ejecución de obras civiles por Administración Directa?	1		X
<b>TOTAL</b>	<b>7,00</b>	<b>1,00</b>	<b>6,00</b>
<b>%</b>	<b>100,00</b>	<b>14,29</b>	<b>85,71</b>

**Fuente:** Cuestionario de Control Interno aplicado al director de la Unidad de Abastecimiento el 31 de julio de 2020

Los resultados sistematizados de las siete (7) interrogantes formuladas referente al SCI, evidencias debilidades preocupantes. La Ley 28716 de Control Interno de las Entidades del Estado y Resolución de Contraloría 320-2006-CG: Normas de Control Interno, exigen la implementación del SCI a nivel de procesos. Sin embargo, de siete (7) interrogantes ejecutadas, la Unidad de Abastecimiento solo uno (1) ha cumplido, que equivale 14.29%. Esta deficiencia significativa, es

preocupante. El 85.71%, de las normas (Directivas, Instructivos, Manuales, Reglamentos) están ausentes. [Véase apéndice 14]

En síntesis, de la situación encontrada, corrobora la hipótesis de nuestra investigación. En efecto, la deficiencia del SCI en la Unidad de Abastecimiento, potenciaron demoras en el proceso de contratación y atrasos en el abastecimiento de materiales de construcción e insumos. Como consecuencia, se han generado ampliaciones de plazo del proceso constructivo y mayores gastos generales a la Entidad. La evidencia de nuestra aseveración se muestra en el Anexo el cuestionario aplicado.

#### b) Sistema de Control Interno de la Unidad de Infraestructura Física

El cuestionario aplicado al director de la Unidad de Infraestructura Física, para medir el nivel de madurez del SCI implementado, consta de trece (13) preguntas. Todas ellas están orientadas a corroborar la hipótesis a través de los resultados son los siguientes:

**CUADRO 11: NIVEL DE MADUREZ DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO EN LA UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA**

INTERROGANTE	ITEM	RESPUESTA	
		SI	NO
1. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, cuenta con las Normas de Control Interno para la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?	1	S	
2. ¿El señor director, cuenta con el Código de Ética de la Dirección de Infraestructura Física, para optimizar la eficiencia en la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa en la UNAS?	1		N
3. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, cuenta con la Directiva de Austeridad y Racionalidad del Gasto en la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?	1	S	
4. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, cumplió con formular la Directiva para atender objetivamente las solicitudes de Adicionales de Obra en la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?	1	S	
5. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, cuenta con la Directiva para el Manejo de Almacenes de Obra y la Toma de Inventario Físico Valorado de Materiales en Cancha, de las Obras Civiles ejecutadas por Administración Directa?	1	S	
6. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, ha formulado la Directiva que oriente a la Comisión de Recepción de Obra Civil Ejecutada por Administración Directa?	1	S	
7. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, cuenta con la capacidad operativa para ejecutar eficientemente Obras Civiles por Administración Directa?	1	S	
8. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, formuló la Directiva para atender objetiva y oportunamente las solicitudes de Ampliación de Plazo del proceso constructivo en la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?	1	S	
9. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, cuenta con la autorización expresa del Ministerio de Economía y Finanzas o el Congreso de la República, para dejar en suspenso temporal el Artículo 76 de la Constitución Política del Perú, y ejecutar las Obras Civiles por Administración Directa en la UNAS?	1		N

INTERROGANTE	ITEM	RESPUESTA	
		SI	NO
10. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, ha demostrado que el costo total de las obras civiles a ejecutarse por Administración Directa resultaría igual o menor al presupuesto base, deducida la utilidad para autorizar la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa en la UNAS, ¿situación que deberá reflejarse en la Liquidación de Obra?	1	S	
11. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, cuenta con una Unidad Orgánica responsable de cautelar la Supervisión de las Obras Civiles ejecutadas por Administración Directa en la UNAS?	1		N
12. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, cuenta con los informes detallados del Ingeniero Residente y/o Ingeniero Supervisor, sobre el avance físico valorizado de la obra, precisando los aspectos limitantes y las recomendaciones para superarlos, a fin de no afectar la ruta crítica de la Obra por Administración Directa?	1	S	
13. ¿La Alta Dirección, apoya oportunamente los requerimientos de la Dirección de Infraestructura Física UNAS, para la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?	1	S	
<b>TOTAL</b>	<b>13,00</b>	<b>10,00</b>	<b>3,00</b>
<b>%</b>	<b>100.00</b>	<b>76.92</b>	<b>23.08</b>

**Fuente:** Cuestionario de Control Interno aplicado al director de la Unidad de Abastecimiento el 3 de agosto de 2020

Los resultados sistematizados en el cuadro evidencian que la mencionada Dirección ha cumplido con implementar el 76.92% de las normas de control interno. Sin embargo, el 23.08% de las normas de control interno exigidas para el funcionamiento objetivo de una unidad orgánica en el sector público están ausentes. Entre ellas, la Dirección de Infraestructura no cuenta con la autorización expresa del Ministerio de Economía y Finanzas o el Congreso de la República, para dejar en suspenso temporal el Artículo 76 de la Constitución Política del Perú, y ejecutar las Obras Civiles por Administración Directa en la UNAS. Asimismo, se ha evidenciado que la Unidad de Infraestructura Física UNAS, NO cuenta con una Unidad Orgánica responsable de cautelar la Supervisión de las Obras Civiles ejecutadas por Administración Directa en la Entidad. Estas debilidades no han permitido el control para evitar las ampliaciones de plazo y adicionales de obra, entre otros problemas encontrados. [Véase apéndice 15]

### 3.2.3. Deficiencias de control para aprobar las ampliaciones de plazos

#### a) Unidad de Análisis 1 - UNAS

Las ampliaciones de plazo en los contratos de una obra dan lugar al pago de mayores gastos generales variables iguales al número de días correspondientes. Por lo tanto, el inspector o supervisor de la obra tiene como uno de los funciones en el control de plazo. En ese sentido, en la presente

investigación se muestra siete (7) ampliaciones de plazo por el desabastecimiento de materiales y la demora en el proceso para la adquisición de bienes y uno (1) ampliación de plazo por las deficiencias encontradas en el EMS; para ello se realizó la línea de tiempo desde el inicio de presentada la solicitud, hasta su aprobación mediante una Resolución, como se muestra en el siguiente diagrama:

**DIAGRAMA 01: NIVEL DE CUMPLIMIENTO EN EL CONTROL PARA APROBACIÓN DE AMPLIACIONES DE PLAZOS DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS 1**

DESCRIPCIÓN	ITEM	CUMPLE	
		SI	NO
<b>A: AMPLIACIÓN DE PLAZO</b>			
<p><b>1. Fecha de Recepción</b> 13.06.2016 15.06.2016 22.06.2016</p> <p><b>Fecha de Emisión</b> 13.06.2016 15.06.2016 20.06.2016 01.07.2016</p> <p><b>RESIDENTE</b> Informe 049-2016-OIF-UNAS/TM-IFEAR</p> <p><b>SUPERVISION</b> Informe 045-2016-SF/LDP/FISS</p> <p><b>OIF</b> Oficio 0465-2016-OIF/UNASTM.</p> <p><b>TITULAR</b> Resolución 301-2016-R-UNAS</p>	1	1	
<p><b>1. Fecha de Recepción (*)</b> 13.06.2016 17.06.2016 22.06.2016</p> <p><b>Fecha de Emisión</b> 13.06.2016 16.06.2016 20.06.2016 6.07.2016</p> <p><b>RESIDENTE</b> Informe 145-2016-OIF-UNAS/TM-JCFAR-RO</p> <p><b>SUPERVISION</b> Informe 038-2016-SE/LDP/FISS</p> <p><b>OIF</b> Oficio 0446-2016-OIF/UNASTM.</p> <p><b>TITULAR</b> Resolución 309-2016-R-UNAS</p>	1		1
<p><b>2. Fecha de Recepción</b> 20.01.2017 24.01.2017 27.01.2017</p> <p><b>Fecha de Emisión</b> 02.01.2017 24.01.2017 24.01.2017 10.02.2017</p> <p><b>RESIDENTE</b> Informe de Residencia 08-2017-RO-FIIS-DCVIA UNAS</p> <p><b>SUPERVISION</b> Informe 044-IS-FIIS-UNAS-2017</p> <p><b>OIF</b> Oficio 046-2017-OIF/UNASTM.</p> <p><b>TITULAR</b> Resolución 053-2017-R-UNAS</p>	1	1	
<p><b>3. Fecha de Recepción</b> 29.03.2017 04.04.2017 06.04.2017</p> <p><b>Fecha de Emisión</b> 28.03.2017 29.03.2017 04.04.2017 27.04.2017</p> <p><b>RESIDENTE</b> Informe de Residencia 08-2017-RO-FIIS-PFVM-UNAS</p> <p><b>SUPERVISION</b> Informe 0060-IS-FIIS-UNAS-2017</p> <p><b>OIF</b> Informe 027-2017-OIF-UNAS.TM</p> <p><b>TITULAR</b> Resolución 240--2017-R-UNAS</p>	1		1
<p><b>4. Fecha de Recepción</b> 29.05.2017 29.05.2017 22.06.2017</p> <p><b>Fecha de Emisión</b> 29.05.2017 29.05.2017 20.06.2017 26.06.2017</p> <p><b>RESIDENTE</b> Informe de Residencia 166-2017-RO-FIIS-PFVM-UNAS</p> <p><b>SUPERVISION</b> Informe de Supervisión 045-2017-SO-FIIS-VBMA-UNAS</p> <p><b>OIF</b> Informe 044-2017-OIF-UNAS.TM</p> <p><b>TITULAR</b> Resolución 339-2017-R-UNAS</p>	1		1

DESCRIPCIÓN				ITEM	CUMPLE	
					SI	NO
<b>5. Fecha de Recepción</b> 				1	1	
<b>Fecha de Emisión</b> 25.07.2017: <b>SUPERVISION</b> Informe Iy-2017-VBMA-SO/FIIS-IINAS 25.07.2017: <b>OIF</b> Informe Oo9-2017-OIF-UNAS.TM 03.08.2017: <b>DAL</b> Informe Legal Op4-2017-DAL-IINAS 03.08.2017: <b>TITULAR</b> Resolución 454-2017-R-UNAS						
<b>6. Fecha de Recepción</b> 				1	1	
<b>Fecha de Emisión</b> 29.09.2017: <b>SUPERVISION</b> Informe Oo8-2017-OIF/UNASTM-CPMO-SO 03.10.2017: <b>OIF</b> Informe Oo2-2017-OIF-UNAS.TM 12.10.2017: <b>DAL</b> Informe Legal Op4-2017-DAL-UNAS 13.10.2017: <b>TITULAR</b> Resolución 626-2017-R-UNAS						
<b>7. Fecha de Recepción</b> 				1		1
<b>Fecha de Emisión</b> 04.10.2018: <b>RESIDENTE</b> Informe Oo6-2018-OFIS-CAVC-RO-OIF/UNAS." 04.10.2018: <b>OIF</b> Oficio Ioz0-2018-OIF/UNASTM. "Mediante oficio I201-2018-OIF/IINASTM. de -----: <b>DAL</b> SIN PRONUNCIAMIENTO 10.12.2018: <b>OIF</b> 2Yo-2018-OIF-UNAS TM 13.12.2018: <b>TITULAR</b> Resolución 919-2018-R-UNAS						
<b>TOTAL AMPLIACIÓN DE PLAZO</b>				<b>8,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>
%				<b>100,00</b>	<b>50,00</b>	<b>50,00</b>

**Fuente:** Resoluciones e informes de las personas encargadas de la ejecución de la obra

(\*) Ampliación de plazo otorgado por 15 días calendarios por adicional y deductivo

De la Figura 03 se observa que las ampliaciones aprobadas por la Entidad para la Unidad de Análisis 1: Ascenden a siete (7) ampliaciones de plazo y un (1) adicional y deductivo de la obra.

Al respecto, se evidencia que la Entidad, para aprobar las ampliaciones de plazo inobservó los procedimientos de ampliación de plazo del Artículo 170° del D.S 350-2015-EF, del adicional 1 y ampliaciones 3, 4 y 7, que equivale 50.00% del total ampliaciones de plazo. Para el efecto, los adicionales y ampliaciones de plazo son solicitados por el Residente de Obra y deben ser presentados ante el inspector o supervisor dentro de los quince (15) días. Posteriormente el inspector o supervisor dentro de los cinco (5) días emite un informe sustentando técnicamente su opinión ante la Entidad y residente de la obra. La Entidad resuelve sobre dicha ampliación y notifica su decisión dentro de los diez (10) días hábiles ante el contratista. De no emitirse pronunciamiento alguno dentro del plazo, se

tiene aprobada la solicitud presentada por el inspector o supervisión en su informe. Además, si dentro de los quince (15) días hábiles de presentada la solicitud, la Entidad no se pronuncia y no existe opinión del supervisor o inspector, se considera ampliado el plazo solicitado por el contratista.

De la revisión documental realizada se constató en la ocurrencia anotada por el residente de obra en el asiento 189 de 18.07.20YZ, que “A la supervisión se le comunica y se reitera que con informe 1β5-20YZ-OIF-UNAS/TM.JCFA-RO, se solicitó el adicional de obra 01 de fecha 13 de junio de 20YZ, y hasta la fecha no hay respuesta, no se ha notificado a la residencia su aprobación del adicional en su parte resolutive, lo cual genera retraso de obra ya que no hace necesario realizar los trabajos en el módulo A-B-C”. La situación encontrada, corrobora nuestra hipótesis. [Véase apéndice 16-A]

#### b) Unidad de Análisis 2 - UNAS

Los Exp. Téc. se modifican por diversos factores, ya sea por omisiones o porque se soliciten hacer nuevas obras complementarias. En ese sentido, las modificaciones por plazo darán lugar a mayores gastos generales. La Entidad aprobó una (1) ampliación de plazo por adicional y seis (6) ampliaciones de plazo por otros motivos, como sigue:

**DIAGRAMA 02: NIVEL DE CUMPLIMIENTO EN EL CONTROL PARA APROBACIÓN DE AMPLIACIONES DE PLAZOS DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS 2**

DESCRIPCIÓN	ITEM	CUMPLE					
		SI	NO				
<b>A: AMPLIACIONES DE PLAZO</b>							
<p>1. Fecha de Recepción (*)</p> <p>Fecha de Emisión</p> <table border="1"> <tr> <td>12.07.2018 <b>RESIDENTE</b> Informe IY4-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO</td> <td>13.07.2018 <b>DIF</b> Informe OInt-2018-OIF/UNASTM</td> <td>16.07.2018 <b>DGA</b> Oficio 30β-2018/DGA-UNAS-TM</td> <td>24.07.2018 <b>TITULAR</b> Resolución 5Φ1-2018-R-UNAS</td> </tr> </table>	12.07.2018 <b>RESIDENTE</b> Informe IY4-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	13.07.2018 <b>DIF</b> Informe OInt-2018-OIF/UNASTM	16.07.2018 <b>DGA</b> Oficio 30β-2018/DGA-UNAS-TM	24.07.2018 <b>TITULAR</b> Resolución 5Φ1-2018-R-UNAS	1	1	
12.07.2018 <b>RESIDENTE</b> Informe IY4-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	13.07.2018 <b>DIF</b> Informe OInt-2018-OIF/UNASTM	16.07.2018 <b>DGA</b> Oficio 30β-2018/DGA-UNAS-TM	24.07.2018 <b>TITULAR</b> Resolución 5Φ1-2018-R-UNAS				
<p>2. Fecha de Recepción</p> <p>Fecha de Emisión</p> <table border="1"> <tr> <td>30.07.2018 <b>RESIDENTE</b> Informe O2α1-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO</td> <td>10.08.2018 <b>DIF</b> Informe IS2-2018-DIF/UNASTM</td> <td>21.08.2018 <b>DAL</b> Informe Legal 1E7-2018-DAL-UNAS</td> <td>21.08.2018 <b>TITULAR</b> Resolución 6Φ7-2018-R-UNAS</td> </tr> </table>	30.07.2018 <b>RESIDENTE</b> Informe O2α1-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	10.08.2018 <b>DIF</b> Informe IS2-2018-DIF/UNASTM	21.08.2018 <b>DAL</b> Informe Legal 1E7-2018-DAL-UNAS	21.08.2018 <b>TITULAR</b> Resolución 6Φ7-2018-R-UNAS	1	1	
30.07.2018 <b>RESIDENTE</b> Informe O2α1-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	10.08.2018 <b>DIF</b> Informe IS2-2018-DIF/UNASTM	21.08.2018 <b>DAL</b> Informe Legal 1E7-2018-DAL-UNAS	21.08.2018 <b>TITULAR</b> Resolución 6Φ7-2018-R-UNAS				

DESCRIPCIÓN				ITEM	CUMPLE	
					SI	NO
3. Fecha de Recepción	06.09.2018	14.09.2018	18.09.2018 (SG)	1	1	
Fecha de Emisión	04.09.2018	13.09.2018	18.09.2018			
	<b>RESIDENTE</b> Informe 0284-2018-OIF-UNAS/TM-FSGB-RO	<b>OIF</b> Informe 108-2018-OIF/UNASTM.	<b>DAL</b> Informe Legal 2E5-2018-DAL-UNAS			
4. Fecha de Recepción	08.11.2018	28.11.2018	03.12.2018 (CG)	1		1
Fecha de Emisión	08.11.2018	26.11.2018	30.11.2018			
	<b>RESIDENTE</b> Informe 0285-2018-OIF-UNAS/TM-FSGB-RO	<b>SUPERVISOR</b> Carta 009-2018-OIF.VBMA-SO/CONT-UNAS	<b>OIF</b> Informe 181-2018-OIF-UNAS			
5. Fecha de Recepción	10.03.2019	13.03.2019	22.04.2019	1		1
Fecha de Emisión	10.03.2019	11.03.2019	02.04.2019			
	<b>RESIDENTE</b> Informe 500-2019-OIF-UNAS/TM-FSGB-RO	<b>SUPERVISOR</b> Carta 006-2019-OIF.VBMA-SO/CONT-UNAS	<b>OIF</b> Oficio 0381-2019-OIF/UNASTM "Solicita opinión Legal"			
6. Fecha de Recepción	12.05.2019	13.05.2019	13.05.2019	1	1	
Fecha de Emisión	09.05.2019	13.05.2019	21.05.2019			
	<b>RESIDENTE</b> Informe 90-2019-OIF-UNAS/TM-FSGB-RO	<b>SUPERVISIÓN</b> Carta 10-2019-OIF-VBMA-SO/CONT-UNAS	<b>OIF</b> Informe 9Y-2019-OIF/UNASTM.			
7. Fecha de Recepción	09.07.2019	10.07.2019	25.07.2019	1	1	
Fecha de Emisión	09.07.2017	09.07.2019	31.07.2019			
	<b>RESIDENTE</b> Informe 0168-2019-OIF-UNAS/TM-FSGB-RO	<b>SUPERVISIÓN</b> Carta 0017-2019-OIF.VBMA-SO/CONT-UNAS	<b>OIF</b> Informe 104-2019-OIF/UNASTM.			
<b>TOTAL APLIACION DE PLAZO</b>				<b>7.00</b>	<b>5.00</b>	<b>2.00</b>
%				<b>100.00</b>	<b>71.00</b>	<b>29.00</b>

**Fuente:** Resoluciones e Informes de ampliación de plazo y adicionales de obra  
 (\*) Aprobación de adicional y deductivo de la obra 1.

Del diagrama 4 se observa las ampliaciones de plazo aprobados por la Entidad, y solicitado por el residente de obra un total de siete (7) ampliaciones de plazo. Estas ampliaciones se ejecutaron por ser indispensables para que se cumpla con la finalidad de la obra. No obstante, las ampliaciones

de plazo se realizaron por la deficiencia encontrada en el expediente técnico, y, por la demora en los procesos y desabastecimiento de materiales e insumos de los materiales de construcción.

