



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



**ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS SOBRECOSTOS DE OBRAS
DE EDIFICACIÓN EJECUTADAS POR ADMINISTRACIÓN
DIRECTA Y CONTRATA POR LA MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL DE PUNO LIQUIDADAS DURANTE EL PERIODO
2015-2024**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. DENNIS EDGAR CHAIÑA QUISPE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO CIVIL

PUNO – PERÚ

2024



DENNIS EDGAR CHAIÑA QUISPE

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS SOBRECOSTOS DE OBRAS DE EDIFICACIÓN EJECUTADAS POR ADMINISTRACIÓN DIRE...

Universidad Nacional del Altiplano

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::8254:416410381

154 Páginas

Fecha de entrega
15 dic 2024, 8:46 p.m. GMT-5


36,894 Palabras


Fecha de descarga
16 dic 2024, 10:02 a.m. GMT-5

195,254 Caracteres

Nombre de archivo
ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS SOBRECOSTOS DE OBRAS DE EDIFICACIÓN EJECUTADAS POR AD....pdf

Tamaño de archivo
3,4 MB


Ing. Nancy Zevallos Quispe
DOCENTE UNIVERSITARIO
COD. UNA N° 2101101


v opo
Ing. Jaime Medina Leiva
DOCENTE UNIVERSITARIO
COD. UNA N° 910546
SUBDIRECTOR DE INVESTIGACIONES





11% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 8% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Ing. Nancy Zevallos Quispe
DOCENTE UNIVERSITARIO
COD. UNA N° 2101101

VORC
Ing. Jaime María Leiva
DOCENTE UNIVERSITARIO
COD. UNA N° 910546
SUBDIRECTOR EN EPIC
Kpic 2024





DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo en primer lugar a Dios, a quien tomo en cuenta para decidir siempre lo mejor. A mi querida familia, quienes con su apoyo absoluto en cada semblante de mi vida me han hecho la persona que soy. Gracias por celebrar a mi lado cada logro y apoyarme en los momentos más duros de mi vida. A mi novia, por siempre tener predisposición para ayudarme en todo lo que necesito, agradezco sinceramente tu infinito amor. Y especialmente a todas las personas que en algún momento me motivaron a seguir adelante. Ustedes también son parte de este logro.

Dennis Edgar Chaiña Quispe



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por brindarme la posibilidad de conseguir este objetivo. Siento la protección y la gracia de su compañía en todo momento. Para mí y mis seres queridos, siempre ha representado una fuerza que nos inspira a seguir adelante.

Agradezco a mi alma mater la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, particularmente a la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, por el arduo trabajo que significó mi formación profesional con principios éticos y un nivel académico excepcional. A mis jurados, Mag. Emilio Castillo Aroni, Ing. Diana Elizabeth Quinto Gastiaburu e Ing. Gilmer Maguin Sardón Sanchez por colaborar generosamente conmigo con su sabiduría y amplio conocimiento. Y especialmente a mi asesora de tesis, Dra. Nancy Zevallos Quispe por la paciencia y el tiempo invertidos a lo largo de la realización de esta tesis.

Dennis Edgar Chaiña Quispe



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN.....	19
ABSTRACT.....	20
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	22
1.2.1. Problema general.....	22
1.2.2. Problemas específicos	22
1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
1.3.1. Hipótesis general	22
1.3.2. Hipótesis específicas	23
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	23
1.5. OBJETIVOS.....	25
1.5.1. Objetivo general	25
1.5.2. Objetivos específicos.....	25

CAPÍTULO II



REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES	26
2.1.1. Antecedentes internacionales	26
2.1.2. Antecedentes nacionales	27
2.1.3. Antecedentes locales	31
2.2. MARCO TEÓRICO	32
2.2.1. Marco normativo	32
2.2.2. Sobrecosto de obras ejecutadas por administración directa	33
2.2.3. Sobrecosto de obras ejecutadas por contrata.....	34
2.2.4. Expediente técnico de obra	35
2.2.5. Prestación adicional de obra.....	41
2.2.6. Liquidación de obra.....	43

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO	46
3.2. DURACIÓN DEL ESTUDIO REALIZADO	46
3.3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	46
3.3.1. El enfoque de la investigación	46
3.3.2. Nivel de investigación	46
3.3.3. Población y muestra	47
3.3.3.1. Población.....	47
3.3.3.2. Muestra.....	47

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. SOBRECOSTOS EN OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA	52
---	-----------