En efecto, dos (2) ampliaciones de plazo fueron aprobados en plazos superiores a los quince (15) días hábiles. Además, el trámite o la atención requerida y los y requisitos para la aprobación de la ampliación de plazo deben estar explícitamente establecidas en la directiva interna aprobada por la Entidad. Lo contrario, es responsabilidad del Inspector de Obra por cuanto su función es el control del plazo, con la finalidad de recomendar las acciones correctivas tendientes a superar retrasos en la ejecución de la obra. De la revisión documental se corroboró la ocurrencia anota por el residente en el cuaderno de obra: Asiento 294. Asiento 518 de 08.06.20ZY, que precisa que *“No se tiene respuesta del adicional 01 por mayores metrados de obras el cual fue levantado las observaciones el 16 de abril de 2018, después de haber transcurrido 46 días, el cual está en trámite”*. [Véase apéndice 16-B]

### **3.2.4. Demora en abastecimiento de materiales y suministros para las obras**

#### **a) Unidad de Análisis 1 - UNAS**

La Entidad para ejecutar una obra por A.D, no solo debe contar con especialistas en construcción, sino también tener capacidad de tramitar adecuadamente el contrato, ya que la construcción de obra por esta modalidad, es una actividad que implica una alta coordinación porque requiere la realización de múltiples acciones, como relación de proveedores, abastecimiento (logística), manejo de almacenes e inventarios, administración de planillas del obras, además de la dirección técnica y supervisión de obra. La demora en el abastecimiento de materiales potenció siete (7) Resoluciones de aplicaciones de plazo que va desde los quince (15) días calendarios hasta los treientos cuarenta y dos (342) días calendarios. El cuadro siguiente sistematiza nuestra aseveración:

**CUADRO 12: NIVEL DE CUMPLIMIENTO EN EL ABASTECIMIENTO DE MATERIALES Y SUMINISTROS  
- UNIDAD DE ANÁLISIS 1**

RESOLUCIÓN		INFORME LEGAL	CAUSAL	CUANTIFICACIÓN DE DÍAS CALENDARIOS
NUMERO	RESUELVE			
301-2016-R-UNAS	Ampliación De Plazo 1	0α2-2016-UNAS/DAL	Tiempo que requiere la entidad para realizar la convocatoria de los procesos de abastecimiento de materiales.	64
309-2016-R-UNAS	Ampliación De Plazo 1/Adicional	0α1-2016-UNAS/DAL	Deficiencia en el EMS	15
053-2017-R-UNAS	Ampliación De Plazo 2	0Φ5-2017-DAL-UNAS	Desabastecimiento de materiales y aplazamiento de procesos para los servicios	90
210-2017-R-UNAS	Ampliación De Plazo 3	0β9-2017-DAL-UNAS	Incumplimiento en la entrega de materiales para la ejecución de la partida de estructuras, falta de atención de los requerimientos solicitados para la instalación del sistema eléctrico	60
349-2017-R-UNAS	Ampliación De Plazo 4	0\$5-2017-DAL-UNAS	Retraso en abastecimiento de materiales	30
454-2017-R-UNAS	Ampliación De Plazo 5	094-2017-DAL-UNAS	Por el desabastecimiento de materiales	90
676-2017-R-UNAS	Ampliación De Plazo 6	1μ0-2017-DAL-UNAS	Demora en adjudicación de un bien, falta de coordinación para la adquisición del equipo ascensor, falta de inicio de actividades para la D.S 00001708 (MAMPARAS).	92
919-2018-R-UNAS	Ampliación De Plazo 7	2π6-2018-DAL-CJGR/UNAS	155 días calendarios por la paralización de la obra	342
			187 días calendarios para la culminación de la obra	
<b>TOTAL DÍAS CALENDARIOS DE AMPLIACIÓN DE PLAZO</b>				<b>783</b>
<b>TOTAL NUMERO DE DÍAS APROBADOS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO</b>				<b>210</b>
<b>TOTAL DÍAS CALENDARIOS AL 8 DE DICIEMBRE DE 2018</b>				<b>993</b>

Fuente: Resoluciones e informes de Asesor Legal

El Cuadro evidencia las resoluciones de ampliaciones de plazo aprobadas por la UNAS, a pesar de que la obra tiene como fecha de inicio 01.04.2016 y fecha de término 27.10.2016, con un plazo de ejecución de doscientos días (210) días calendarios, según el Expediente Técnico aprobado mediante Resolución 128-2016-R-UNAS de 14.03. 2016. Por las razones expuestas, el proyecto ejecutado por la Entidad, tiene como fecha de término 8.12.2018, según la Resolución 919-2018-R-UNAS de 13.12.2018. Además, recalamos, la obra tiene un total de novecientos noventa y tres (993) días calendarios incurridos para la culminación, de los cuales setecientos ochenta y tres (783) días calendarios son por las ampliaciones de plazos, por las causales expuesta en el cuadro precedente.

Al respecto, para la ejecución de un proyecto por A.D, se requiere realizar un análisis técnico riguroso, puesto que la Entidad asume y no solo los riesgos operativos de la ejecución del proyecto, sino también las áreas inherentes, lo cual, si no se gestiona correctamente se generarían retrasos y

sobrecostos que afectaran el uso adecuado de los recursos públicos. Por lo tanto, la hipótesis de la presente tesis queda demostrada, al corroborar mediante la revisión documental, los problemas que generaron durante la ejecución de la obra. Entre estos tenemos: demora en la elaboración de los requerimientos (insumos) por el residente de obra, atrasos en los procesos de contratación y la falta de atención oportuna de los materiales de construcción e insumos por las áreas competentes encargadas de la conducción del proyecto por la ejecución presupuestaria directa. [Véase apéndice 17-A]

**b) Unidad de Análisis 2 - UNAS**

Una ampliación de plazo, ocurrido en el proceso constructivo de un proyecto, está concebido como tiempo adicional generado por la necesidad de culminar la obra. En este contexto, la ampliación de plazo es el requerimiento de mayor tiempo para la ejecución de trabajos complementarios y/o mayores metrados respecto a la concepción primigenia del Expediente Técnico, sin el cual el proyecto no podría alcanzar su finalidad. Cuando ello ocurre, la solicitud de ampliación de plazo es admitida sin observaciones por cuanto la necesidad de ampliar el plazo y culminar la obra rebaza la objetividad del Expediente Técnico. No obstante, cuando la ampliación de plazo de obra se genera como consecuencias de deficiencias en la formulación del estudio de preinversión y demora en la atención de los materiales de construcción o insumos, las ampliaciones de plazo de obra se constituyen en materia de observación en los servicios de control.

El proceso constructivo de la Unidad de Análisis 2, entre los ejercicios presupuestarios 2018 y 2019, ha experimentado siete (7) ampliaciones de plazo que van desde 45 a 180 días calendarios con fechas distintas. El cuadro siguiente, evidencia nuestra aseveración:

**CUADRO 13: CAUSALES DE LA DEMORA EN LA CULMINACIÓN DE LA OBRA POTENCIADA POR PROBLEMAS EN EL ABASTECIMIENTO DE MATERIALES**

RESOLUCIÓN		INFORME LEGAL	CAUSAL	CUANTIFICACIÓN DE DÍAS CALENDARIO
NUMERO	RESUELVE			
551-2018-R-UNAS	Ampliación de plazo 1	1β9-2018-DAL-UNAS	Diferencia que existe en los precios de materiales aprobados en el E.T. y los precios que han sido ejecutados en el área de Abastecimiento.	60
627-2018-R-UNAS	Ampliación de plazo 2	1ϕ7-2018-DAL-UNAS	Por el atraso en el abastecimiento de materiales	45
702-2018-R-UNAS	Ampliación de plazo 3	2π5-2018-DAL-UNAS	Por desabastecimiento de fierro corrugado	54
903-2018-R-UNAS	Ampliación de plazo 4	2α7-2018-DAL-CJGR/UNAS	Por la ejecución de mayores metrados como: Construcción de portada, construcción de anfiteatro, construcción e instalación de tanque elevado, construcción e instalación de casa de fuerza para instalación eléctrica.	45
291-2019-R-UNAS	Ampliación de plazo 5	1Ÿ4-2019-BMGC-DAL-UNAS	Retrasos en los requerimientos, término de contrato del personal técnico y administrativo, personal de obra y atrasos en los procesos en la adquisición de bienes y servicios atribuibles	120
333-2019-R-UNAS	Ampliación de plazo 6	1\$6-2019-DAL-UNAS	Por desabastecimiento de materiales y la caída de los procesos.	61
471-2019-R-UNAS	Ampliación de plazo 7	1€9-2019-BMGC-DAL-UNAS	Falta de materiales, temas climatológicos, entre otros.	180
<b>TOTAL DÍAS CALENDARIO DE AMPLIACIÓN DE PLAZO</b>				<b>565</b>
<b>TOTAL NUMERO DE DÍAS APROBADOS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO</b>				<b>300</b>
<b>TOTAL DÍAS CALENDARIO AL 28 DE DICIEMBRE DE 2019</b>				<b>865</b>

Fuente: Resoluciones e informes de Asesor Legal

Para ejecutar de la Unidad de Análisis 2, de acuerdo con su resolución autoritativa, debió emplearse 300 días calendarios. Sin embargo, según las resoluciones 551-2018-R-UNAS, 627-2018-R-UNAS, 903-2018-R-UNAS, 291-2019-R-UNAS, 333-2019-R-UNAS y 471-2019-R-UNAS, que autorizaron ampliaciones de plazo en el proceso constructivo, la obra se culminó en 865 (Ochocientos sesenta y cinco días); es decir se invirtieron 565 días adicionales en agravio de los usuarios de la infraestructura que son los estudiantes por haberles privado de utilizar los ambientes por más de un año de los previsto. La anomalía encontrada, en todos los casos se generó por el retraso en la adquisición de los materiales y suministros de construcción.

Las aseveraciones expuestas están evidenciadas en el cuaderno de obra mediante las anotaciones del residente y supervisor de la obra responsables de la conducción de la obra. A saber, el Asiento 09 de 21-08-20YX, el residente de acuerdo con la supervisión, expresan la demora en la contratación de la maquinaria. Así está establecido en el informe 00β0-20YZ-OIF-UNAS/TM/PFVM-

RO, que evidencia haber hecho el requerimiento de maquinaria el día 07-08-20YX. Por no tener respuesta de los responsables de Abastecimiento se realizó dichos trabajos con personal obrero, lo cual dificultó el avance de obra y generó el retraso en la ejecución. El Asiento 021 del residente de 28-08-20YZ, dice que a la fecha no se cuenta con materiales en cancha, pese haberse solicitado con anticipación. El Asiento 119, 175 de residente de 20-11-20YZ, precisa que la falta de eliminación de agua y lodo en fondo de zapatas impiden avance de obra, por lo cual se solicita ampliación de plazo por estos motivos, entre otros. Al respecto, la Resolución de Contraloría 195-88-CG, Artículo 1, Norma 1, expresa: *“Las entidades que programan la ejecución de obras bajo esta modalidad deben contar con la asignación presupuestal correspondiente, el personal técnico – administrativo y los equipos necesarios”*. [Véase apéndice 17-B]

### 3.2.5. Consecuencias de los retrasos en el proceso constructivo de las obras

Un proyecto nace desde la necesidad en la población, teniendo en cuenta esta necesidad se realiza un perfil de proyecto (preinversión), admitida la factibilidad del perfil se elabora el Exp.Téc, y una vez aprobado se prosigue con la etapa de ejecución (inversión). Concluida la etapa de ejecución se procede con la post evaluación, operación y mantenimiento.

En ese sentido, algunas de las obras ejecutadas por la UNAS, bajo la modalidad de A.D, en los períodos 2016-2018, revelan una serie retrasos y adicionales de obra causados, generalmente por deficiencias en el estudio de preinversión e inversión. Las deficiencias encontradas, con énfasis en la Unidad de Análisis 1, se sistematizan en el cuadro siguiente:

**CUADRO 14: INTEGRACIÓN DE ADICIONALES, GASTOS GENERALES E HISTÓRICO DE DEVENGADO DE LA INVERSIÓN DE LAS DOS (2) UNIDADES DE ANÁLISIS**

DETALLE	UNIDAD DE ANÁLISIS 1	UNIDAD ANÁLISIS 2
Adicionales de obra (Cuadro 5 y 8)	1,318,681.58	1,028,680.20
Mayores Gastos Generales (Cuadro 7 y 10)	285,808.36	389,932.67
<b>Total Adicional y Mayores Gastos Generales</b>	<b>1,604,489.94</b>	<b>1,418,612.87</b>
Devengado – Invierte.pe (a)	9,727,194.57	8,571,273.00
Expediente Técnico Primigenio (b)	9,310,405.56	8,767,369.86
<b>SALDO DEL PRESUPUESTO (a-b)</b>	<b>416,789.01</b>	<b>- 196,096.86</b>

DETALLE	UNIDAD DE ANÁLISIS 1	UNIDAD ANÁLISIS 2
Costo Total Real a Nivel Contable (c) - INFOBRAS	9 536 872,01	*6 783 629,89
Expediente Técnico Primigenio (d)	9 310 405,56	8 767 369,86
<b>Saldo del PIP (c-d)</b>	<b>226 466,45</b>	<b>- 1 983 739,97</b>

**Fuente:** Resoluciones de aprobación de Adicionales, Órdenes de Servicios de la prestación del Servicio, Proyectos de Inversión Pública (Invierte.pe) y Sistema de Información de Obras Públicas (INFOBRAS).

(\*) Según INFOBRAS, actualizado al mes de enero de 2020, por la Entidad.

Como se puede apreciar, las debilidades de control interno en el proceso constructivo de la Unidad de Análisis 1, han generado un sobrecosto de S/416 789,01, además del perjuicio social al haberse privado a los estudiantes y trabajadores de contar con la infraestructura educativa y administrativa indispensable para el proceso de enseñanza-aprendizaje. La Unidad de Análisis 2, no evidencia daño económico por ampliaciones de plazo porque los mayores gastos generales fueron cargados a los ahorros en precios derivados de la adquisición de materiales. Por esa razón, pese haber experimentado ampliaciones de plazo en el proceso constructivo y generado mayores metrados que debieron valorizarse para precisar la integridad del valor de la obra, se evidencia un saldo presupuestario final a favor hasta por la suma de S/196,096.86. Este resultado es la contrapartida de haber llevado un control adecuado en la ejecución del gasto.

### **3.3. ACCIONES PARA ALCANZAR LA EFICIENCIA EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA EN LA UNAS**

#### **3.3.1. Implementación objetivamente el Sistema de Control Interno (SCI)**

La aplicación de las políticas, planes, y el desarrollo de los sistemas administrativos necesita la supervisión, vigilancia y verificación de los actos y resultados de la gestión pública, en atención al grado de eficiencia, eficacia, transparencia y economía, en el uso y destino de los recursos y bienes de la Entidad. En ese sentido, el Titular de la Entidad tiene la responsabilidad de lograr la misión y objetivos de la UNAS y ello dependerá de la correcta y eficiente gestión de sus recursos, bienes y operaciones, para lo cual es necesario implementar adecuadamente el sistema de control interno a Nivel de Entidad y a Nivel de Procesos Operativo en todas las áreas operativas. A la culminación de

la presente investigación, el Titular del Pliego no ha evidenciado la implementación adecuada del SCI como manda la ley y la normativa inherente.

### **3.3.2. Contratación adecuada del personal profesional y técnico**

Los proyectos por la Modalidad de A.D, no debe ser una posibilidad de manejo libre, sino por el contrario un manejo responsable y transparente de los recursos que permita a las Entidades y funcionarios lograr que el gasto público en obras cada día sea mejor y más eficiente. En el ciclo de la inversión pública de una obra, existen diversas actividades, y, por ende, se debe tener profesionales con conocimientos suficientes para que desarrollen una adecuada gestión de recursos.

En ese sentido, el Titular de la entidad tiene la responsabilidad de designar profesionales competentes para la elaboración del perfil y ejecución de la obra, el residente, el administrador y el inspector. Solo así, la eficiencia del proceso de control incidirá de manera inversa en la variación del costo de la mano de obra, costo de materiales, en los gastos generales y tiempo.

### **3.3.3. Designación de comité de fiscalización por parte del área usuaria**

El comité de fiscalización de una obra por parte del área usuaria estará constituido por un equipo de profesionales y técnicos con el conocimiento suficiente para contribuir con el seguimiento y monitoreo desde la fase de preinversión, ejecución y post inversión de la obra. En ese sentido, en la realización de proyectos bajo la modalidad de presupuestaria directa en la Entidad, se debe conformar un comité de vigilancia de obra integrada por los profesionales y técnicos relacionados a los beneficiarios directos (Área Usuaria) de la obra y un representante del Órgano de Control Institucional, como veedor. Solo con comité de fiscalización constituido de la manera expuesta, puede garantizarse el ahorro alcanzado por el proyecto denominado Unidad de Análisis 2.

### **3.3.4. Supervisión objetiva del proceso constructivo**

La UNAS, ejecuta obras civiles por la ejecución presupuestaria directa y/o por contrata. Para la ejecución de obras por contrata, se especula la oferta de expedientes técnicos sobrevalorados, pero como dichos expedientes no tienen la opinión previa del OCI por carecer este Órgano de especialistas en ingeniería civil o arquitectura, no hay mayor reclamo ni en la razonabilidad de los valores del expediente técnico ni en la recepción de la obra culminada. Nada de nada, máxime si los Estados Presupuestarios y Financieros años 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 de la UNAS no se encuentran auditados por la Contraloría General de la República o por órgano designado.

En la construcción de Edificaciones mediante la modalidad de ejecución presupuestaria directa, en ciertos casos se evidencia un desorden en el proceso constructivo que arrastran como consecuencia ampliaciones de plazo y adicionales de obra. Todo ello se genera por las debilidades de control interno a nivel de procesos operativos en las unidades orgánicas relacionadas. Durante los periodos 2016 – 2018, en la UNAS, se ejecutaron dos obras civiles por la modalidad administración directa en beneficio de los estudiantes. Sin embargo, por la mala planificación se ha visto afectado el proceso constructivo, generando mayores gastos generales en agravio de la Entidad. La supervisión eficiente, debido a las debilidades de control interno, sin las causas que potencian las anomalías evidenciadas en la Unidad de análisis 1. A la fecha, están pendientes la determinación de responsabilidades administrativo-funcionales, civiles y penales a que hubiere lugar como resultado de las acciones de control del OCI.

### **3.3.5. Plan de mantenimiento preventivo y/o conservación de los bienes patrimoniales**

Es de suma importancia y de urgencia implementar el “Plan de Mantenimiento de muebles, inmuebles y equipos de la UNAS”, a fin de garantizar y salvaguardar la calidad de los bienes (infraestructura y equipamiento). En ese sentido, el mantenimiento preventivo es considerado como una actividad técnica y administrativa que se realiza para prever deterioros y a restablecer el inmueble

y la dotación a su estado normal de funcionamiento, así como las actividades tendientes a mejorar el funcionamiento de una estructura eficiente para el beneficio de los estudiantes.

La Unidad de Servicios Generales, conforme el ROF de la Entidad, es la unidad orgánica responsable del mantenimiento y de mejora de los bienes e inmuebles de la UNAS, así como, el funcionamiento de los servicios básicos, limpieza, seguridad, mantenimiento de infraestructura y equipos y transporte. Sin embargo, al cierre de la presente investigación, no se ha tenido a la vista el Plan de mantenimiento Preventivo y/o de Conservación de los Bienes Patrimoniales de la UNAS.

La conservación, comprende un conjunto de actividades destinadas a preservar a largo plazo y al menor costo posible la infraestructura, procurando que mantenga un funcionamiento adecuado a costos razonables de operación, en beneficio de los estudiantes, docentes y áreas administrativas. Consecuentemente, las Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público aprobado mediante Resolución de Contraloría 072-98-CG, antes de su derogación, en su Artículo primero resolvía aprobar las "Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público", donde en su norma técnica codificada 600: Normas Técnicas de Control Interno para el Área de Obras Públicas, Numeral 600-17 mantenimiento de las obras, que decía: "las Entidades están obligadas a mantener eficientemente las obras publicas que están a su cargo". Además, la misma norma, expresa en parte del comentario 01: "Para garantizar el funcionamiento y el buen estado de las obras públicas, las Entidades programarán y presupuestarán los trabajos necesarios para su adecuado mantenimiento, de acuerdo con las especificaciones técnicas respectivas elaboradas por la Entidad".

## CAPITULO IV

### PRUEBA DE HIPÓTESIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Prueba de Hipótesis

De acuerdo a **Gavilánez (2021)**, *“Las pruebas de Hipótesis consisten en someter a escrutinio un supuesto estadístico sobre un parámetro de la población (especialmente las medias) a partir de un conjunto de datos muestrales, que se extraen de dicha población en estricto rigor aleatorio”*; [...], (p.63). Con la información citada, se procede a constatar la Hipótesis planteada en la presente investigación.

##### 4.1.1. Hipótesis planteada

Para **Moreno (2013)**, *“La Hipótesis en una investigación proviene del nexo entre teoría y la realidad empírica entre el sistema formalizado y la investigación”*. En ese sentido, para la investigación se planteó la hipótesis siguiente: *La falta de objetividad en la elaboración de los estudios de Preinversión e Inversión, y las debilidades de control interno en las áreas operativas inherentes; dificultan la eficiencia en la ejecución de Obras Públicas por Administración Directa en la UNAS.* y que se puso a prueba.

##### 4.1.2. Resultados obtenidos

En el Capítulo II – Fundamento Teórico de la presente investigación se ha considerado antecedentes relacionados a las investigaciones realizadas por otros autores referente a las obras por administración directa. Donde, los autores describe la realidad problemática existente en la eficiencia en proyectos de inversión pública. Se ha corroborado que en las etapas de Preinversión e Inversión de proyectos ejecutados en la UNAS, existen problemáticas que dificultan en la eficiencia ejecución de obras públicas por la modalidad de administración directa. Por otro lado **Chiavenato (2007)**, define a la eficacia como una medida del logro de resultados requeridos, y a su vez indica que la eficiencia es la medida de la utilización de los recursos en ese proceso. Sin embargo, durante la investigación se evidenció que existen adicionales de obras y ampliaciones de plazo aprobado

mediante acto resolutivo; es decir, los proyectos no llegan culminar con plazo establecido y con el presupuesto programado en el Exp.Téc.

Al respecto, los resultados presentados en el Capítulo III – Presentación, Análisis e Interpretación de los Resultados en la presente investigación, pone en evidencia la falta de objetividad en la elaboración de los estudios de preinversión e inversión, así como las debilidades de control en las áreas operativas intervinientes en la ejecución de los proyectos por la modalidad de Administración Directa en la UNAS en los años 2016-2018.

#### **4.1.3. Contrastación y verificación**

La contrastación de la Hipótesis planteada en el presente se ha llevado a cabo en base a los objetivos planteados, y los mismos que fueron alcanzados durante la ejecución de la investigación. Además, cabe indicar que no fue necesario utilizar el Estadígrafo Chi Cuadrado, toda vez que la población es pequeña (2 proyectos).

Al respecto, en el Capítulo II – Fundamento Teórico de la investigación, se mencionó todos los puntos necesarios a las obras públicas por la modalidad de administración directa. Dicho ello, en primer lugar, se ha relacionado los problemas con los objetivos formuladas en la investigación, posteriormente tomar como referencia el objetivo general a fin de constatarlo con los objetivos específicos, con ello llegando a formular las conclusiones de la investigación. La misma que ha corroborado con la hipótesis formulada; en efecto, se da por aceptado la hipótesis por los elementos expuestos y el análisis efectuado a los documentados (Resoluciones, Ordenes de Servicios, Comprobante de Pago, etc), como se muestra en el cuadro siguiente:

CUADRO 15: VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

HIPÓTESIS	VARIABLES	VERIFICACIÓN
A. La falta de objetividad en la elaboración de los estudios de preinversión e Inversión; dificultan la eficiencia en la ejecución de Obras Públicas por Administración Directa en la UNAS	1. Uso y abuso analógico de perfiles de PIP utilizados con anterioridad en otras Instituciones Públicas llevados por analogía a la UNAS	<b>Unidad de Análisis 1:</b> Del 45 requisitos o documentos técnico que exige el RNE, solo se cumplió con 33.3%, soslayando el 66.7% <b>Unidad de Análisis 2:</b> Solo se cumplió con el 46.7% de los requisitos que exige el RNE, es decir, no se cumplió con el 53.3% de los requisitos.
	2. Debilidades en los Estudios de Mecánica de Suelos para ejecutar las edificaciones	El RNE establece como 11 requisitos que debe contener el informe de EMS. Sin embargo, en cada unidad de análisis solo se cumplió con cuatro (4) requisitos que equivale el 36.36%, no cumpliendo con el 63.64% de los requisitos.
	3. Deficiencias del Estudio de Mercado para determinar el Valor Referencial de Materiales	<b>Unidad de Análisis 1:</b> Para la adquisición de materiales y suministros de construcción estuvo sobrestimada hasta en 21.30% respecto a los costos de dichos materiales en el mercado. <b>Unidad de Análisis 2:</b> El costo estuvo sobrestimado hasta 23.01% respecto a los costos de dichos materiales en el mercado.
	4. Participación mínima de los miembros de la Unidad Usuaría en el proceso de elaboración del estudio de preinversión e inversión	Se planteó la interrogante siguiente: ¿El área usuaria contaba con un miembro docente para participar en la etapa de planificación e inversión del PIP? Como respuesta se obtuvo una negación
	5. Consecuencias de los vicios ocultos en cimentaciones potenciados por las deficiencias en los Estudios de Mecánicas de Suelos (EMS)	<b>Unidad de Análisis 1:</b> <b>a) Adicionales de obra</b> Por las deficiencias de suelos y otros vicios ocultos, se incrementó el presupuesto hasta por la suma de S/1 168 898,56 que equivale el 12,6% sobre el presupuesto inicial. <b>b) Ampliaciones de plazo</b> Por las deficiencias en el EMS, desabastecimiento de materiales o insumos y atrasos en los procesos para la adquisición de materiales de construcción, ha generado gastos generales por la suma de S/236 532,80 que equivale al 3.00% del valor del expediente técnico aprobado por la Entidad. <b>Unidad de Análisis 2:</b> Al mes de enero de 2020, cuenta con un avance físico real de 87.11% y con un avance financiero ejecutado de S/6 783 629,89.
B. Las debilidades de control en las áreas operativas inherentes dificultan la eficiencia en la ejecución de Obras Públicas por Administración Directa en la UNAS	1. Sistema de Control Interno en las áreas operativas inherentes	<b>a) Unidad de Abastecimiento:</b> De 7 interrogantes ejecutadas, solo uno (1) ha cumplido, que equivale 14.29%, es decir, el 85.71% de las normas están ausentes. <b>b) Unidad de Infraestructura Física:</b> Se planteó 13 preguntas, de las cuales ha implementado el 76.92% de las normas de control interno, estando pendiente el 23.08% normas de control interno por implementar
	2. Deficiencias de control para aprobar las ampliaciones de plazo	<b>Unidad de Análisis 1:</b> La Entidad inobservó del adicional 1 y ampliaciones de plazo 3, 4 y 7, que equivale 50.00% del total. <b>Unidad de Análisis 2:</b> De uno (1) adicional de obra y seis (6) ampliaciones de plazo, dos (2) ampliaciones de plazo fueron aprobados

		en plazos superiores a los quince (15) días hábiles, que equivale el 29.00%.
	3. Demora en abastecimiento de materiales y suministros para las obras	<p><b>Unidad de Análisis 1:</b> Por la demora para realizar en la convocatoria de los procesos de abastecimiento de materiales, desabastecimiento de materiales y aplazamiento de procesos para los servicios, incumplimiento en la entrega de materiales para la ejecución de la partida, retrasos en abastecimiento de materiales. La obra tiene un total de 993 días calendarios incurridos para la culminación, de los cuales 783 días calendarios son por las ampliaciones de plazos.</p> <p><b>Unidad de Análisis 2:</b> Por la diferencia que existe en los precios de materiales aprobados en el E.T y los precios que han sido ejecutados en el área de abastecimiento, atraso en el abastecimiento de materiales, desabastecimiento de materiales, caída de los procesos para la adquisición de materiales. La obra se culminó con 865 días calendarios, es decir, se invirtieron 565 días calendarios adicionales.</p>
	4. Consecuencias de los retrasos en el proceso constructivo de las obras	<p><b>Unidad de Análisis 1:</b> Las debilidades de control interno en el proceso constructivo, ha generado un sobrecosto de S/416 789.01, además del perjuicio social a los beneficiarios.</p> <p><b>Unidad de Análisis 2:</b> No se evidencia daño económico por ampliaciones de plazo porque los mayores gastos generales fueron cargados a los ahorros en precios derivados de la adquisición de materiales. Además, se evidencia un saldo presupuestal para el período 2021 de S/196 096.86.</p>

**Elaborado por:** Tesista

Lo más importante, es que en su Artículo 1 – Objeto de la Ley 28716, establece: *“tiene por objeto establecer las normas para regular la elaboración, aprobación, implantación, funcionamiento, perfeccionamiento y evaluación del control interno en las entidades del Estado, con el propósito de cautelar y fortalecer los sistemas administrativos y operativos con acciones y actividades de control previo, simultáneo y posterior, contra los actos y prácticas indebidas o de corrupción, propendiendo al debido y transparente logro de los fines, objetivos y metas institucionales”*. Sin embargo, se puede apreciar, que el Titular de la Entidad y los funcionarios responsables, no vienen implementando el Control Interno a nivel de Entidad y a nivel de oficinas operativas, toda vez que la deficiencia del SCI potencia demoras en los procesos de contratación y atrasos en el abastecimiento de materiales de construcción e insumos, asimismo, la Entidad no cuenta con una Unidad Orgánica responsable de cautelar la Supervisión de las Obras Civiles ejecutadas por AD. Por lo que estas debilidades no han permitido el control adecuado para evitar las ampliaciones de plazo y adicionales de obra, entre otros problemas encontrados.

El aporte científico de la presente investigación es que el Titular y los funcionarios de la Administración Pública encargados de conducir la gestión de la Entidad, deben involucrarse más en la mejora del sistema de control interno, acorde al marco de la normativa vigente del Estado.

#### **4.2. Discusión de resultados**

La investigación tuvo como objeto estudiar los factores que dificultan la eficiencia en la ejecución de obras públicas por administración directa en la UNAS y se planteó como hipótesis: La falta de objetividad en la elaboración de los estudios de Preinversión e Inversión, y las debilidades de control interno en las áreas operativas inherentes; dificultan la eficiencia en la ejecución de Obras Públicas por Administración Directa en la UNAS. La importancia de esta hipótesis planteada es fundamental no solo con la presentación, análisis e interpretación de resultados de ambas unidades de análisis materia de investigación, sino también, con las aseveraciones de otros autores respecto al problema existente.

##### **4.2.1. La falta de objetividad en elaboración de los estudios de Preinversión e Inversión**

En el cuadro 1, se evidencia que, en promedio, solo se evidencia el cumplimiento de 40% de los requisitos o documentos técnicos que exige el Reglamento para la formulación de los Estudios de Preinversión y los Estudios de Inversión o Expedientes Técnico. Al respecto, la Norma GE.010, establece el diseño y ejecución de las edificaciones a nivel nacional y contempla los elementos para el diseño y ejecución de edificaciones.

En Artículo 12 Informe del EMS de la Norma E.050 Suelos y Cimentaciones, establece como mínimo once (11) requisitos mínimos que debe contener el informe de EMS, sin embargo, en el cuadro 2 se evidencia que en las dos (2) unidades de análisis materia de investigación la Entidad no cumplió con el 63.64% de los requisitos exigibles.

En el cuadro 3, de la Unidad de Análisis 1: se evidencia la sobrevalorización de hasta 21.30% con relación a la oferta de los materiales y en cuadro 4 de la Unidad de Análisis 2, se constató el

sobrecosto hasta 23.01%, respecto a los costos de dichos materiales en el mercado. Concuera con la investigación de **Sánchez (2011)**, que manifiesta: *“Los sobrecostos y retrasos presentados durante la ejecución de una obra generan un riesgo económico tanto para los contratistas como para el cliente. Estos sobrecostos y retrasos se deben principalmente a subestimaciones de los costos directos e indirectos, variaciones en el alcance del proyecto, condiciones climáticas desfavorables, entre otros”*. (p. 11).

En la UNAS, en los últimos años ha ejecutado obras civiles por la modalidad de Administración Directa, sin embargo, no existe la participación mínima del área usuaria en las etapas de preinversión e inversión. A fin de que estos identifiquen las características cualitativas y cuantitativas de sus necesidades y requerimientos desde los puntos de vista técnico y económico. Ante ello, nos preguntamos ¿El área usuaria contaba con un miembro docente para participar en la etapa de planificación e inversión del PIP? Coincidimos con **Asenjo (2011)**, *“en la UNAS no existe una buena planificación en los proyectos de inversión ejecutados lo cual no fueron culminados satisfactoriamente”*. Asimismo, en el Artículo 3 del Capítulo I del Propietario de la Norma G.030 Derechos y Responsables, establece las funciones del propietario: *“Explicar, facilitar y absolver a los profesionales responsables del proyecto”*.

En el cuadro 5 se evidencia de la Unidad de Análisis 1, el incremento del presupuesto por motivos de ciertas causales de deficiencias en el Estudio de Mecánica de Suelos y otros vicios ocultos, bajo la categoría de adicionales de obra, que incluye mayores gastos generales y servicios de supervisión hasta por la suma de S/1 168 898,56, que representa el 12.6% sobre el presupuesto inicial. En el cuadro 6, por las ampliaciones de plazo y adicionales de obras aprobados por la Entidad, a causa de las deficiencias potenciadas en el estudio de preinversión, generaron mayores gastos y perjuicio a la Entidad por la suma de S/416 789.01. Asimismo, en el cuadro 7, se generaron mayores gastos generales por la suma de S/236 532,80 que equivale al 3.00% del valor del expediente técnico aprobado por la Entidad; por diversas causales como: deficiencia en el EMS, desabastecimiento de materiales o insumos y atrasos en los procesos para la adquisición de materiales de construcción. La

investigación concuerda con el estudio realizado por **Huasquista (2016)** hace referencia que las obras más eficientes tienden a culminarse en el plazo establecido, sin generar mayores gastos generales o mayores costos de mano de obra. (p.61). Ante ello, durante la investigación desarrollado se encontró adicionales de obra y ampliaciones de plazo aprobados por la Entidad, a causa de los vicios ocultos encontrados durante la ejecución de un proyecto. Por otro lado, **Asenjo (2011)**, indica: *se hace imposible efectuar un estudio real de las obras construidas, ello por la existencia de los incrementos presupuestales que se han solicitado en el proceso constructivo de las edificaciones y por las actualizaciones de los Exp. Téc. que se realizan en la UNAS, al culminar de la ejecución de los proyectos.*

En el cuadro 8 Unidad de Análisis 2, se evidencia que, al mes de enero de 2020, última actualización en el INFObras, cuenta con un avance físico real de 87.11%, y con un avance financiero ejecutado de S/6 783 629,89, quedando por programar el saldo presupuestario de S/196 096,86, para el ejercicio fiscal 2021.

En consecuencia, podemos afirmar que los factores señalados en los párrafos precedentes son los que dificultan la eficiencia en la ejecución de obras públicas por administración directa en la UNAS. La hipótesis planteada concuerda con el estudio que hizo **Bellido (2013)**, acerca de la importancia conocer el nivel de eficiencia. Este autor *enfatisa que cuanto más eficiente sea, mayor ahorro de recursos conseguirá y, por tanto, menores gastos serán los necesarios para garantizar una cantidad determinada de servicios públicos.* En ese sentido, en un proyecto, es importante realizar un estudio eficiente acorde al marco de la normativa vigente, a fin de que se culmine en espacio - tiempo. **Huasquista (2016)**, enfatiza la importancia del control de los proyectos por ejecución presupuestaria directa en las fases de la preinversión, ejecución y post construcción es de regular a deficiente, encontrándose sospechas de que no se está cumpliendo apropiadamente los procesos normativos y técnicos referidas a la ejecución de las obras por AD, dado que se alcanza eficiencias en la mayoría de los casos inferiores al 70%.

No podemos dejar de lado el trabajo de **Lozano (2012)**, que concuerda con los resultados obtenidos de la investigación. Donde el autor señala:

*Lozano (2012) [...], frente a este escenario y como resultado de las auditorías realizadas a los proyectos, en las Entidades se encontraron las dificultades más constantes que están relacionados principalmente, con los incrementos injustificados de los plazos de ejecución y de los presupuestos de obra, ya sea por una mala planificación durante la etapa de estudios y elaboración del expediente técnico o por una inadecuada gestión durante la fase de ejecución. [...], aumentando significativamente el costo de ejecución. (p. 121).*

#### **4.2.2. Debilidades de control en las áreas operativas inherentes**

En el cuadro 10, se evidencia la ausencia del 85.71% de las normas (Directivas, Instructivos, Manuales, Reglamentos) en la Unidad de Abastecimiento.

En el cuadro 11, se observa el grado de madurez del SCI en la Unidad de Infraestructura Física, el 23.08% de las normas de control interno exigidas para el funcionamiento objetivo de una unidad orgánica en el sector público están ausentes.

En efecto, podemos afirmar que la debilidad del SCI en las áreas operativas inherentes, es uno de los factores que determina la eficiencia en la ejecución de obras públicas por Administración Directa en la UNAS. Al respecto, la Ley 28716, Ley de Control interno de las Entidades del Estado, hace referencia en su artículo 1 *que el objetivo del control interno es establecer las normas para regular la elaboración, aprobación, implantación, funcionamiento, perfeccionamiento y evaluación del control interno de las Entidades del Estado, con el propósito de cautelar y fortalecer los sistemas administrativos y operativos con acciones y actividades de control previo, simultáneo y posterior, contra los actos y prácticas indebidas o de corrupción, propendiendo al debido y transparente logro de los fines, objetivos y metas.*(p.1)

El indicador concuerda con el estudio realizado por **Peralta & Vilchez (2016)**, donde hace referencia la importancia del control interno en la ejecución presupuestaria directa de obras. Este

autor enfatiza *que es necesario que las Entidades creen directivas y/o lineamientos necesarios para implementar el SCI*. Por otro lado, **Koontz & Weihrich (1994, citado por Peralta & Vélchez, 2016)**, enfatizan *como la medición y corrección del desempeño a fin de garantizar que se han cumplido los objetivos de la entidad y los planes ideados para alcanzarlos*. (p.26)

En el diagrama 1 se evidencia de la Unidad de Análisis 1, que para aprobar las ampliaciones de plazo inobservó los procedimientos de ampliación de plazo del Art. 170 del Decreto Supremo 350-2015-EF, del adicional 1 y ampliaciones 3,4 y 7, que equivale 50.00%. Asimismo, en el diagrama 2, se observa que dos (2) ampliaciones de plazo fueron aprobados en plazos superiores a los quince (15) días hábiles conforme lo establece el marco de la normativa señalado.

En efecto, podemos afirmar que las deficiencias de control para aprobar las ampliaciones de plazos es uno de los factores que dificultan la eficiencia en la ejecución de obras públicas por administración directa en la UNAS. Al respecto, concuerda con la investigación realizada por **Díaz (2020)**, donde en la investigación realizada referente a los factores que limitaron el cumplimiento de los objetivos de la ejecución de los proyectos de inversión son las debilidades de control en la gestión de dichos proyectos originados por el incumplimiento de la normativa presupuestal en la contratación de la ejecución de obras, incumplimiento de funciones del supervisor en la ejecución de obra, deficientes expedientes técnicos de obras, falta de priorización en la gestión de proyectos de inversión, irresponsabilidad en las funciones del comité de selección en la contratación de ejecución del saldo de la obra y consultoría de obra.

El desabastecimiento de materiales de construcción por las causales: Demora en la elaboración de los requerimientos (insumos) por el residente de obra, atrasos en los procesos de contratación y la falta de atención oportuna de los materiales de construcción e insumos por las áreas competentes encargadas de la conducción del proyecto por la modalidad de AD. En consecuencia, el desabastecimiento de materiales de construcción e insumos es uno de los factores que dificulta en la ejecución de las obras civiles por la modalidad de AD en la UNAS. Concuerda con la investigación

que hizo **Bellido (2013)**, donde manifiesta *que de suma importancia conocer el grado de eficiencia con el que se producen los servicios públicos, ya que cuanto más eficiente sea, mayor ahorro de recursos conseguirá y por lo tanto, menores gastos serán los necesarios para garantizar una cantidad determinada de servicios públicos, que satisfaga las necesidades de la sociedad, [...].*

En el cuadro 14 se evidencia que en la Unidad de Análisis 1, han generado un sobrecosto de S/416 789,01, además del perjuicio social al haberse privado a los estudiantes y trabajadores de contar con la infraestructura educativa y administrativa indispensable para el proceso de enseñanza – aprendizaje. En la Unidad de Análisis 2, se evidencia un saldo presupuestario final a favor por la suma de S/196 096,86. Este resultado es la contrapartida de haber llevado un control adecuado en la ejecución del gasto.

En efecto, no podemos dejar de lado la teoría de **Chiavenato (2007)** donde indica *“que la eficiencia es una medida de la utilización de los recursos en ese proceso”*, que concuerda en términos generales con los resultados obtenidos de la investigación.

Los factores indicados dificultan la eficiencia en la ejecución de las obras civiles por administración directa en la UNAS en los últimos años, simplemente no permite que dichas obras culminen en espacio – tiempo.

## CONCLUSIONES

1. Los factores que no permitieron alcanzar la eficiencia de las obras civiles ejecutadas por Administración Directa años 2016 – 2018 en la UNAS son: la falta de objetividad en la elaboración de los estudios de preinversión e inversión; y las debilidades de control en las áreas operativas inherentes, que potenciaron deficiencias para aprobar las ampliaciones de plazo, demora de abastecimiento de materiales y suministros, entre otros problemas.
2. El estado situacional de los proyectos de inversión pública: Unidad de Análisis 1”, que se inició el 01-04-2016 y se culminó el 21-11-2018, generó un exceso de gasto financiero por S/ 226 466,45. En cambio, la Unidad de Análisis “2”, que se inició el 16-08-2017 y se estudió hasta el mes de enero de 2020, alcanzó un avance físico de 87.11%; y un avance financiero de S/ 6 783 629,89, con saldo presupuestal favorable y mayores metrados construidos.
3. Los estudios de preinversión e inversión de las obras civiles años 2016 – 2018 investigadas, en promedio, solo han cumplido con el 40% de los requisitos para el inicio del proyecto; asimismo, en Estudio de Mecánica de Suelos, no cumplieron, en promedio, el 63.64% de los requisitos que exige el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Como consecuencia, se generaron ampliaciones de plazo en el proceso constructivo y mayores gastos generales.
4. Las debilidades del Sistema de Control Interno en los órganos competentes para llevar a cabo los estudios de mercado orientados a determinar el valor referencial o precios unitarios del estudio definitivo han potenciado una sobrestimación de precios unitarios en promedio hasta de 22.15% por encima del precio de mercado, distorsionando la razonabilidad del costo del expediente técnico de cada una de las obras civiles ejecutadas por Administración Directa.
5. Las acciones para alcanzar la eficiencia en la ejecución de obras públicas por Administración Directa en la UNAS son: implementación objetivamente el Sistema de Control Interno, contratación adecuada del personal profesional y técnico, designación de comité de

fiscalización por parte del área usuaria, supervisión objetiva del proceso constructivo y plan de mantenimiento preventivo y/o conservación de los bienes patrimoniales.

## RECOMENDACIONES

1. Para alcanzar la eficiencia en la ejecución de obras públicas por Administración Directa en las UNAS se debe implementar objetivamente el Sistema de Control Interno, contratación adecuada del personal profesional y técnico, designación oportuna de los miembros del Comité de Fiscalización por parte del área usuaria y Supervisión objetiva del proceso constructivo.
2. Instruir a los miembros del Comité de Fiscalización para que supervisen objetivamente el manejo de los recursos públicos destinados a los PIP que se ejecutan por Administración Directa de conformidad al marco de la normativa aplicable para usar eficientemente el presupuesto y ejecutar la obra en el tiempo estipulado en el Expediente Técnico para bien de la población beneficiaria (estudiantes, docentes y personal administrativo).
3. Instruir a la Unidad Formuladora y Unidad Ejecutora que formular los estudios de preinversión y Estudios de Mecánica de Suelos (EMS) de acuerdo a los requisitos o documentos técnicos mínimos que exige el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Estas acciones evitarán las ampliaciones irregulares de plazo que potencian mayores gastos generales y sobrecostos en la adquisición de materiales e insumos de construcción.
4. Implementar objetivamente el Sistema de Control Interno a nivel de procesos operativos en las áreas responsables del estudio de mercado. Esta acción permitirá determinar el valor referencial o precios unitarios de materiales, suministros y mano de obra profesional y técnica para formular los estudios definitivos o expedientes técnicos razonablemente costeados para las obras civiles que se ejecutarán por las modalidades de Administración Directa o por Contrata. Como resultado se evitará el sobredimensionamiento del presupuesto de obra.
5. Que, el Titular de la Entidad, para revertir los factores que dificultan la eficiencia en la ejecución de obras civiles por la modalidad de Administración Directa, debe ejecutar las acciones siguientes: implementar objetivamente el Sistema de Control Interno en las áreas operativas inherentes,

contratación adecuada del personal profesional y técnico, designación de comité de fiscalización por parte del área usuaria, supervisión objetiva del proceso constructivo y plan de mantenimiento preventivo y/o conservación de los bienes patrimoniales, a fin de evitar que no sigan ocurriendo hechos similares en las futuras construcciones de edificaciones bajo esta modalidad en la UNAS.

## BIBLIOGRAFÍA

- Asenjo Benavides, N. (2011). *El Proceso de la Planificación como Herramienta de Gestión para Optimizar la Ejecución de Proyectos de Inversión en la UNAS*, (tesis de pregrado). Tingo Maria: Universidad Nacional Agraria de la Selva.
- Bellido, A. V. (2013). *Análisis de eficiencia municipal: La Municipalidad de La Plata*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- Chiavenato, I. (2007). *Introducción a la teoría general de la administración* (Séptima edición ed.). (N. Islas López, Ed.) México: Mc Graw Hill.
- Congreso de la República (2000). *Ley 27293 - Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública*. Lima, Perú: Diario oficial "El Peruano".
- Congreso de la República (2006). *Ley 28716 - Ley de Control Interno de las Entidades del Estado*. Lima, Perú: Diario oficial "El Peruano".
- Contraloría General de la República del Perú (1988). *Resolución de Contraloría 195-88-CG "Ejecución de las Obras Públicas por Administración Directa"*. Lima, Perú: Contraloría General de la República.
- Contraloría General de la República del Perú (1998). *Resolución de Contraloría 072-98-CG "Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público"*. Lima, Perú: Diario oficial "El peruano".
- Contraloría General de la República del Perú (2006). *Resolución de Contraloría 320-2006-CG "Normas de Control Interno"*. Lima: El Peruano.
- Contraloría General de la República del Perú (2007). *Resolución de Contraloría 369-2007-CG, que aprueba a la Directiva 01-2007-CG/OEA "Autorización previa a la ejecución y al pago de Presupuesto Adicionales de obra"*. Lima, Perú: Contraloría General de la República.
- Contraloría General de la República del Perú (2013). *Resolución de Contraloría 324-2013-CG, que aprueba a la Directiva 007-2013-CG/OEA, Registro de Información y Participación Ciudadana en el Control de Obras Públicas - INFObras*. Lima, Perú: Contraloría General de la República.
- Díaz Aguilar, R. I. (2020). *Estado Situacional de la Gestión de los Proyectos de Inversión Ejecutados por la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado, Período 2011-2016*. Tingo María: Universidad Nacional Agraria de la Selva.
- Gavilánez Luna, F. (2021). *Diseños, Análisis Estadísticos para Experimentos Agrícolas*. Bogotá: Díaz de Santos.
- Hancori Mamani, M. (2016). *Propuesta Directriz para mejorar las deficiencias en proyectos y obras por Administración Directa - Caso Municipalidad Provincial de Melgar - 2014*. Lima: Universidad Nacional del Altiplano.

- Huasquista Cáceres, S. (2016). Análisis de Eficiencia en Proyectos de Inversión Pública: Un Estudio de Caso en Proyectos Ejecutados por Administración Directa. *Investigaciones Altoandinas*, 18(1), 68.
- Lozano Medina, E. (2012). *La eficiencia en la ejecución de obras públicas: tarea pendiente en el camino hacia la competitividad regional - un enfoque desde el control gubernamental*. Lima: Revista TCEMG.
- Ministerio de Economía y Finanzas (2007). *Resolución Directoral 009-2007-EF/68.01, que aprueba a la Directiva 004-2007-EF/68.01, Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública*. Lima, Perú: Diario oficial "El Peruano".
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2008). *Decreto Supremo 184-2008-EF que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo 1017 que aprobó la Ley de Contrataciones del Estado*. Lima, Perú: Diario oficial "El Peruano".
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2011). *Resolución Directoral 003-2011-EF/68.01, que aprueba a la Directiva 001-2011-EF/68.01, Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública*. Lima, Perú: Diario oficial "El Peruano".
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2015). *Decreto Supremo 350-2015-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley 30225, Ley de Contrataciones del Estado*. Lima, Perú: Diario oficial "El Peruano".
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2018). *Decreto Supremo 344-2018-EF, que apruebe el Reglamento de la Ley 30225, Ley de Contrataciones del Estado*. Lima, Perú: Diario oficial "El Peruano".
- Peralta Mayta, N. M., & Vilchez Gaspar, G. L. (2016). *Control Interno en Obras por Administración Directa en las Municipalidades Distritales de la Provincia de Jauja*. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Sánchez García, H. D. (2011). *Análisis y cuantificación del riesgo de sobre costo en la etapa de construcción de los proyectos*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- SENCICO. (2006). *Decreto Supremo 011-2006-Vivienda, que aprueba las "Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones"*. Lim, Perú: Diario oficial "El Peruano".

## APÉNDICES

**Apéndice 01:** Fotografías de las imperfecciones observadas anotadas en el cuaderno de obra del PIP:

A). Asiento 24 de 15 de abril de 2016 del inspector - PIP FIIS



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
TINGO MARIA

**Oficina de Ingeniería y Mantenimiento**  
UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEAMIENTO FISICO



Nº 000023

CUADERNO DE OBRA N° : 01  
 PROYECTO : Mejoramiento del Servicio Académico, Investigación y extensión de la FIIS - UNAS  
 COMPONENTE :  
 META :  
 OBRA : Ploteo No 24 15/04/2016

Del Inspector:

Se toma la medida de reunir al personal Técnico para evaluar el cumplimiento de la programación de actividades.

Se tocan los siguientes temas pendientes de ejecutar:

- 1) - Modificación de presupuesto de los insumos del SIO o presupuesto del proyecto, 2do curso de la 2da requirimiento del 2do de obra
- 2 - Elaboración del presupuesto por especialidad de gasto.
- 3) Elaboración de requerimientos por especialidades.  
 proyección → evaluar contratar al 29º especialista estructura → en (oficinas para el 10/04/16)  
 sanitarias → por 12 semana mayo.  
 eléctricas → Ing. MARIN el 10/04/16 TOR. lunes 18.  
 Telecomunicaciones → solicitar personal de C.E.T.I.C. - UNAS.
- 4) Elaboración de informe de observaciones de E.T. ser: Planch. Electricas, sanitarias, SIO. TEMAS electricos y telecomunicaciones. INST. ELECTRICAS Y CONTROL INCENDIOS por martes 19/04/16 2da. ins. presidente.
- 5) Valoración semanal reporte de HOC y MONC por el lunes 18/04/16 - DZUID.
- 6) Elaboración de uso de recursos según cronograma de ejecución, la validada el Inspector
- 7) Iniciar la colaboración de la EOR. misión por el informe mensual y presentar martes el 5 de mayo. presidente.
- 8) Reporte de actividades en condiciones por realizada por BRISAIDA.
- 9) Modificación insumos globales de medio ambiente lunes 18.
- 10) Requerimiento total Herramientas.

MEJ CALIDAD DE TRABAJO Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Ing. Luis A. Blas Proaño  
SUPERVISOR DE OBRA

# CUADERNO DE OBRA



FECHA: \_\_\_\_\_ MODALIDAD: \_\_\_\_\_  
 OBRA: \_\_\_\_\_  
 PROYECTO: \_\_\_\_\_  
 PROGRAMA: \_\_\_\_\_  
 ENTIDAD EJECUTORA: \_\_\_\_\_

Asiento # 727

Sabado 13/ octubre / 2018

SE REALIZAN TRABAJOS DE  
 AUDITORIO EN EL FONDO VIGA SUPERIOR 2da PISA  
 FACHADA, TARRAJOS DE Muros INTERIORES,  
 SIMULACION Y CONSULTORIA

ENCUENTRO CON CENAMICO LOS SERVICIOS HIGIENICOS  
 EN CARPETAS SIMULACION Y CONSULTORIA, CONTRATACIONES  
 EN 1ra y 2da PISA EN CONSULTORIA.

PERSONAL OBRERO.

1 MAESTRO DE OBRA, OPERARIOS,  
 OFICIALES Y PEONES

OBSERVACIONES:

SE TIENE PARTIDAS NO CONTEMPLADAS EN  
 EXPEDIENTE

CREACION E IMPLEMENTACION DE LABORATORIO  
 DE SIMULACION CONTABLE  
 Ing. Civil Francisco Salazar Garrido Bazzani  
 RESIDENTE DE OBRA - C.I.P. 44476

Asiento # 728

Sabado 13/ octubre / 2018

del supervisor de obra.  
 se verificaron trabajos ejecutados por el  
 residente de obra, segun planos y especifica  
 ciones tecnicas  
 se cumple con la seguridad y salud en obra  
 por el mismo residente de obra  
 elaborar planilla de medidas de los obras que  
 estan en los planos y no presupuestados  
 caso de huecos, asfiteo, protoda de  
 ingreso, etc que elabore

CREACION E IMPLEMENTACION DE LABORATORIO  
 DE SIMULACION CONTABLE  
 Ing. Civil Victor Bernabino Marin Alfo  
 SUPERVISOR DE OBRA  
 Reg. 101-04173  
 ING. SUPERVISOR

ING. INSPECTOR

ING. RESIDENTE

Apéndice 02: Fotografía de las imperfecciones observadas anotadas en el cuaderno de obra

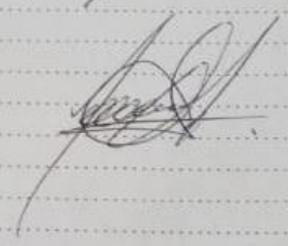
A). Asiento 69 del 12 de mayo de 2016 del residente de obra – PIP FIIS

 UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA  
TINGO MARIA  
Oficina de Ingeniería y Mantenimiento  
UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEAMIENTO FISICO  
 No 000071

CUADERNO DE OBRA N° : 01  
OBJETO : MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ACADÉMICO, INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN DE LA FIIS - UENAS.  
AUTOR :  
FECHA :

Asiento No 69 Del Residente 12/05/16

- Se toma la decisión de realizar los trabajos con un ingeniero en visita a la visita de un especialista en suelos al mismo que emitirá su informe de EMS. según Norma EISO.
- Los planos de modificación de cimentación están sujetos al informe del especialista en suelos.
- Solo se realizó inspección de material aprox 30 mt. de distancia personal: 10 personas.
- Se suspende del retiro de 06 personas a partir del día 13/05/16



030

B). Asiento 279 del 15 de enero de 2018 del residente de obra – PIP Facultad de Ciencias Contables

FECHA: \_\_\_\_\_ MODALIDAD: \_\_\_\_\_  
OBRA: \_\_\_\_\_  
PROYECTO: \_\_\_\_\_  
PROGRAMA: \_\_\_\_\_  
ENTIDAD EJECUTORA: \_\_\_\_\_

**ASIENTO N° 279**  
**DEL RESIDENTE** **LUNES 15 ENERO 2018**

SE REALIZAN LOS TRABAJOS SIGUIENTES:  
AUDITORIA ENFOCADA HABILITADO DE CONCRETO  
PARA VIGAS DE CIMENTACION  
SIMULACION ENFOCADO Y LLENADO DE PLACAS Y  
COLUMNAS  
CONSULTORIA DESENFOCADO Y ENFOCADO DE PLACAS  
Y COLUMNAS

MANO DE OBRA: A MAESTRO DE OBRA, A TOPOGRAFOS  
13 OPERARIOS 1 OFICIALES 40 PEONES

OBSERVACION  
POR LA PRESENCIA DE AGUA SUBTERRANEA Y  
ACUMULACION DE AGUAS PLUVIALES SE SOLICITA  
AUTORIZACION PARA EL LEVANTAMIENTOS DE SUBCIMENTACIONES  
ARMADOS CON MALLA DE  $\phi 3/8$  C/A 0.20 EN TODOS  
LOS MODULOS

  
ING. SUPERVISOR **Ing. Carlos Esteban Sarmiento Carmelo Bazán**  
RESIDENTE DE OBRA | CIP 6445

**Asiento N° 280**  
**Del Supervisor** **MIÉRCOLES 17**

Se verifican trabajos indicados en el expediente de obra  
en el asiento N° 279 y se avanza en los puntos  
de obra en los puntos de trabajo. Se audita la ejecución  
de los trabajos de armado de las subcimentaciones  
con malla de  $\phi 3/8$  C/A 0.20 en todos los  
modulos. Se solicita la autorización para el  
levantamiento de las subcimentaciones.

  
ING. SUPERVISOR **Ing. Carlos Esteban Sarmiento Carmelo Bazán**  
RESIDENTE DE OBRA | CIP 6445

ING. INSPECTOR \_\_\_\_\_ ING. RESIDENTE \_\_\_\_\_ ING. SUPERVISOR \_\_\_\_\_

Apéndice 03: Fotografía de las imperfecciones observadas anotadas en el cuaderno de obra

A). Asiento 336 del 18 de octubre de 2016, del supervisor e obra – PIP FIIS

 UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA  
TINGO MARÍA  
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA No. 0000018  

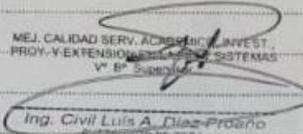

CUADERNO DE OBRA N° : 07  
PROYECTO : "Mejoramiento de la Calidad del Servicio Académico, Investigación, Proyección y Extensión en la Facultad de Ingeniería en Informática y Sistemas - UNAS".  
TAREA : 102-01

Asiento n° 336 Del supervisor 18/10/2016

1) según indica el residente en el asiento n° 335 la supervisión indica lo siguiente:

- 2) se deberá ejecutar cualquier modificación si y solo si es aprobado mediante acto resolutorio.
- 3) cualquier modificación que se haga a los planos aprobados de Arquitectura, será de entera responsabilidad del residente.

2) la supervisión recomienda que sea la entidad la que ordene o sea responsable de cualquier modificación que el área usuaria solicite y que dicha indicación sea precisada en algún documento escrito.

MEJ. CALIDAD SERV. ACADÉMICO, INVEST. PROY. Y EXTENSIÓN EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS Vº Eº Supervisor  
  
Ing. Civil Luis A. Díaz Proño  
SUPERVISOR DE OBRA

0386



**Apéndice 04: A-1. Adicional 1.- Por las partidas presupuestales adicionales y deductivos vinculantes a causa de la deficiencia en el estudio de suelos**

DESCRIPCION	ADICIONAL COSTO DIRECTO (a)		DEDUCTIVO COSTO DIRECTO (b)				ADICIONAL NETO c) = (a) - (b) S/.
	UNID.	COSTO S/.	UNID.	METRADO	P. U	PARCIAL	
<b>ESTRUCTURAS</b>							
0100.00 Movimiento de Tierras		<b>464 490,50</b>				<b>41 149,63</b>	<b>423 340,87</b>
0101.00 Excavación masiva con maquinaria debajo del nivel proyectado en el Exp. Técnico suelo saturado	m3	17 869,94					
0102.00 Eliminación de material excedente provenientes de las excavaciones	m3	33 206,19					
0103.00 Relleno y colocación de rocas con maquinaria	m3	80 292,44					
0104.00 Relleno con material de cantera para base con maquinaria	m3	37 528,98					
0105.00 Relleno con hormigón de rio con maquinaria	m3	124 184,00					
0106.00 Relleno nivelación y compactación hasta el falso piso base granular manualmente	m3	150 487,98					
0107.00 Nivelación y compactación con maquinaria	m3	20 920,97					
0104.05 Relleno manual con material propio - del Expediente Técnico aprobado	m3		m3	1 496,35	27,5	41 149,63	
<b>TOTAL, COSTO DIRECTO</b>							<b>423 340,87</b>
GASTOS GENERALES 7.49%							31 708,23
<b>SUB TOTAL</b>							<b>455 049,10</b>
SUPERVISIÓN 3.94%							17 928,93
<b>COSTO TOTAL ADICIONAL</b>							<b>472 978,04</b>
<b>INCIDENCIA (%) AL PRESUPUESTON APROBADO</b>							<b>5.1%</b>

**Apéndice 05: A-2. Adicional 2.- Por el cambio de las características de la obra**

Descripción	Presupuesto Base		Deductivo		Adicional		Adicional Neto
	P.U. (S/.)	Parcial (S/.)	Metro	Parcial	Metrado	Parcial	
	COBERTURA						
<b>COBERTURA TEJA ANDINA</b>		<b>300 012,42</b>					
Cobertura de policarbonato	75.18	1 769.74	23.54	1 769.74			
Cobertura de teja andina articulada de 720x350x5mm	207.26	260,328.92	1,256.05	260,328.92			
Cumbrera teja andina articulada	69.64	1,924.85	27.64	1,924.85			
Correas de madera tornillo 3"x2"	13.66	30,052.00	2,200.00	30,052.00			
Viga de madera tornillo 6" x 3"	16.63	5,936.91	357.00	5,936.91			
<b>COBERTURA TECHO ALUZINC</b>		<b>165,594.38</b>					
Cobertura con aluzinc	60.29	81,391.50			1,350.00	81,391.50	
Cumbreras de aluzinc	44.69	5,586.25			125.00	5,586.25	
Tijerales de tubo cuadrado 2" x 2" x 2mm x 6mm	24.19	25,278.55			1,045.00	25,278.55	
Correas de tubo rectangular negro de 2" x 4" x 2mm x 6mm	32.26	42,196.08			1,308.00	42,196.08	
Canaleta tipo J para drenaje pluvial	74.28	11,142.00			150.00	11,142.00	
Costo Directo				300 012,42		165,594.38	- 134,418.04
Gastos Generales	7.49%	-		22,740.93	7.49%	12,403.02	- 10,067.91
Gastos de Supervisión	3.94%	-		11,820.49	3.94%	6,524.42	- 5,296.07
<b>Total</b>				<b>334,303.84</b>		<b>184,521.82</b>	<b>- 149, 782.02</b>

**Apéndice 06: A-3-Adicional 3.- Por las partidas complementarias realizadas en el proceso constructivo del proyecto**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>				<b>343 666,15</b>
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>80 000,00</b>
01.01.01	Limpieza General de Obra	m2	1.00	10 000,00	10 000,00
01.01.02	Eliminación de Material Excedente	GLB	1.00	10 000,00	10 000,00
01.01.03	Servicio de Reubicación de Poste y Cableado	GLB	1.00	30 000,00	30 000,00
01.01.04	Flete	GLB	1.00	30 000,00	30 000,00
<b>01.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>263 666,15</b>
01.02.01	Concreto en columnas y placas Fc=210 KG/CM2	m3	34.35	550.93	18 924,45
01.02.02	Encofrado y desencofrado en columnas y placas	m2	379.91	73.47	27 911,99
01.02.03	Acero en columnas y placas Fy=4200 KG/CM2	Kg	5,125.26	5.04	25 831,31
01.02.04	Concreto en vigas FC=210 Kg/Cm2	m3	24.84	550.93	13 685,10
01.02.05	Encofrado y desencofrado en vigas	m2	204.77	73.47	15 044,45
01.02.06	Acero en vigas Fy=4200 KG/CM2	Kg	3,465.79	5.04	17 467,58
01.02.07	Concreto en losa de techo FC=210Kg/Cm2	m3	12.05	550.93	6 638,71
01.02.08	Encofrado y desencofrado en losa de techo	m2	109.58	66.48	7 284,88
01.02.09	Acero en losa de techo Fy=4200 Kg/Cm2	Kg	338.24	4.92	1 664,14
01.02.10	Techo aligerado - Ladr. Hueco 20x30x30	Unid.	1,095.79	16.66	18 255,86

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01.02.11	Concreto en columnas de confinamiento Fc=175Kg/Cm2	m3	5.99	408,18	2 445,00
01.02.12	Encofrado y desencofrado en columnas de confinamiento	m2	85.58	66,73	5 710,75
01.02.13	Acero de columnas de confinamiento FY=4200Kg/Cm2	Kg	1,410.25	4,92	6 938,43
01.02.14	Concreto en vigas de confinamiento Fc=175Kg/Cm2	m3	4.07	408,18	1 661,29
01.02.15	Encofrado y desencofrado en vigas de confinamiento	m2	58.00	66,73	3 870,34
01.02.16	Acero en vigas de confinamiento Fy=4200Kg/Cm2	Kg	521.75	4,92	2 567,01
01.02.17	Concreto en parapetos Fc=175Kg/Cm2	m3	36.51	525,29	19 178,34
01.02.18	Encofrado y desencofrado en parapetos	m2	486.92	48,48	23 605,88
01.02.19	Aceros en parapetos Fy=4200 KG/CM2	Kg	1,185.22	5,26	6 234,26
01.02.20	Lozas macizas - concreto 210 KG/CM2	m3	10.03	550,93	5 525,83
01.02.21	Encofrado y desencofrado en losa maciza	m2	43.62	66,73	2 910,76
01.02.22	Acero en losa maciza FY=4200 Kg/Cm2	Kg	2,464.39	5,04	12 420,53
01.02.23	Concreto en escalera Fc=175Kg/Cm2	m3	9.08	427,47	3 881,43
01.02.24	Encofrado y desencofrado en escalera	m2	67.70	96,03	6 501,23
01.02.25	Acero en escalera Fy=4200Kg/Cm2	Kg	954.92	5,04	4 812,80
01.02.26	Concreto en mesas de concreto Fc=175KG/CM2	m2	1.32	336,85	444,64
01.02.27	Encofrado y desencofrado de mesas de concreto	m2	23.65	53,65	1 268,82
01.02.28	Acero en mesas de concreto Fy=4200 Kg/Cm2	kg	198.45	4,94	980,34
<b>01</b>	<b>ARQUITECTO</b>				<b>219 989,11</b>
<b>01.01</b>	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>				<b>19 039,92</b>
01.01.01	Muro de ladrillo KK TipoIV saga M:l:1:4 E=1.5 CM (*)	m2	251.12	75,82	19 039,92
<b>01.02</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>27 944,30</b>
01.02.01	Tarrajeo muros Int. Mez. C.A. 1:4, E=1.5 CM	m2	1,054.90	26,49	27 944,30
<b>01.03</b>	<b>Tarrajeo muros Ext. Mez C:A 1:4, E=1.5 CM.</b>	m2	294.44	36,82	<b>10 841,28</b>
<b>01.04</b>	<b>Tarrajeo de columnas</b>	m2	404.94	36,82	<b>14 909,89</b>
<b>01.05</b>	<b>Tarrajeo de vigas</b>	m2	271.75	39,46	<b>10 723,26</b>
<b>01.06</b>	<b>Vestidura de derrames (1:5)</b>	m	146.56	13,55	<b>1 985,89</b>
<b>01.07</b>	<b>Bruñas según detalle</b>	m	492.84	4,45	<b>2 193,14</b>
<b>01.08</b>	<b>CIELO RASO</b>				<b>15 892,61</b>
01.08.01	Tarrajeo en cielo raso con mezcla C:A 1:5	m2	130.64	41,82	5 463,36
01.08.02	Cielo raso Drywall RH 1:22x2.44; E=1/2	m2	144.13	72,36	10 429,25
<b>01.09</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>				<b>11 349,96</b>
01.09.01	Contrapiso de 48 mm	m2	63.11	29,43	1 857,33
01.09.02	Piso de porcelanato pulido/rectificado 60x60 CM	m2	110.96	85,55	9 492,63
<b>01.10</b>	<b>CONTRAZÓCALOS</b>				<b>2 029,21</b>
01.10.01	Contrazócalo de porcelanato pulidores/rectificado H=0, 15M	m	98.41	20,62	2 029,21
<b>01.11</b>	<b>REVESTIMIENTOS</b>				<b>8 768,46</b>
01.11.01	Revestimiento de mesa con porcelanato pulido/directo 40x40	m2	17.80	85,55	1 522,79
01.11.02	Revestimiento en muro con porcelanato 60x60 CM	m2	55.91	117,08	6 545,94
01.11.03	Revestimiento cerámico azulejos modelo dunas color blanco	m2	11.21	62,42	699,73
<b>01.12</b>	<b>CARPITENRIA DE MADERA</b>				<b>2 500,00</b>
01.12.01	Mueble alto y bajo de cocineta - cafetín (según detalle)	GLB	1.00	2 500,00	2 500,00
<b>01.13</b>	<b>CARPITENRIA METALICA</b>				<b>23 309,06</b>

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01.13.01</b>	<b>Carpintería de fierro</b>				<b>14 849,60</b>
01.13.01.01	Tubo de FE 30x70mm e=2mm	m	8.00	21,91	175,28
01.13.01.02	Tubo de FE 2"x2" e=2mm	m	16.00	30,33	485,28
01.13.01.03	Tubo de FE 1 1/2" x 1 1/2" e=2mm	m	51.20	20,10	1 029,12
01.13.01.04	Tubo de FE 1"x1" e=2mm	m	68.80	19,17	1 318,90
01.13.02.05	Baranda metálica D=1"	m	119.25	38,76	4 622,13
01.13.01.06	Baranda metálica D=2"	m	44.70	91,98	4 111,51
01.13.01.07	Baranda metálica D=3"	m	26.65	116,60	3 107,39
<b>01.13.02</b>	<b>Carpintería de aluminio</b>				<b>8 459,46</b>
01.13.02.01	Cantonera de aluminio 2"xl 1/8"	m	110.20	55,98	6 169,00
01.13.02.02	Plancha embutida LAF 1.20 mm x 2.40mm x 9 mm (GALVANIZADO)	m2	35.20	65,07	2 290,46
<b>01.13.03</b>	<b>Estructura de aluminio</b>				-
<b>01.14</b>	<b>CERRAJERIA</b>				<b>955,76</b>
<b>01.14.01</b>	<b>Cerraduras</b>				<b>430,64</b>
01.14.01.01	Cerradura tipo bola	pza	8.00	53,83	430,64
<b>01.14.02</b>	<b>Bisagras</b>				<b>525,12</b>
01.14.02.01	Bisagra capuchina 3 1/2" x 3 1/2"	pza	32.00	16,41	525,12
<b>01.15</b>	<b>VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES</b>				<b>15 649,34</b>
01.15.02	Cristal templado 6mm	m2	16.89	292,29	4 936,78
01.15.02	Cristal templado gris oscuro 8mm	m2	12.60	324,77	4 092,10
01.15.03	Cristal templado arenado 10mm	m2	114.64	57,75	6 620,46
<b>01.16</b>	<b>PINTURA</b>				<b>25 097,03</b>
01.16.01	Pintura muros interiores C/Látex (2 manos)	m2	508.54	7,54	3 834,39
01.16.02	Pintura muros externos C/Látex (2 manos)	m2	254.48	8,81	2 241,97
01.16.03	Pintura columnas	m2	394.62	7,54	2 975,43
01.16.04	Pintura en vigas	m2	361.68	7,82	2 828,34
01.16.05	Pintura en derrames en puertas, ventanas y vanos C/Látex (2 manos)	m	95.56	5,42	517,94
01.16.06	Pintura cielo raso C/Látex (2 manos)	m2	1.365.48	9,30	12 698,96
<b>01.17</b>	<b>VARIOS</b>				<b>26 800,00</b>
01.17.01	Pintado de Logo	GLB	1.00	1 800,00	1 800,00
01.17.02	Adquisición y sembrío de plantas en áreas verdes	GLB	1.00	5 000,00	5 000,00
01.17.03	Implementación del Plan de Seguridad	GLB	1.00	20 000,00	20 000,00
<b>03</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				<b>12 028,52</b>
<b>03.01</b>	<b>SISTEMA DE AGUA</b>				<b>817,36</b>
<b>03.01.01</b>	<b>POZO DE AGUA</b>				<b>817,36</b>
03.01.01.01	Suministro de instalación de anillos de concreto para pozo de agua	Unid.	4.00	204,24	817,36
<b>03.02</b>	<b>CISTERNA V=16 M3</b>				<b>11 211,16</b>
<b>03.02.01</b>	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS Y EQUIPOS</b>				<b>1 922,65</b>
03.02.01.01	Suministro e Instalaciones de electrobomba de 1 HP	Unid.	1.00	1 922,65	1 922,65
<b>03.02.02</b>	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS Y EQUIPOS</b>				<b>4 705,95</b>
03.02.02.01	Suministro e Instalación de tanque polietileno V=2.5 M3INC. ACCESORIOS	Unid.	3.00	1 588,65	4 705,95
<b>03.02.03</b>	<b>SISTEMA DE DESAGUE SANITARIO</b>				<b>777,72</b>
<b>03.02.03.01</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>777,72</b>
03.02.03.01.01	Concreto en columnas y placas Fc=210 KG/CM2	m3	0.36	550,93	198,33

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
03.02.03.01.02	Encofrado y desencofrado en columnas y placas	m2	7.20	73,47	528,98
03.02.03.01.03	Acero en columnas y placas Fy=4200 KG/CM2	kg	10.00	5,04	50,40
<b>03.02.04</b>	<b>REDES DE DERIVACIÓN</b>				<b>3 804,84</b>
<b>03.02.04.01</b>	<b>SALIDA DE DESAGUE</b>				<b>3 459,20</b>
03.02.04.01.01	Suministro e Instalación de Tubería PVC, SAL DE 4"	m	12.00	9,98	119,76
03.02.04.01.02	Tubería PVC CLASE 10-6"	m	26.00	128,44	3 339,44
<b>03.02.04.02</b>	<b>CAJA DE REGISTRO</b>				<b>345,64</b>
03.02.04.02.01	Suministro de Instalación de caja de registro de 24"x24"	Unid.	2.00	172,82	345,64
<b>04</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				<b>10 096,61</b>
<b>04.01</b>	<b>SALIDAS ALUMBRADO</b>				<b>1 738,11</b>
04.01.01	Centros de Luz	pto	23.00	75,57	1 738,11
<b>04.02</b>	<b>INTERRUPTORES</b>				<b>970,50</b>
04.02.01	Salida para interruptor simple	pto	10.00	97,05	970,50
<b>04.03</b>	<b>TOMACORRIENTES</b>				<b>1 960,00</b>
04.03.01	Salida para tomacorriente bipolar doble con L/T	pto	16.00	122,50	1 960,00
<b>04.04</b>	<b>EQUIPOS DE ILUMINACIÓN</b>				<b>5 428,00</b>
04.04.01	Suministro e Instalación de luminaria para empotrada rectangular tipo rejillas de 2x26 W	Unid.	23.00	236,00	5 428,00
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>585 780,38</b>
GASTOS GENERALES (7.49%)					43 874,95
<b>SUB TOTAL</b>					<b>629 655,33</b>
SUPERVISIÓN (3.94%)					23 079,75
<b>COSTO TOTAL ADICIONAL 2</b>					<b>652 735,08</b>
<b>INCIDENCIA (%)</b>					<b>7.01</b>

**Apéndice 07: A-4. Adicional 4.- Por las omisiones y errores presentadas en expediente técnico actualizado del componente equipamiento**

DESCRIPCIÓN	UNID.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	PARCIAL S/.
Ecran 2.00 x 2.00 M Retráctil Manual Techo Pared	UNID.	5.00	240,00	1 200,00
Equipo de Cómputo para Escritorio	UNID.	51.00	5 000,00	255 000,00
Equipo de Cómputo Portátil	UNID.	25.00	4 916,50	122 912,50
Mesas Unipersonales de Melanina	UNID.	57.00	235,00	13 395,00
Silla Acolchada	UNID.	79.00	80,00	6 320,00
Micrófono Inalámbrico doble de mano	UNID.	1.00	2 500,00	2 500,00
Cámara IP Megapíxeles para interior día/noche con lente varifocal C/N PDE	UNID.	21.00	300,00	6 300,00
NVR Network video recorder (Grabador de video de Red)	UNID.	1.00	1 700,00	1 700,00
Disco Duro - Especial para DVR/NVR	UNID.	1.00	1 110,00	1 110,00
Monitor para CCTV 32"	UNID.	1.00	1 500,00	1 500,00
Instalación y puesta del Sistema de Cámara de Seguridad y Central de Video Vigilancia	CLB	1.00	5 140,00	5 140,00
<b>TOTAL, DE ADICIONAL DE OBRA</b>				<b>417 077,50</b>
Ecran 2.00 x 2.00 M Retráctil Manual Techo Pared	UNID.	3.00	2 200,00	6 600,00
Equipo de Cómputo para Escritorio	UNID.	1.00	4 332,60	4 332,60
Equipo computo portátil	UNID.	25.00	3 900,00	97 500,00

DESCRIPCIÓN	UNID.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	PARCIAL S/.
Equipo de video conferencia HD	UNID.	1.00	27 783,10	27 783,10
Mesa de reuniones	UNID.	5.00	2 280,00	11 400,00
Mesas Unipersonales de Melanina	UNID.	6.00	620,00	3 720,00
Proyector multimedia largo alcance	UNID.	1.00	6 726,00	6 726,00
Soporte P/techo P/Cañón multimedia C/articulación	UNID.	1.00	2 000,00	2 000,00
Silla Acolchada	UNID.	16.00	85,00	1 360,00
Cable UTP categoría 6 <sup>e</sup>	UNID.	1.000,00	3,20	3 200,00
Switch acceso administrable 48 puertos 10/100/1000 MBPS C/N POE	UNID.	2.00	15 000,00	30 000,00
Jack RJ-45 CAT 6A poncho azul	UNID.	96.00	46,20	4 435,20
Face plate de 2 salidas	UNID.	48.00	12,00	576,00
Patch panel CAT 6 de 24 puertos	UNID.	2.00	350,00	700,00
Line cords CAT 6A, 1 MT, para área de trabajo	UNID.	10.00	20,00	200,00
Line cords CAT6A, 3 MT, para gabinete	UNID.	10.00	20,00	200,00
Gabinete de pared de 24 RU con accesorios de Instalación.	UNID.	1.00	1 800,00	1 800,00
Organizador Horizontal Frontal Posterior 2 RU	UNID.	2.00	305,00	610,00
Equipo UPS Multiestación 10000 VA	UNID.	3.00	15 340,00	46 020,00
<b>TOTAL, DEDUCTIVO DE OBRA</b>				<b>249 162,90</b>
<b>DIFERENCIA DE ADICIONAL - DEDUCTIVO DE OBRA</b>				<b>167 914,60</b>
GASTOS GENERALES (14.92%)				25 055,40
Supervisión (0.00%)				-
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL ADICIONAL - DEDUCTIVO 3</b>				<b>192 970,00</b>
<b>INCIDENCIA PORCENTUAL CON RESPECTO AL MONTO DE EJECUCION DE OBRA (%)</b>				<b>2.07</b>

**Apéndice 08: (A-1).- Pago por mayores gastos generales**

PLANILLA DE OBRA DE PERSONAL TECNICO ADMINISTRATIVO DE LA OBRA 2017					
COMPROBANTE DE PAGO (C/P)			PLANILLA DEL PERSONAL (P/P)		
Nº	FECHA	IMPORTE S/.	Nº	FECHA	TOTAL PLANILLA S/.
000002εβ	30.01.2017	26 338,80	7	25.01.2017	26 338,80
000006α\$	03.03.2017	26 338,80	7	23.02.2017	26 338,80
000009Ÿβ	29.03.2017	26 338,80	7	21.03.2017	26 338,80
000013βπ	02.05.2017	26 338,80	7	27.04.2017	26 338,80
000017#β	30.05.2017	26 338,80	7	23.05.2017	26 338,80
000022εμ	04.07.2017	26 338,80	7	23.06.2017	26 338,80
<b>SUB TOTAL GASTO DE LA PLANILLA 2017</b>		<b>158 032,80</b>			<b>158 032,80</b>

**APENDICE 09: (A-1).- pago por mayores gastos generales por Orden de Servicio**

DESCRIPCIÓN	CARGO	COMPROBANTE DE PAGO			ORDEN DE SERVICIO (O/S)		
		Nº	FECHA	IMPORTE S/.	Nº	FECHA	IMPORTE S/.
1. Por servicios realizados en calidad de apoyo como supervisor	Supervisor	000038#ÿ	09.10.2017	2 500,00	000016αμ	02.10.2017	2 500,00
2. Por servicios realizados en calidad de apoyo como supervisor	Supervisor	000041ββ	30.10.2017	1 000,00	000017€Φ	23.10.2017	1 000,00
3. Por servicios realizados en calidad de apoyo como supervisor	Supervisor	000049\$ÿ	13.12.2017	3 200,00	000021#ÿ	06.12.2017	3 200,00
4. Por servicios prestados en calidad de apoyo como vigilante	Vigilante	000032Φβ	29.08.2017	1 800,00	000014#ÿ	23.08.2017	1 800,00
5. Por servicios realizados en calidad de apoyo como vigilante	Vigilante	000033Φμ	06.09.2017	1 800,00	000014ÿα	06.09.2017	1 800,00
6. Por servicios realizados en calidad de apoyo como vigilante	Vigilante	000038\$€	09.10.2017	1 800,00	000016€#	06.10.2017	1 800,00
7. Por servicios como vigilante	Vigilante	000048Φα	06.12.2017	1 800,00	000020μ\$	06.12.2017	1 800,00
8. Por servicios realizados en calidad de apoyo como vigilante	Vigilante	000049π#	12.12.2017	1 800,00	000021π€	06.12.2017	1 800,00
9. Por servicios realizados en calidad de apoyo como secretaria	Secretaria	000033β€	07.09.2017	1 800,00	000014#¥	23.08.2017	1 800,00
10. Por servicios realizados en calidad de apoyo como secretaria	Secretaria	000038μΦ	10.10.2017	1 800,00	000016βμ	06.10.2017	1 800,00
11. Por los servicios realizados en calidad de apoyo como secretaria	Secretaria	000049π€	12.12.2017	1 800,00	000021α¥	07.12.2017	1 800,00
12. Por los servicios realizados en calidad de apoyo como secretaria	Secretaria	000049πÿ	12.12.2017	1 800,00	000021αμ	07.12.2017	1 800,00
<b>TOTAL GASTOS GENERALES POR PRESTACION DE SERVICIOS 2017</b>				<b>22 900,00</b>			<b>22 900,00</b>
1. Por servicio de residente de obra	Residente	000037μΦ	22.08.2018	4 000,00	000012μβ	14.08.2018	8 000,00
2. Por servicio de residente de obra	Residente	000040¥€	12.09.2018	4 000,00			
3. Por servicios de residente de obra	Residente	000042€Φ	25.09.2018	4 000,00	000014€€	18.09.2018	8 000,00
4. Por servicios de residente de obra	Residente	000001#μ	09.01.2019	4 000,00			
<b>TOTAL COSTO – RESIDENTE 2018-2019</b>				<b>16 000,00</b>			<b>16 000,00</b>
5. Por servicios realizados en calidad de apoyo como vigilante	vigilante	000008#π	27.02.2018	1 500,00	000002€\$	27.02.2018	4 500,00

DESCRIPCIÓN	CARGO	COMPROBANTE DE PAGO			ORDEN DE SERVICIO (O/S)		
		Nº	FECHA	IMPORTE S/.	Nº	FECHA	IMPORTE S/.
6. Por servicios realizados en calidad de apoyo como vigilante	vigilante	000009\$#	07.03.2018	1 500,00			
7. Por servicios realizados en calidad de apoyo como vigilante	vigilante	000013#ÿ	02.04.2018	1 500,00			
8. Por servicios realizados en calidad de apoyo como vigilante	vigilante	000019Φμ	07.05.2018	1 500,00	000006€α	26.04.2018	3 000,00
9. Por servicios realizados en calidad de apoyo como vigilante	vigilante	000024#¥	05.06.2018	1 500,00			
10. Por servicios realizados en calidad de apoyo como vigilante	vigilante	000030#α	06.07.2018	1 500,00	000010€\$	05.07.2018	3 000,00
11. Por servicios realizados en calidad de apoyo como vigilante	vigilante	000035€π	03.08.2018	1 500,00			
12. Por servicios realizados en calidad de apoyo	vigilante	000040€β	12.09.2018	1 500,00	000014#ÿ	11.09.2018	3 000,00
13. Por servicios realizados en calidad de apoyo como vigilante	vigilante	000044β€	04.10.2018	1 500,00			
14. Por servicios prestados como vigilante	vigilante	000051€β	21.11.2018	1 500,00	000018#€	20.11.2018	1 500,00
15. Por servicio de guardería de obra	vigilante	000055\$β	12.12.2018	1 500,00	000019π#	10.12.2018	1 500,00
16. Por los servicios prestados como guardián	vigilante	000056βΦ	20.12.2018	1 500,00	000019€€	18.12.2018	1 500,00
<b>TOTAL COSTO - VIGILANTE - 2018</b>				<b>18 000,00</b>			<b>18 000,00</b>
17. Por servicios realizados en calidad de apoyo como secretaria	Secretaria	000008α€	28.02.2018	1 800,00	000002€€	27.02.2018	5 400,00
18. Por servicios realizados en calidad de apoyo como secretaria	Secretaria	000009Φμ	07.03.2018	1 800,00			
19. Por servicios realizados en calidad de apoyo como secretaria	Secretaria	000013μ#	04.04.2018	1 800,00			
20. Por servicios realizados en calidad de apoyo como secretaria	Secretaria	000019β€	08.05.2018	1 800,00	000006€Φ	26.04.2018	3 600,00
21. Por servicios realizados en calidad de apoyo como secretaria	Secretaria	00002476	05.06.2018	1 800,00			
22. Por los servicios realizados en calidad de apoyo como secretaria	Secretaria	000030#Φ	06.07.2018	1 800,00	000010€Φ	05.07.2018	3 600,00
23. Por los servicios realizados en calidad de apoyo como secretaria	Secretaria	000035€#	03.08.2018	1 800,00			

DESCRIPCIÓN	CARGO	COMPROBANTE DE PAGO			ORDEN DE SERVICIO (O/S)		
		Nº	FECHA	IMPORTE S/.	Nº	FECHA	IMPORTE S/.
24. Por los servicios realizados en calidad de apoyo como secretaria	Secretaria	000041π\$	13.09.2018	1 800,00	000014#E	11.09.2018	3 600,00
25. Por servicios realizados en calidad de apoyo como secretaria	Secretaria	000044ββ	04.10.2018	1 800,00			
26. Por servicios prestados como secretaria	Secretaria	000051μμ	26.11.2018	1 800,00	000018αβ	22.11.2018	1 800,00
27. Por servicios prestados como secretaria	Secretaria	000055β#	13.12.2018	1 800,00	000019ππ	10.12.2018	3 600,00
28. Por servicios prestados como secretaria	Secretaria	000056β#	20.12.2018	1 800,00			
<b>SUB TOTAL COSTO - Secretaria 2018</b>				<b>21 600,00</b>			<b>21 600,00</b>
<b>TOTAL GASTO POR EL ORDEN DE SERVICIO</b>				<b>55 600,00</b>			<b>55 600,00</b>

**Apéndice 10: B-1. Adicional 1.- Por mayores metrados en obras de concreto armado, sobrecimientos armados, solados en vigas de cimentación, zapatas, placas en la caja de ascensor**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>				<b>657 875,76</b>
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>36 444,98</b>
01.01.01	Cerco perimetral	m	121.48	217,69	26 444,98
01.01.02	Energía eléctrica provisional	GLB	1.00	5 000,00	5 000,00
01.01.03	Agua para el consumo humano	GLB	1.00	5 000,00	5 000,00
<b>01.02</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>				<b>83 197,62</b>
<b>01.02.01</b>	<b>ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>				<b>83 197,62</b>
01.02.01.01	Equipos de protección personal	UNIDAD	1.00	49 790,00	49 790,00
01.02.01.02	Equipos de protección colectiva	GLB	1.00	12 485,00	12 485,00
01.02.01.03	Señalización Temporal de Seguridad	GLB	1.00	3 204,12	3 204,12
01.02.01.04	Capacitación en Seguridad y Salud	GLB	1.00	13 000,00	13 000,00
01.02.01.05	Recursos para respuestas ante emergencias en seguridad y salud durante el trabajo	GLB	1.00	4 718,50	4 718,50
<b>01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>22 819,32</b>
01.03.01	Excavación masiva con maquinaria	m3	490.37	22,51	11 038,23
01.03.02	Eliminación de material excedente con maquinaria	m3	612.96	19,22	11 781,09
<b>01.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>29 612,38</b>
01.04.01	Solado para zapatas concreto C:H 1:12 e=4"	m2	408.64	35,18	14 375,96
01.04.02	Cimentos corridos C:H 1:10 + 30%PG	m3	69.94	217,85	15 236,43
<b>01.05</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>485 801,46</b>
<b>01.05.01</b>	<b>ZAPATAS</b>				<b>174 917,41</b>
01.05.01.01	Concreto en zapatas FC=210KG/CM2	m3	245.56	389,09	95 544,94
01.05.01.02	Acero corrugado Fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg	9.667.78	8,21	79 372,47
<b>01.05.02</b>	<b>VIGAS DE CIMENTACIÓN</b>				<b>39 651,71</b>

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
01.05.02.01	Concreto vigas de cimentación FC=210 KG/CM2	m3	17.02	413,45	7 036,92
01.05.02.02	Encofrado y desencofrado normal en vigas	m2	210.26	65,81	13 837,21
01.05.02.03	Acero corrugado Fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg	2,287.16	8,21	18 777,58
<b>01.05.03</b>	<b>SOBRECIMIENTO REFORZADO</b>				<b>55 752,21</b>
01.05.03.01	Sobrecimiento reforzado concreto FC=210 KG/CM2	m3	45.74	409,40	18 725,96
01.05.03.02	Sobrecimiento, encofrado y desencofrado	m2	517.78	47,13	24 402,97
01.05.03.03	Acero corrugado Fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg	1,537.55	8,21	12 623,29
<b>01.05.04</b>	<b>CAJA DE ASCENSOR</b>				<b>41 397,87</b>
01.05.04.01	Acero corrugado Fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg	1,210.05	8,21	9 934,51
01.05.04.02	Encofrado y desencofrado de caja de ascensor	m2	196.20	92,00	18 050,40
01.05.04.03	Concreto fc_210 kg/cm2 caja de ascensor	m3	20.36	658,79	13 412,96
<b>01.05.05</b>	<b>COLUMNAS</b>				<b>164 588,62</b>
01.05.05.01	Concreto en columnas FC=210 KG/CM2	m3	43.71	455,75	19 920,83
01.05.05.02	Encofrado y desencofrado en columnas	m2	988.18	82,91	81 930,00
01.05.05.03	Acero corrugado Fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg	7,641.63	8,21	62 737,78
<b>01.05.06</b>	<b>VIGAS</b>				<b>6 464,69</b>
01.05.06.01	Concreto Fc_210 kg/cm2 - vigas	m3	3.25	449,96	1 462,37
01.05.06.02	Encofrado y desencofrado en vigas	m2	29.53	69,41	2 049,68
01.05.06.03	Acero corrugado Fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg	359.64	8,21	2 952,64
<b>01.05.07</b>	<b>LOSA ALIGERADA</b>				<b>3 028,93</b>
01.05.07.01	Concreto FC=210 KG/CM2 - Losa	m3	1.66	436,62	724,79
01.05.07.02	Encofrado y desencofrado en losas	m2	18.46	48,10	887,93
01.05.07.03	Acero corrugado Fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg	65.69	8,21	539,31
01.05.07.04	Ladrillo de arcilla hueco 15x30x30 CM proveído y colocado	UNIDAD	185.00	4,74	876,90
<b>02</b>	<b>ARQUITECTURA</b>				<b>22 846,17</b>
02.01	Pasos y pavimentos				22 846,17
02.01.01	Vereda de concreto F' C=140 KF/CM2	m2	369.44	61,84	22 846,17
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>680 721,93</b>
	<b>GASTOS GENERALES</b>				<b>73 600,00</b>
	<b>PRESUPUESTO SIN DEDUCTIVO</b>				<b>754 321,93</b>
	<b>DEDUCTIVO</b>				<b>118 173,42</b>
01.05.02	Falsa zapata concreto C:H 1:12 + 30 % PG	m3	475.93	248,30	118 173,42
	<b>TOTAL PRESUPUESTO ADICIONAL I</b>				<b>636 148,51</b>

**Apéndice 11: B-2. Adicional 2: Presupuesto adicional – deductivo del componente eléctrica**

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	COSTO
<b>03</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>	<b>539 357,28</b>
03.01	Salidas para alumbrado	73 197,09
03.02	Canalizaciones y/o tuberías	51 434,20
03.03	Cajas de pase	953,34
03.04	Tableros de distribución	23 823,13
03.05	Alimentadores	64 562,21
03.06	Artefactores de iluminación	325 387,31
<b>01.13</b>	<b>VARIOS</b>	<b>300 164,52</b>
01.13.06	Suministro e Instalación de ascensor para dos pisos	300 164,52

<b>PARTIDA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
<b>TOTAL, PRESUPUESTO DEDUCTIVO</b>		<b>839 521,80</b>
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
01	Trazado y demarcación de vías de los circuitos	1 935,14
02	Instalaciones de poste red primaria de llegada	5 535,17
03	Instalación y montaje de subestación	54 867,31
04	Red de baja tensión de tableros de distribución a sub-tableros STG	61 641,64
05	Montaje e Instalación de pozos a tierra	30 539,28
06	Instalación de red de iluminación exterior	36 073,20
07	Instalaciones interiores del auditorio	80 687,56
08	Instalaciones interiores de oficinas administrativas	24 795,26
09	Instalaciones interiores de módulo de consultoría	54 457,33
10	Instalaciones interiores de módulo de simulación	44 739,08
11	Instalaciones interiores de cafetería	2 431,24
12	Red de internet	3 725,43
13	Instalaciones de equipos de aire acondicionado	39 360,00
14	Instalación de ascensores	277 412,00
15	Instalación de pararrayos	121 322,16
<b>TOTAL, PRESUPUESTO ADICIONAL</b>		<b>839 521,80</b>
<b>TOTAL (DEDUCTIVO - ADICIONAL)</b>		<b>0,00</b>
<b>PORCENTAJE DE INCIDENCIA (%)</b>		<b>-</b>

**Apéndice 12: B-3. Adicional 3.- presupuesto del componente adicional deductivo vinculante 3**

<b>PARITDA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P. UNITARIO</b>	<b>PARCIAL</b>
<b>05</b>	<b>SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE CÁMARAS IP</b>				<b>834,413,34</b>
05.01	Cableado estructurado del sistema voz-data fibra (backbone)	GLB	1.00	74 405,07	74 405,07
05.02	Cableado estructurado del sistema voz data fibra (backbone)	GLB	1.00	698 497,01	698 497,01
05.03	Sistema de distribución de camras IP	GLB	1.00	21 821,08	21 821,08
05.04	SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE CÁMARAS IP	GLB	1.00	39 690,18	39 690,18
<b>06</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>				<b>333 450,00</b>
06.06.01	Computadoras COREL I7	UNID.	63.00	3 800,00	239 400,00
06.06.02	Proyector Viewsonic	UNID.	15.00	6 270,00	94 050,00
<b>TOTAL, PRESUPUESTO DEDUCTIVO</b>					<b>1 167 863,34</b>
<b>05</b>	<b>SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE CÁMARAS IP</b>				
5.01	Dotación de equipos y otros (sistema de gestión)	GLB	1.00	584 297,82	584 297,82
5.02	Propuestas de mejora de sistemas detector de humo	GLB	1.00	11 750,00	11 750,00
5.03	Propuesta de mejora en sistema de perifoneo	GLB	1.00	11 400,00	11 400,00
5.04	Propuesta mejora del sistema de video vigilancia	GLB	1.00	17 300,00	17 300,00
<b>6.06</b>	<b>Propuesta de enlace de contabilidad - CTIC</b>	GLB		378 424,90	378 424,90
06.06.01	Propuesta de servicios	GLB	1.00	96 600,28	96 600,28
06.06.02	Propuesta de sistemas	GLB	1.00	68 090,34	68 090,34
<b>TOTAL, PRESUPUESTO ADICIONAL</b>					<b>1 167 863,34</b>
<b>TOTAL, PRESUPUESTO (ADICIONAL - DEDUCTIVO)</b>					<b>-</b>
<b>PORCENTAJE DE INCIDENCIA (%)</b>					<b>-</b>

Apéndice 13: B-4. Adicional 4.- Presupuesto por la ejecución de mayores metrados

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>01</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>				
<b>02</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>10 000,00</b>
02.01	Energía eléctrica provisional	GLB	1.00	5 000,00	5 000,00
02.02	Agua para el consumo humano	GLB	1.00	5 000,00	5 000,00
<b>03</b>	<b>MODULO DE SIMULACIÓN</b>				-
<b>04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				-
<b>05</b>	<b>COLUMNAS</b>				<b>47 374,94</b>
05.01	Concreto en columnas F' C=210KG/CM2	m3	17.48	455,75	7 966,51
05.02	Encofrado y desencofrado en columnas	m2	196.62	82,91	16 301,76
05.03	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	2 790.66	8,28	23 106,66
<b>06</b>	<b>ESCALERA</b>				<b>7 504,92</b>
06.01	Concreto F' C=210 KG/CM2 en escaleras	m3	3.80	508,93	1 933,93
06.02	Encofrado y desencofrado en escaleras	m2	33.30	94,97	3 162,50
06.03	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	290.88	8,28	2 408,49
<b>07</b>	<b>MURDS Y TABIQUES</b>				<b>7 038,29</b>
07.01	Muro de ladrillo kk tipo sogá C:H:1:5 E=1.5CM	m2	91.74	76,72	7 038,29
<b>08</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>23 484,63</b>
08.01	Tarrajeo de gradas de escalera cemento arena	m2	33.30	42,01	1 398,93
08.02	Tarrajeo frotachado en vigas y columnas	m2	196.62	67,72	13 315,11
08.03	Contrazocalo de cerámica h=0.10M	m2	295.44	23,64	6 984,20
08.04	Enchapado de gradas de escalera con cerámica de 0.30 x 0.30 M	m2	25.03	71,37	1 786,39
<b>09</b>	<b>MODULO DE CONSULTORIA</b>				-
<b>10</b>	<b>COLUMNAS</b>				<b>44 484,66</b>
10.01	Concreto en columnas F' C=210 KG/CM2	m3	17.26	455,75	7 866,25
10.02	Encofrado y desencofrado en columnas	m2	208.06	82,91	17 250,25
10.03	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	2 339.15	8,28	19 368,16
<b>11</b>	<b>ESCALERA</b>				<b>7 504,92</b>
11.01	Concreto F' C=210 KG/CM2 en escaleras	m3	3.80	508,93	1 933,93
11.02	Encofrado y desencofrado en escaleras	m2	33.30	94,97	3 162,50
11.03	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	290.88	8,28	2 408,49
<b>12</b>	<b>MURDS Y TABIQUES</b>				<b>7 736,26</b>
12.01	Muro de ladrillo kk tipo sogá C:H:1:5 E=1.5CM	m2	91.74	76,72	7 038,29
12.02	Solado para zapatas concreto C:H 1:1:2 e=4"	m2	19.84	35,18	697,97
<b>13</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>24 018,69</b>
13.01	Tarrajeo de gradas de escalera cemento arena	m2	33.30	42,01	1 398,93
13.02	Tarrajeo frotachado en vigas y columnas	m2	208.06	67,72	14 089,82
13.03	Contrazocalo de cerámica h=0.10M	m	285.26	23,64	6 743,55
13.04	Enchapado de gradas de escalera con cerámica de 0.30 x 0.30 M	m2	25.03	71,37	1 786,39
<b>14</b>	<b>MODULO DE ADMINISTRATIVO</b>				-
<b>15</b>	<b>COLUMNAS</b>				<b>15 746,66</b>
15.01	Concreto en columnas F' C=210 KG/CM2	m3	6.00	455,75	2 734,50
15.02	Encofrado y desencofrado en columnas	m2	72.00	82,91	5 969,52
15.03	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	850.56	8,28	7 042,64
<b>16</b>	<b>ESCALERA</b>				<b>5 137,25</b>
16.01	Concreto F' C=210 KG/CM2 en escaleras	m3	2.19	508,93	1 114,56
16.02	Encofrado y desencofrado en escaleras	m2	22.27	94,97	2 114,98
16.03	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	230.40	8,28	1 907,71
<b>17</b>	<b>MURDS Y TABIQUES</b>				<b>3 912,72</b>
17.01	Muro de ladrillo kk tipo sogá C:H:1:5 E=1.5CM	m2	51.00	76,72	3 912,72
<b>18</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>11 981,60</b>
18.01	Tarrajeo de gradas de escalera cemento arena	m2	22.27	42,01	935,56
18.02	Tarrajeo frotachado en vigas y columnas	m2	72.00	67,72	4 875,84

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
18.03	Contrazocalo de cerámica h=0.10M	m	212.34	23.64	5 019,72
18.04	Enchapado de gradas de escalera con cerámica de 0.30 x 0.30 M	m2	16.12	71,37	1 150,48
<b>19</b>	<b>MODULO ANFITEATRO</b>				-
<b>20</b>	<b>ZAPATAS</b>				<b>4 813,12</b>
20.01	Solado para zapatas concreto C:H 1:12 e=4"	m2	11.52	35,18	405,27
20.02	Excavación de zanja manual para zapatas	m3	16.13	46,27	746,34
20.03	Concreto en zapatas F' C=210 KG/CM2	m3	6.91	389,09	2 688,61
20.04	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	117.50	8,28	972,90
<b>21</b>	<b>COLUMNAS</b>				<b>5 984,84</b>
21.01	Concreto en columnas F' C=210 KG/CM2	m3	2.03	455,75	925,17
21.02	Encofrado y desencofrado en columnas	m2	27.13	82,91	2 249,35
21.03	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	339.41	8,28	2 810,31
<b>22</b>	<b>VIGAS</b>				<b>8 461,98</b>
22.01	Concreto F' C=210 KG/CM2 en escaleras	m3	2.14	449,96	962,91
22.02	Encofrado y desencofrado en vigas	m2	24.92	69,41	1 729,70
22.03	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	271.08	8,28	2 244,54
22.04	Tarrajeo frotachado en vigas y columnas	m2	52.05	67,72	3 524,83
<b>23</b>	<b>GRADAS</b>				<b>3 310,02</b>
23.01	Relleno con material de préstamo	m3	14.06	59,83	841,21
23.02	Nivelación y compactación con plancha	m2	28.12	2,76	77,61
23.03	Gradas, concreto fc= 175kg/mc2	m2	5.13	107,18	549,83
23.04	Encofrado y desencofrado - gradas	m2	13.58	41,88	568,73
23.05	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	153.70	8,28	1 272,64
<b>24</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				<b>377,95</b>
24.01	Salida para centro de luz en techo adosado	pto	2.00	82,37	164,74
24.02	Salida para tomacorriente bipolar doble con toma a tierra	pto	3.00	71,07	213,21
<b>25</b>	<b>PORTICO DE INGRESO</b>				-
<b>26</b>	<b>Movimiento de tierra</b>				<b>156,39</b>
26.01	Excavaciones de zanja manual para placas	m3	3.38	46,27	156,39
<b>27</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1 756,04</b>
27.01	Falso piso E=4", concreto 1:8 (C:A)	m2	26.00	40,74	1 059,24
27.02	Piso de cemento pulido y bruñado E=2"	m2	26.00	26,80	696,80
<b>28</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				-
<b>29</b>	<b>ZAPATAS</b>				<b>2 355,06</b>
29.01	Solado para zapatas concreto C:H 1:12 e=4"	m2	5.76	35,18	202,64
29.02	Excavación de zanja manual para zapatas	m3	6.91	46,27	319,73
29.03	Concreto con zapatas F' C=210KG/CM2	m3	3.46	389,09	1 346,25
29.04	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	58.75	8,28	486,45
<b>30</b>	<b>COLUMNAS</b>				<b>4 414,99</b>
30.01	Concreto F' C=210 KG/CM2 en escaleras	m3	2.95	455,75	1 344,46
30.02	Encofrado y desencofrado en columnas	m2	11.81	82,91	979,17
30.03	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	252.58	8,28	2 091,36
<b>31</b>	<b>VIGAS</b>				<b>1 633,62</b>
31.01	Concreto F' C=210 KG/CM2 en vigas	m3	1.03	449,96	463,46
31.02	Encofrado y desencofrado en vigas	m2	6.75	69,41	468,52
31.03	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	84.74	8,28	701,65
<b>32</b>	<b>MUROS Y TABIQUES</b>				<b>1 706,25</b>
32.01	Muro de ladrillo kk tipo sogá C:H:1:5 E=1.50CM	m2	22.24	76,72	1 706,25
<b>33</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>3 981,12</b>
33.01	Tarrajeo exterior e interior muros C:A 1:5, E=1.50CM	m2	22.24	49,58	1 102,66
33.02	Tarrajeo frotachado en vigas y columnas	m2	18.99	67,72	1 286,00
33.03	Tarrajeo de cielo raso mezcla 1:5 C:A	m2	27.00	58,98	1 592,46
<b>34</b>	<b>LOSA ALIGERADA</b>				<b>4 970,53</b>
34.01	Concreto F' C=210KG/CM2-Losas	m3	2.43	436,62	1 060,99

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
34.02	Encofrado y desencofrado en losas	m2	27.00	48,10	1 298,70
34.03	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	176.21	8,28	1 459,02
34.04	Ladrillo de arcilla hueco 15x30x30 CM proveído y colocado	Unidad	243.00	4,74	1 151,82
<b>35</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				<b>389,25</b>
35.01	Salida para centro de luz en techo adosado	pto	3.00	82,37	247,11
35.02	Salida para tomacorriente bipolar doble con toma a tierra	pto	2.00	71,07	142,14
<b>36</b>	<b>TANQUE ELEVADO</b>				<b>-</b>
<b>37</b>	<b>ZAPATAS</b>				<b>2 435,11</b>
37.01	Solado para zapatas concreto C:H 1:12 e=4"	m2	5.76	35,18	202,64
37.02	Excavación de zanja manual para zapatas	m3	8.64	46,27	399,77
37.03	Acero corrugado F' C=210KG/CM2	m3	3.46	389,09	1 346,25
37.04	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	58.75	8,28	486,45
<b>38</b>	<b>COLUMNAS</b>				<b>12 688,40</b>
38.01	Concreto en columnas F' C=210 KG/CM2	m3	2.25	455,75	1 025,44
38.02	Encofrado y desencofrado en columnas	m2	108.00	82,91	8 954,28
38.03	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	324.72	8,28	2 688,68
<b>39</b>	<b>VIGAS</b>				<b>8 195,90</b>
39.01	Concreto F' C=210 KG/CM2 - Vigas	m3	3.45	449,96	1 552,36
39.02	Encofrado y desencofrado en vigas	m2	42.60	69,41	2 956,87
39.03	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	445.25	8,28	3 686,67
<b>40</b>	<b>CUBA</b>				<b>12 223,76</b>
40.01	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60	kg	306.30	8,28	2 536,16
40.02	Encofrado y desencofrado de cuba	m2	65.25	95,34	6 220,94
40.03	Concreto fc=210 Kg/cm2 en cuba	m3	5.86	591,58	3 466,66
<b>41</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>13 440,06</b>
41.01	Tarrajeo de muros interiores con SIKA	m2	28.80	62,35	1 795,68
41.02	Tarrajeo exterior e interior muros C:A 1:5, E=1.50CM	m2	29.16	49,58	1 445,75
41.03	Tarrajeo frotachado en vigas y columnas	m2	150.60	67,72	10 198,63
<b>42</b>	<b>ESCALERA DE GATO</b>				<b>2 149,81</b>
42.01	Tubería de F" GDO 2"	m	25.60	57,19	1 464,06
42.02	Acero corrugado Fy=4200 KG/CM2 Grado 60 de 1"	kg	72.72	9,43	685,75
<b>43</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				<b>2 384,83</b>
43.01	Sombbrero para ventilación en PVC de 2"	Unid.	1.00	20,21	20,21
43.02	Válvula de compuerta de bronce 2"	Unid.	1.00	305,28	305,28
43.03	Tubería de F" GDO 2"	m	19.20	57,19	1 098,05
43.04	Rompe agua con plancha de 2"xl/8"	pza	1.00	82,22	82,22
43.05	Codo galvanizado de 2"x90"	Unid.	1.00	42,71	42,71
43.06	Tee PVC.SAL de 2"	Unid.	1.00	27,95	27,95
43.07	Rejilla de bronce de 4"	Unid.	1.00	32,71	32,71
43.08	Cono de rebose de 2"	Unid.	1.00	32,95	32,95
43.09	Tubería PVC. SAL de 2"	m	6.00	24,90	149,40
43.10	Control de nivel automático de agua para tanque elevado	Unid.	1.00	531,65	531,65
43.11	Tubería PVC. SAL de 1"	m	5.00	12,34	61,70
<b>44</b>	<b>CASA DE FUERZA</b>				<b>-</b>
<b>45</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>2 342,64</b>
45.01	Excavación de zanja manual para zapatas	m3	3.07	46,27	142,05
45.02	Excavación de zanja para cimientos manual hasta 1M	m3	3.24	34,70	112,43
45.03	Eliminación de material excedente manual hasta 30M	m3	7.89	23,13	182,50
45.04	Relleno con material de préstamo	m3	31.01	59,83	1 855,33
45.05	Nivelación y compactación con plancha	m2	18.24	2,76	50,34
<b>46</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1 864,01</b>
46.01	Cimientos corridos C:H 1:10 + 30% P.G	m3	5.16	217,85	1 124,11
46.02	Encofrado y desencofrado se sobrecimiento	m2	6.40	67,92	434,69
46.03	Concreto en sobrecimiento E=0.15 mezcla C:H 1:8 + 1:8+25% de P.M	m3	0.68	316,40	215,15

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
46.04	Solado para zapatas concreto C:H 1:12 e=4"	m2	2.56	35,18	90,06
<b>47</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				-
<b>48</b>	<b>ZAPATAS</b>				<b>653,27</b>
48.01	Concreto en zapatas F' C=210 KG/CM2	m3	1.54	389,09	599,20
48.02	Acero corrugado Fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg	6.53	8,28	54,07
<b>49</b>	<b>COLUMNAS</b>				<b>9 999,82</b>
49.01	Concreto en columnas F' C=210 KG/CM2	m3	17.40	455,75	7 930,05
49.02	Encofrado y desencofrado de columnas	m2	16.00	82,91	1 326,56
49.03	Acero corrugado Fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg	89.76	8,28	743,21
<b>50</b>	<b>VIGAS</b>				<b>1 997,46</b>
50.01	Concreto F' C=210 KG/CM2 - vigas	m3	0.94	449,96	422,96
50.02	Encofrado y desencofrado en vigas	m2	4.72	69,41	327,62
50.03	Acero corrugado Fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg	150.59	8,28	1 246,89
<b>51</b>	<b>LOSA ALIGERADA</b>				<b>4 966,56</b>
51.01	Concreto F' C=210KG/CM2-Losas	m3	2.70	436,62	1 178,87
51.02	Encofrado y desencofrado en losas	m2	30.00	48,10	1 443,00
51.03	Acero corrugado Fy=4200 kg/cm2 grado 60	kg	128.61	8,28	1 064,89
51.04	Ladrillo de arcilla hueco 15x30x30 CM proveído y colocado	Unid.	270.00	4,74	1 279,80
<b>52</b>	<b>MURDS Y TABIQUES</b>				<b>2 995,15</b>
52.01	Muro de ladrillo kk tipo sogá C:H:1:5 E=1.5CM	m2	39.04	76,72	2 995,15
<b>53</b>	<b>PISDS Y PAVIMENTOS</b>				<b>1 010,40</b>
53.01	Falso piso E=4", concreto 1:8 (C:A)	m2	14.96	40,74	609,47
53.02	Piso de cemento pulido y bruñado E=2"	m2	14.96	26,80	400,93
<b>54</b>	<b>REVOQUES Y PAVIMENTOS</b>				<b>6 567,02</b>
54.01	Tarrajeo exterior e interior muros C:A 1:5, E=1.50CM	m2	78.08	49,58	3 871,21
54.02	Tarrajeo frotachado en vigas y columnas	m2	13.68	67,72	926,41
54.03	Tarrajeo de cielo raso mezcla 1:5 C:A	m2	30.00	58,98	1 769,40
<b>55</b>	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				<b>1 926,27</b>
55.01	Puerta metálica según diseño	m2	3.60	250,00	900,00
55.02	Ventanas metálicas según diseño	m2	4.68	200,00	936,00
55.03	Chapa forte	pza	1.00	90,27	90,27
<b>56</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				<b>224,51</b>
56.01	Salida para centro de luz en techo adosado	pto	1.00	82,37	82,37
56.02	Salida para tomacorriente bipolar doble con toma a tierra	pto	2.00	71,07	142,14
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>348 281,71</b>
	<b>GASTOS GENERALES (12.71%)</b>				<b>44 250,00</b>
	<b>TOTAL, DEL PRESUPUESTO</b>				<b>392 531,70</b>

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA  
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES**

Señor:

DIRECTOR DE LA UNIDAD DE ABASTECIMIENTO  
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

**Asunto:** Aplicación de Cuestionario de Control Interno para reforzar la información de la Tesis titulada "Factores que dificultan la eficiencia en la ejecución de obras públicas por Administración Directa – UNAS 2016-2018", para optar el título de Contador Público.

**Base Legal:** Ley 28716 de Control Interno de las entidades del Estado y Resolución de Contraloría 320-2006-CG: Normas de Control Interno.

A continuación, le formulamos un conjunto de preguntas para medir el grado de madurez del Sistema de Control Interno implementado en vuestra Dirección, con tres (3) opciones para responder. Elija usted la respuesta adecuada a su caso [SI = Si cuenta o si cumple; NO = No cuenta o no cumple; NS/NO = No sabe / No opina] y márquela con una "X" en el recuadro correspondiente. Tenga usted en cuenta que, si su marca de respuesta es afirmativa, en cada caso, además de sintetizar el nombre del documento en la columna "DOCUMENTO QUE SUSTENTA LA RESPUESTA AFIRMATIVA", adjunte a la misma, copia simple del documento al que hace referencia.

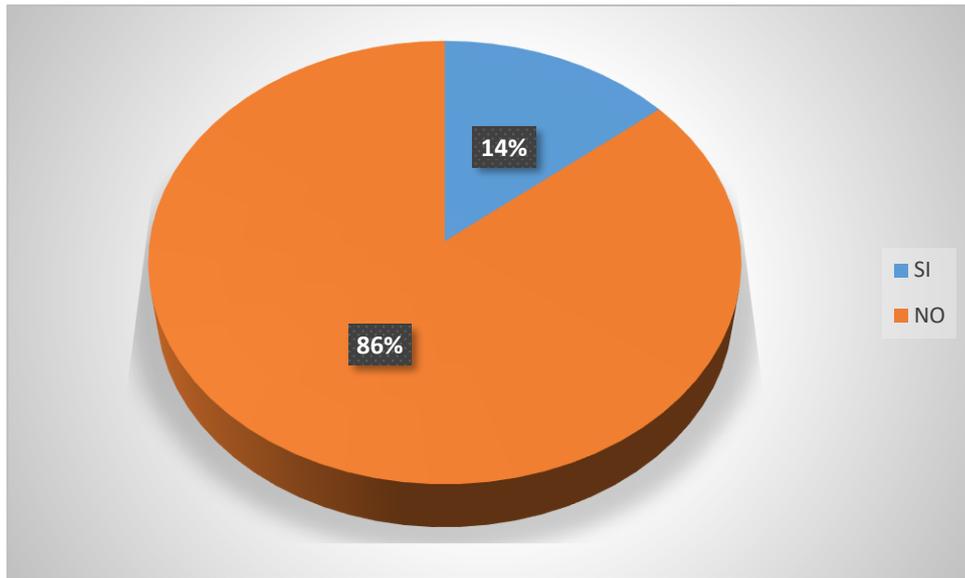
INTERROGANTE	RESPUESTA			DOCUMENTO QUE SUSTENTA LA RESPUESTA AFIRMATIVA
	SI	NO	NS/NO	
1. ¿La Dirección de Abastecimiento UNAS, cuenta con las Normas de Control Interno para atender oportunamente los procesos que exige la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?		X		
2. ¿Cuenta usted con la Directiva de Austeridad y Racionalidad del Gasto en la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?		X		
3. ¿Ha formulado usted la Directiva para la Adquisición de Materiales y Suministros de Construcción, priorizando los Principios de Oportunidad, Eficiencia, Economía y Transparencia en la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?		X		
4. ¿La Dirección de Abastecimiento UNAS, cuenta con la Directiva para el Manejo de Almacenes de Obra y la Toma de Inventario Físico Valorado de Materiales en Cancha, de las Obras Civiles ejecutadas por Administración Directa?		X		
5. ¿La Dirección de Abastecimiento UNAS, cuenta con la Directiva que oriente a la Comisión de Recepción de Obra Civil Ejecutada por Administración Directa?		X		
6. ¿La Dirección de Abastecimiento UNAS, cuenta con la capacidad operativa para cumplir oportunamente en la adquisición de materiales y suministros de construcción para ejecutar eficientemente de las Obras Civiles por Administración Directa?	X			
7. ¿La Alta Dirección, apoya oportunamente los requerimientos de la Dirección de Abastecimiento para la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?		X		

Tingo María, 31 de julio de 2020

Muchas Gracias. Muy agradecido

**RESULTADO DE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO EN LA UNIDAD DE ABASTECIMIENTO**

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	%
SI	1	14
NO	6	86



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA  
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES**

Señor:  
DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA FISICA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Asunto: Aplicación de Cuestionario de Control Interno para reforzar la información de la Tesis titulada **"Factores que dificultan la eficiencia en la ejecución de obras públicas por Administración Directa – UNAS 2016-2018"**, para optar el título de Contador Público.

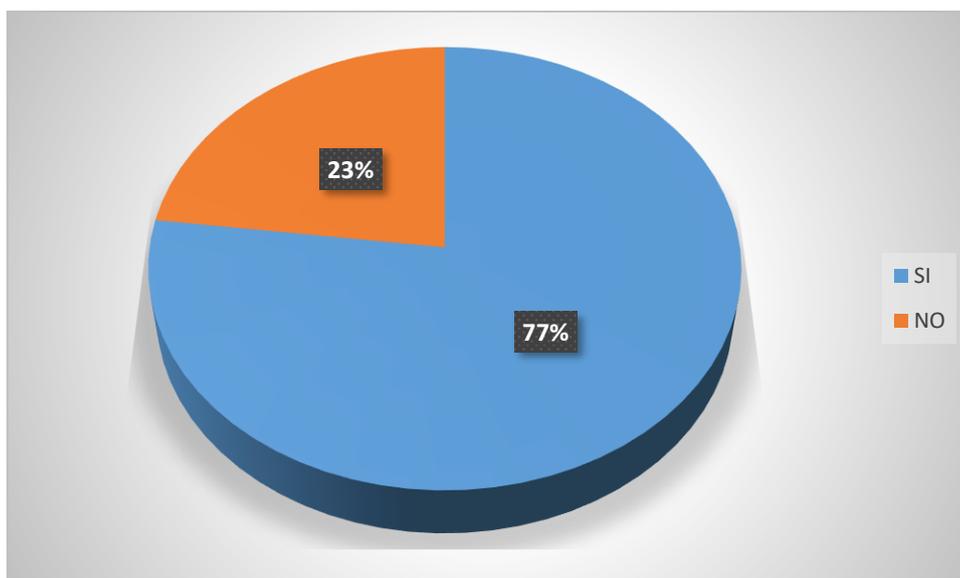
Base Legal: Ley 28716 de Control Interno de las entidades del Estado y Resolución de Contraloría 320-2006-CG: Normas de Control Interno.

A continuación, le formulamos un conjunto de preguntas para medir el grado de madurez del Sistema de Control Interno implementado en vuestra Dirección, con tres (3) opciones para responder. Elija usted la respuesta adecuada a su caso [SI = Si cuenta o si cumple; NO = No cuenta o no cumple; NS/NO = No sabe / No opina] y márkela con una "X" en el recuadro correspondiente. Tenga usted en cuenta que, si su marca de respuesta es afirmativa, en cada caso, además de sintetizar el nombre del documento en la columna "DOCUMENTO QUE SUSTENTA LA RESPUESTA AFIRMATIVA", adjunte a la misma, copia simple del documento al que hace referencia.

INTERROGANTE	RESPUESTA			DOCUMENTO QUE SUSTENTA LA RESPUESTA AFIRMATIVA
	SI	NO	NS/NO	
1. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, cuenta con las Normas de Control Interno para la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?	X			
2. ¿El señor director, cuenta con el Código de Ética de la Dirección de Infraestructura Física, para optimizar la eficiencia en la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa en la UNAS?		X		La Eficiencia de obra por A.D. depende de la actitud UNAS
3. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, cuenta con la Directiva de Austeridad y Racionalidad del Gasto en la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?	X			El control financiero y de gastos es responsable de la ética
4. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, cumplió con formular la Directiva para atender objetivamente las solicitudes de Adicionales de Obra en la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?	X			Con Adicionales de obra dentro del proceso de trabajo
5. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, cuenta con la Directiva para el Manejo de Almacenes de Obra y la Toma de Inventario Físico Valorado de Materiales en Cancha, de las Obras Civiles ejecutadas por Administración Directa?	X			La Unidad Física almacena de obra y patrimonio
6. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, ha formulado la Directiva que oriente a la Comisión de Recepción de Obra Civil Ejecutada por Administración Directa?	X			La comisión de recepción de obra es por muestra por recepción
7. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, cuenta con la capacidad operativa para ejecutar eficientemente Obras Civiles por Administración Directa?	X			La Dirección ha ejecutado obras por A.D. dentro del mismo presupuesto
8. ¿La Dirección de Infraestructura Física UNAS, formuló la Directiva para atender objetiva y oportunamente las solicitudes de Ampliación de Plazo del proceso constructivo en la Ejecución de Obras Civiles por Administración Directa?	X			La O.D. de recepción de obra Ampliación de plazo en primer instancia

**RESULTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO EN LA UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA**

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	%
SI	10	77
NO	3	23



**Apéndice 16:** Fotografía de las imperfecciones observadas anotadas en el cuaderno de obra

A). Asiento 189 del 18 de julio de 2016 del residente de obra – PIP FISS

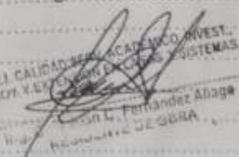
**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
TINGO MARÍA  
**Oficina de Infraestructura Física**  
UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEAMIENTO FÍSICO

**Nº 000157**

CUADERNO DE OBRA Nº : 02  
PROYECTO : mejoramiento del perricos académicos, investigación, proyección y sostenimiento de la FMS UNSS  
COMPONENTE :  
ETA :  
OBRA :

Asiento Nº 189 Del residente 18/07/2016  
- Mantenimiento de paneles y habilitado de paneles para columnas y placas módulo "D"  
- Encapado de columnas C-2, C-4 y encapado de subestructura interior  
- Desapegado de sistema  
- Habilidadado de acero de 3/8" para estibos de viga per altura 300 cm.  
2) Personal: 07 operarios, 08 oficiales 21 picas  
3) Materiales: 005 pliegos de lija Nº 100, 03 Guantes  
03 Guantes soldadora - 02 Guantes plomados - 24 Kg de clavo de 4" - 12 Kg de clavos de 2 1/2", 1700 Kg de alambre # 6 - 32 Kg de alambre # 08 13 planchas de mply 18 mm - 50 var de 3/8".

Observaciones:  
- A la supervisión se lo comunica y se reitera que con número N° 105-2016-OIF-UNSS/TN/USP 20, se solicita el adicional de obra N° 01 de fecha 13 junio del 2016. y hasta la fecha de hoy no se ha notificado a la residencia su aprobación del adicional en su parte resolutiva, lo cual genera retraso de obra ya que se hace necesario realizar los trabajos en el módulo A-B-C.

  
MEJ CALIDAD ACADÉMICO INVEST. PROF Y EXTENSION DE LOS SISTEMAS  
Carlos L. Fernandez Abaga  
Residente de OBRA

145

# CUADERNO DE OBRA

Nº 43

FECHA: \_\_\_\_\_ MODALIDAD: \_\_\_\_\_

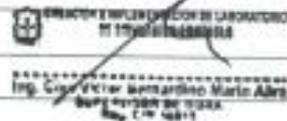
OBRA: \_\_\_\_\_

PROYECTO: \_\_\_\_\_

PROGRAMA: \_\_\_\_\_

ENTIDAD EJECUTORA: \_\_\_\_\_

Vista del Asiento # 293  
para el adicional # 07.  
Se cumple con la seguridad en obra



ASIENTO NO 294

DEL RESIDENTE

F/ 24/1/18 / MIÉRC.

SE CONTINUA CON LOS TRABAJOS DE:

SIMULACION: DISEÑO DE PLACAS Y COLUMNAS.

ENCOFRADO Y LLENADO DE PLACAS Y COLUMNAS.

CONSULTORIA DISEÑO DE PLACA Y ARB. COLUMNAS

LLENADO DE PLACAS CONCRETO f'c 210 Kg/cm<sup>2</sup>

CAFETIN ENCOFRADOS PARA LOSA DE CAFETIN

AVDITORIO LLENADO DE ZARAJAS EN SECTOR DE

ESTADO, ENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO ARMADO

COLOCACION DE MATERIAL DE RELLENO EN AVDITORIO Y

MODULO DE CONSULTORIA.

HABILITACION DE TABLEROS CON TRINITY 10MM Y

LISTONES DE MADERA.

MANO DE OBRA: 1 MAESTRO DE OBRA, 1 TOPOGRAFO

13 OPERARIOS 13 OFICIALES 41 PEONES GUARDIAN

ALMACENAN

OBSERVACIONES:

SE SOLICITA AMPLIACION DE PLAZO POR LOS TRABAJOS

DE MAYOR METRADO EN SOBRECIMIENTO ARMADO EN

PARTIDAS DE CONCRETO ARMADO f'c 210 Kg/cm<sup>2</sup>, ENCOFRADOS

EN 120 CM DE ALTURA Y ALEROS EN LA COLOCACION

TIPO MALLA



Ing. Civil FRANCISCO Salazar C. #1111111111  
RESIDENTE DE OBRA - C.P. 4611

ING. RESIDENTE

ING. INSPECTOR

ING. SUPERVISOR

**Apéndice 17:** Requerimientos, informes, asientos del cuaderno de obra y orden de servicios/contratos, documentos que sustentos para las ampliaciones de plazo

**A). Ampliaciones de plazo aprobadas en el Proyecto de Inversión Pública - FISS**

<b>A: AMPLIACION DE PLAZO 01</b>					
<b>REQ. N°</b>	<b>CLASIF. GASTOS</b>	<b>FECHA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COMENTARIO</b>	
01-A	2.6.2.2.4	30.03.2016	Adquisición de aceros, alambre y clavo	Alambre y clavos (se dio y se colgó la buena pro el día 17-05-2016) Aceros (se dio la buena pro fecha 17-05-2016 y falta colgar acta)	
01-B	2.6.2.2.5	30.03.2016	Desmontaje y Eliminación de la Demolición	Se dio conformidad con fecha 22-04-2016 según Orden de Servicio 000597	
1	2.6.2.2.3	01.04.2016	Personal obrero (mano de obra calificado y no calificado)	Atendió con fecha 06-04-2016, según memo 05-2016/DIM	
13	2.6.2.2.4	04.04.2016	Concreto pre mezclado	En trámite	
14	2.6.2.2.4	04.04.2016	Adquisición de bolsas de cemento	Estudio de Mercado	
16	2.6.2.2.4	05.04.2016	Madera para encofrado	Para estudio de Mercado	
28	2.6.2.2.5	08.04.2016	Carteles de señalización de Seguridad	En trámite	
40	2.6.2.2.5	25.04.2016	Conformidad Servicio (Demolición y Eliminación)	Emitido	
41	2.6.2.2.5	25.04.2016	Conformidad servicio (Confección cartel de obra)	Emitido	
44	2.6.2.2.4	28.04.2016	Requerimiento de agregados	En trámite	
54	2.6.2.2.4	06.05.2016	Requerimiento de Ladrillos King Kong - Muros	Expediente para proceso	
64	2.6.2.2.4	12.05.2016	Requerimiento contratación de especialista en Geología	En estudio de mercado	
67	2.6.2.2.4	13.05.2016	Requerimiento de servicio de corte y eliminación	En estudio de mercado	
69	2.6.2.2.4	13.05.2016	Requerimiento de Ladrillos para Techo 30 x 30 x 20 CM	Expediente para proceso	
71	2.6.2.2.4	13.05.2016	Requerimiento madera para encofrado	En estudio de mercado	
72	2.6.2.2.4	13.05.2015	Requerimiento triplay para encofrado	En estudio de mercado	
<b>B: AMPLIACION DE PLAZO 02</b>					
<b>ITEM</b>	<b>N° REQU.</b>	<b>CLASIF. GASTO</b>	<b>FECHA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>COMENTARIO</b>
1	1βα	2.6.2.2.4	16.08.2016	Tuberías de instalaciones electricas	En proceso de elaboración de contrato de proveedor
2	1β€	2.6.2.2.4	27.08.2016	Adquisición de baldosas	En estudio de mercado variaciones
3	1≠E	2.6.2.2.5	03.09.2016	Elaboración y colocación de MAMPARAS módulos A y B	En proceso de elaboración de contrato de proveedor
4	1≠E	2.6.2.2.6	03.09.2016	Elaboración y colocación de puertas contraplacadas	En proceso de elaboración de contrato de proveedor
5	1μβ	2.6.2.2.4	18.10.2016	Materiales para cableado estructurado	Estudio de mercado
<b>C: AMPLIACION DE PLAZO 03</b>					
<b>ITEM</b>	<b>INFORME</b>	<b>FECHA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>COMENTARIO</b>	
1	0α≠-2017-DIF-UNAS/TM-FVM-RO	26.01.2017	Requerimiento de adquisición para materiales eléctricos	Incumplimiento en la entrega de materiales para la ejecución de la	
2	0€\$-2016-DIF-UNAS/TM-FVM-RO	22.02.2017	Requerimiento de Tubo Rectangular 2"x4"x2mmx6m		

3	0€β-2016-OIF-UNAS/TM-FVM-RO	23.02.2017	Requerimiento de Tubo Rectangular de 2"x2"x2mmx6m	partida de estructuras y atraso en la entrega de los requerimientos para la instalación del sistema eléctrico.
4	0€μ-2016-OIF-UNAS/TM-FVM-RO	23.02.2017	Requerimiento de Lámina de Aluzinc de 0.40 mm x 1.10m x 5.15m Bloque A.	
5	0β€-2016-OIF-UNAS/TM-FVM-RO	27.02.2017	Requerimiento de materiales para Baranda Metálica Acero Inoxidable	
6	0β\$-2016-OIF-UNAS/TM-FVM-RO	27.02.2017	Requerimiento de Materiales para Baranda Metálica en Escaleras	

#### D: AMPLIACION DE PLAZO 04

Nº REQU /OR DEN	GLASIF. DE GASTO	FECHA	DESCRIPCION	ESTADO/COMENTARIO
8πβ	2.6.2.2.2.5	29.05.2017	Elaboración e Instalación de piso técnico	En ejecución
3ββ	2.6.2.2.2.5	16.03.2017	Elaboración y colocación de tableros eléctricos	En ejecución
2πα	2.6.2.2.2.5	01.06.2017	Suministro y colocación de muros cortinas	Culminado
9α	2.6.2.2.2.5	19.05.2017	Colocación e Instalación de bajadas de Agua Pluvial	En la elaboración de contrato del proveedor
1€μ	2.6.2.2.2.5	24.05.2017	Instalación y colocación de alimentadores y tableros eléctricos	En ejecución
1€Ÿ	2.6.2.2.2.5	24.05.2017	Cableado y Colocación de salida de puntos eléctricos	En ejecución
1€#	2.6.2.2.2.5	19.05.2017	Elaboración e Instalación de rejillas para cunetas pluviales	En ejecución
1\$€	2.6.2.2.2.5	16.05.2017	Colocación y acabados de madera para pergolas y banquetes	En ejecución
1\$α	2.6.2.2.2.5	11.05.2017	Telecomunicaciones seguridad cámara IP. Servise WI	Culminado

#### E: AMPLIACION DE PLAZO 05

DOCUMENTO	FECHA	Nº O/S Y O/C	DESCRIPCION	ESTADO/COMENTARIO
INFORME 2#π	26.06.2017	11ΦŸ	Servicio de Certificación de cable y fibra óptica	Servicio en ejecución
INFORME 2##	26.06.2017	11Φβ	Servicio de mano de obra para la instalación y puesta en funcionamiento del Sistema contra incendio	Servicio en ejecución
INFORME 2πμ	28.05.2017	11Φμ	Servicio de Impresión de Logotipo en Cerámica	Servicio en ejecución
INFORME 1\$μ	19.05.2017	11\$α	Servicio de mano de obra de un Ingeniero Especialista en Electricidad	Servicio cumplido y en trámite para su respectivo pago
INFORME 2αβ	03.09.2016	18Φβ	Servicio de Elaboración y Colocación de Puertas Contraplacadas de MDF,	En trámite para su respectivo pago
INFORME 2π\$	28.06.2017	4μμ	-Electrobomba monofásica 220V JET INOX 100 AHP -Válvula Check para cisterna de bronce de 1º INCL BOYA -Válvula check de pie de bronce de 1º	En trámite para su respectivo pago
INFORME 0μ€	23.03.2017	8αμ	Servicio de consultoría para la elaboración de informes de compatibilidad de Expediente Técnico, componente equipamiento	En trámite para su respectivo pago y a la espera del informe de CTIC
INFORME 02Φα	23.03.2017	11Φ€	Servicio de Mano de Obra para construcción e instalación de techo voladizo de policarbonato con estructura, incluye accesorio y materiales	En trámite para su pago del servicio se encuentra conforme según acta
INFORME 2Φπ	19.07.2017	11\$#	Servicio de Limpieza General	Está en trámite para pago, cuenta con documentación completa

INFORME 2πα	28.06.2017	3βΦ	Servicio de Colocación de Puertas contraplacadas	Se encuentra observada
COMPROBANTE DE PAGO 4μ€€	08.11.2016	9ŸŸ	Servicio de Electromecánico	Falta tramitar pago
INFORME 1αα	24.04.2017	8π€	Servicio de Pochado de Jack	Se envió con carta 24 al Decano de FISS para su informe respectivo de CTIC

#### F: AMPLIACION DE PLAZO 06

ITEM	CUADERNO DE OBRA		DESCRIPCION	NUMERO DE DIAS A AMPLIAR
	ASIENTO	FECHA		
01	8Φ#	22.09.2017	Reunión donde se establece la ampliación del marco presupuestal para el año 2017	10
02	8\$α	27.09.2017	Acta de modificación de inicio de actividades a la Orden de Servicio 00001708 (colocación de MAMPARAS), para la culminación de sus trabajos	30
03	8\$Φ	28.09.2017	Requerimiento de equipo de cómputo portátil y cómputo de escritorio. Con aprobación de CTIC mediante el informe 025 de la supervisión	74
04	8\$Φ	28.09.2017	Requerimiento de SWITCH CORE, con aprobación de CTIC mediante el informe 025 de la supervisión	92
05	8\$\$	29.09.2017	Se presentó el informe 27 de la supervisión para atender las consideraciones de implementación para el ASCENSOR DE DISCAPACITADOS. Próximo a su requerimiento	92
06	8\$\$	29.09.2017	No se atendió los requerimientos de butacas para Auditorio, presentada el día 21-09-2017 con informe 014 de la supervisión	79
07	8\$\$	29.09.2017	No se atendió los requerimientos de sillas, mesas, y escritorios presentadas el día 18-09-2017	35

#### G: AMPLIACION DE PLAZO 07

ITEM	ORDEN DE SERVICIO/CONTRATO	DIA DE FIRMA	DESCRIPCION	Nº DE DIAS A AMPLIAR/HORAS	COMENTARIO
1	9μ€	30.11.2017	Servicio de Rack	35	Los equipos y/o servicios, que aún se encuentran en la etapa de adquisición o ejecución, teniendo muchos de ellos 45 días de plazo de entrega.
2	22αβ	20.12.2017	Capacitación	100 horas	
3	22β#	26.12.2017	Instalación de CCTV	07	
4	22Ÿ#	26.12.2017	Instalación de panel VGA	07	
5	22Ÿπ	26.12.2017	Instalación Multimedia	10	
6	22Ÿα	26.12.2017	Instalación Sistema de Perifoneo	25	
7	0€7-2017-UNAS-R	27.12.2017	Butacas	30	
8	Contrato 0€8-2017-UNAS-R	28.12.2017	Equipo de cómputo de Escritorio	30	A la fecha se tiene convocatoria de adquisición de equipo
9	Contrato 0β1-2017-UNAS-R	29.12.2017	SWITCH CORE	45	
10	AS-SM-5#-2017-UNAS-I	.....	Adquisición de Portátiles	15	
11	AS-SM-6\$-2017-UNA-I	.....	Adquisición de Ascensor	5 meses (151 días calendarios )	

B). Ampliaciones de plazo aprobadas en el Proyecto de Inversión Pública – Facultad de Ciencias Contables

#### A: AMPLIACION DE PLAZO 01

INFORME	FECHA	DIAS CALENDARIOS	COMENTARIO
6\$-2018-01F-UNAS/TM-FSGB-RO	22.03.2018	Vigas de cimentaciones	

		Sobrecimientos armados	En el estudio de suelos el nivel freático está a 2ms de profundidad, en la ejecución de obra el nivel freático estuvo a -1.20m en estaje en época de lluvia freático estuvo a -3.30 m. de profundidad. En la topografía del terreno el nivel de suelo estuvo a -0.40m bajo el nivel de acceso a FACEA, y en lluvia el terreno se inunda toda el área.
		Solados en vigas de cimentación y zapatas	
		Placas de concreto armado en cajas de ascensor	
<b>B: AMPLIACION DE PLAZO 02</b>			
INFORME	FECHA	DESCRIPCION	COMENTARIO
01αβ-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	17.05.2018	Requerimiento de materiales para el componente Tecnología y Telecomunicaciones	El tiempo transcurrido son de 48 días y aun no se cuenta con materiales en la obra.
01€ÿ-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	12.06.2018	Requerimiento de fierro corrugado y ladrillo	El tiempo transcurrido son de 48 días y aun no se cuenta con materiales en la obra.
01€µ-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	12.06.2018	Requerimiento de cemento portland tipo I	El tiempo transcurrido son de 48 días y aun no se cuenta con materiales en la obra.
<b>C: AMPLIACION DE PLAZO 03</b>			
INFORME	FECHA	DESCRIPCION	COMENTARIO
01αβ-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	17.05.2018	Requerimiento de materiales para el componente Tecnología y Telecomunicaciones	Requerimiento solicitado con fecha 17-05-2018 mediante informe 0126-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO, a la fecha no llega a la obra
01€ÿ-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	12.06.2018	Requerimiento de fierro corrugado y ladrillo	Con fecha 4-09-2018, llega el fierro solicitado con fecha 12-05-2018, luego de haber transcurrido 84 días calendarios
01€µ-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	12.06.2018	Requerimiento de cemento portland tipo I	Con fecha 20-08-2018 llegan 730 bolsas de cemento de un total de 4300 bolsas. Por la diferencia el gerente de la encargada de abastecer cemento pide una ampliación de plazo de 15 días calendarios para la entrega de cemento por motivos de problemas técnicos en la planta.
<b>D: AMPLIACION DE PLAZO 04</b>			
INFORME	FECHA	DESCRIPCION	COMENTARIO
02µ€-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	08.11.2018	Portada	Por la ejecución de mayores metros para la culminación de la obra
		Anfiteatro	
		Tanque elevado	
		Casa de fuerza para instalaciones eléctricas	
<b>E: AMPLIACION DE PLAZO 05</b>			
INFORME	FECHA	DESCRIPCION	COMENTARIO
5§-2019-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	10.03.2019	Paralización de la obra del 22 de diciembre de 2018 al 3 de enero de 2019, siendo 12 días calendarios	Los requerimientos solicitados a la fecha no se han adquirido, no se puede ejecutar la partida de tecnología y telecomunicaciones
		Requerimiento de materiales para componente Tecnología y Telecomunicaciones realizado el 17 de mayo del 2018, con informe 0126-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO hasta la fecha con observaciones, ya transcurridos aproximadamente 10 meses	

		Requerimiento de dos ascensores, con informe 119-2018-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO de fecha 15 de mayo de 2018, hasta la fecha con observaciones, y han transcurrido 10 meses y no se tiene solución a dicho requerimiento		
		Requerimiento de equipo de cómputo según informe 109-2018-DIF-UNAS de 07 de mayo de 2018. Hasta la fecha con observaciones		
<b>F: AMPLIACION DE PLAZO 06</b>				
<b>INFORME</b>	<b>FECHA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>COMENTARIO</b>	
9π-2019-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	10.05.2019	Ampliación de plazo para la culminación de las especialidades de arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas y sanitarias	Por el desabastecimiento de materiales y la caída de los procesos ocasionó atrasos de la obra	
<b>G: AMPLIACION DE PLAZO 07</b>				
<b>INFORME/OFICIO</b>	<b>FECHA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>ESTADO</b>	<b>COMENTARIO</b>
006π-2019-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	20.03.2019	Requerimiento de materiales eléctricos	En proceso	Se encuentra en proceso de aprobación vía acto resolutorio de la aprobación del expediente de contratación, bases administrativas, etc.
005Ÿ-2019-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	15.03.2019	Requerimiento de insumos de telecomunicaciones	En proceso	Se encuentra en proceso de aprobación vía acto resolutorio de la aprobación del expediente de contratación, bases administrativas, etc.
005μ-2019-DIIF-UNAS/TM-FSGB-RO	15.03.2019	Instalación de ascensor	Firma de contrato	La adquisición del ascensor se encuentra en proceso de suscripción del contrato, cuyo plazo para la ejecución de dicha partida es de 150 días calendarios
008\$-2019-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	30.05.2019	Adquisición de 18 equipos de aire acondicionado	En ejecución	Cuyo plazo para la ejecución de dicha partida es de 20 días calendarios
1\$Φ-2019-DIF-UNAS/TM-FSGB-RO	08.07.2019	Adquisición de subestación	En proceso	A la fecha se encuentra en proceso de cotización, cuyo plazo de ejecución es de 30 días calendarios
05Ÿ€-2019-DIF/UNASTM	02.07.2019	Adquisición de SWITCH	En proceso	A la fecha se encuentra en proceso de cotización, reformulándose las especificaciones técnicas, cuyo plazo de ejecución es de 60 días calendarios

## Apéndice 18: Matriz de Consistencia

**Tesis:** “Factores que dificultan la eficiencia en la ejecución de obras públicas por Administración Directa - UNAS - 2016-2018”

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p><b>Principal:</b> ¿Cuáles son los factores que dificultan la eficiencia en la ejecución de Obras Públicas por Administración Directa en la UNAS durante los años 2016-2018?</p>	<p><b>General:</b> Estudiar los factores que dificultan la eficiencia en la ejecución de obras públicas por administración directa en la UNAS durante los años 2016-2018</p>	<p><b>General:</b> La falta de objetividad en la elaboración de los estudios de preinversión e inversión, y las debilidades de control interno en las áreas operativas inherentes; dificultan la eficiencia en la ejecución de obras públicas por administración directa en la UNAS</p>	<p><b>Variable Independiente:</b> La falta de objetividad en la elaboración de los estudios de preinversión e inversión</p>	<p>Uso y abuso analógico de perfiles de PIP utilizados con anterioridad en otras instituciones públicas llevados por analogía a la UNAS</p>	<p><b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada</p> <p><b>Diseño y metodología</b></p> <p><b>a) Universo poblacional</b> Está conformado por dos (2) PIP – Facultad de Ingeniería en Informática y Sistemas y Facultad de Ciencias Contables</p> <p><b>b) Diseño Muestral:</b> Debido a que la población es finita no es necesario muestra numérica</p> <p><b>Métodos de Investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Histórico</li> <li>- Dialéctico</li> <li>- Comparativo</li> <li>- Ex post facto</li> </ul> <p><b>Técnicas de recolección y tratamiento de datos:</b></p> <p><b>a) Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Primer nivel:</b> Se accedió a INFObras, SOSEM, Consulta amigable, y se utilizó libros y normas legales referente al tema de investigación</li> <li>➤ <b>Segundo nivel:</b> Los datos reales sobre la ejecución del presupuesto</li> <li>➤ <b>Tercer nivel:</b> Se realizó consulta a las personas encargadas de las obras y las áreas encargadas de llevar las contrataciones de bienes</li> </ul> <p><b>b) Técnicas de investigación utilizadas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistematización bibliográfica</li> <li>- Sistematización ordinaria</li> <li>- Observación experimental ex post facto</li> </ul>
<p><b>Secundarios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ¿Cuál es el estado situacional de las obras públicas ejecutadas por Administración Directa en la UNAS durante los años 2016-2018?</li> <li>❖ ¿Qué factores dificultan alcanzar la eficiencia en la construcción de las obras públicas ejecutadas por administración directa en la UNAS durante los años 2016-2018?</li> </ul>	<p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evaluar el estado situacional de las obras públicas ejecutadas por administración directa en la UNAS durante los años 2016-2018</li> <li>❖ Precisar los factores que dificultan alcanzar la eficiencia en la construcción de las obras públicas ejecutadas por administración directa en la UNAS durante los años 2016-2018</li> </ul>	<p><b>Específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ La falta de objetividad en la elaboración de los Estudios de Preinversión y Expedientes Técnicos; dificultan la eficiencia en la ejecución de obras públicas por administración directa en la UNAS</li> <li>❖ Las debilidades de control en las áreas operativas inherentes dificultan la eficiencia en la ejecución de obras públicas por administración directa en la UNAS</li> </ul>	<p><b>Variable Independiente:</b> Debilidades de control en las áreas operativas inherentes</p>	<p>Debilidades en los Estudios de Mecánica de Suelos para ejecutar las Edificaciones</p> <p>Deficiencias del Estudio de Mercado para determinar el Valor Referencial de Materiales</p> <p>Participación mínima de los miembros de la Unidad Usaria en el proceso de elaboración del estudio de preinversión e inversión</p> <p>Consecuencia de los vicios ocultos en cimentaciones potenciados por las deficiencias en los Estudios de Mecánica de Suelos (EMS)</p> <p>Sistema de Control Interno en las áreas operativas inherentes</p> <p>Deficiencias de control para aprobar las ampliaciones de plazos</p> <p>Demora en abastecimiento de materiales y suministros para las obras</p>	

❖ ¿Qué acciones se deben ejecutar para alcanzar la eficiencia en la construcción de obras públicas por administración directa en la UNAS?	❖ Proponer las acciones a ejecutar para alcanzar la eficiencia en la construcción de obras públicas por administración directa en la UNAS		<u>Variable Dependiente:</u>  Eficiencia en la ejecución de obras públicas por administración directa en la UNAS	Consecuencias de los retrasos en el proceso constructivo de las obras	c) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio del Sistema de Control Interno</li> <li>- Entrevista</li> </ul> <b>Instrumentos de Investigación utilizados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fichas de trabajo bibliográfica</li> <li>- Fichas de trabajo hemerográfica</li> <li>- Cuestionario de control interno</li> <li>- Guía de observación ordinaria</li> <li>- Guía de observación de ex post facto</li> <li>- Cédula de entrevista</li> </ul>
				Implementación objetivamente el Sistema de Control Interno	
				Contratación adecuada del personal profesional y técnico	
				Designación de comité de fiscalización por parte del área usuaria	
				Supervisión objetiva del proceso constructivo	
Plan de mantenimiento preventivo y/o conservación de los bienes patrimoniales					