4.1.1. Obra N°1-AD	52
4.1.2. Obra N°2-AD	53
4.1.3. Obra N°3-AD	54
4.1.4. Obra N°4-AD	55
4.1.5. Obra N°5-AD	56
4.1.6. Obra N°6-AD	58
4.1.7. Obra N°7-AD	60
4.1.8. Obra N°8-AD	62
4.1.9. Obra N°9-AD	64
4.1.10. Obra N°10-AD	66
4.1.11. Obra N°11-AD	68
4.1.12. Obra N°12-AD	70
4.1.13. Obra N°13-AD	72
4.1.14. Obra N°14-AD	74
4.1.15. Obra N°15-AD	76
4.1.16. Obra N°16-AD	78
4.1.17. Obra N°17-AD	80
4.1.18. Obra N°18-AD	82
4.1.19. Obra N°19-AD	83
4.1.20. Obra N°20-AD	85
4.1.21. Obra N°21-AD	88
4.1.22. Obra N°22-AD	90
4.1.23. Obra N°23-AD	92
4.1.24. Obra N°24-AD	93
4.1.25. Obra N°25-AD	95



4.1.26. Obra N°26-AD	97
4.1.27. Obra N°27-AD	99
4.1.28. Obra N°28-AD	100
4.1.29. Obra N°29-AD	102
4.1.30. Obra N°30-AD	104
4.1.31. Obra N°31-AD	106
4.1.32. Obra N°32-AD	108
4.2. SOBRECOSTOS EN OBRAS POR CONTRATA	110
4.2.1. Obra N°1-C	110
4.2.2. Obra N°2-C	111
4.2.3. Obra N°3-C	112
4.2.4. Obra N°4-C	113
4.2.5. Obra N°5-C	115
4.2.6. Obra N°6-C	117
4.2.7. Obra N°7-C	118
4.2.8. Obra N°8-C	121
4.2.9. Obra N°9-C	123
4.2.10. Obra N°10-C	125
4.2.11. Obra N°11-C	126
4.3. CANTIDAD DE OBRAS POR MODALIDAD DE EJECUCIÓN	127
4.4. SOBRECOSTOS TOTALES POR MODALIDAD DE EJECUCIÓN	127
4.4.1. Sobrecostos totales para obras por administración directa.....	127
4.4.2. Sobrecostos totales para obras por contrata	134
4.5. CAUSALES GENERANTES DE SOBRECOSTOS	138
4.5.1. Errores en la formulación del expediente técnico	139



4.5.2. Actualización de costos por variación de precios	139
4.5.3. Desabastecimiento de materiales por mala gestión administrativa	139
4.5.4. Factores climatológicos de fuerza mayor	139
4.6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	142
4.6.1. Sobrecostos totales por modalidad de ejecución.....	142
4.6.2. Causales que generan sobrecostos.....	142
V. CONCLUSIONES.....	145
VI. RECOMENDACIONES	147
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	149
ANEXOS.....	152

ÁREA: Construcciones

TEMA: Sobrecostos

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 26 de diciembre del 2024



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Curva de MacLeamy	38
Figura 2 Incidencia de las causales para la obra N°5-AD	57
Figura 3 Incidencia de las causales para la obra N°6-AD	59
Figura 4 Incidencia de las causales para la obra N°7-AD	61
Figura 5 Incidencia de las causales para la obra N°8-AD	63
Figura 6 Incidencia de las causales para la obra N°9-AD	65
Figura 7 Incidencia de las causales para la obra N°10-AD	67
Figura 8 Incidencia de las causales para la obra N°11-AD	69
Figura 9 Incidencia de las causales para la obra N°12-AD	71
Figura 10 Incidencia de las causales para la obra N°13-AD	73
Figura 11 Incidencia de las causales para la obra N°14-AD	75
Figura 12 Incidencia de las causales para la obra N°15-AD	77
Figura 13 Incidencia de las causales para la obra N°16-AD	79
Figura 14 Incidencia de las causales para la obra N°17-AD	81
Figura 15 Incidencia de las causales para la obra N°19-AD	85
Figura 16 Incidencia de las causales para la obra N°20-AD	87
Figura 17 Incidencia de las causales para la obra N°21-AD	89
Figura 18 Incidencia de las causales para la obra N°22-AD	91
Figura 19 Incidencia de las causales para la obra N°24-AD	94
Figura 20 Incidencia de las causales para la obra N°25-AD	96
Figura 21 Incidencia de las causales para la obra N°26-AD	98
Figura 22 Incidencia de las causales para la obra N°28-AD	101
Figura 23 Incidencia de las causales para la obra N°29-AD	103



Figura 24	Incidencia de las causales para la obra N°30-AD	105
Figura 25	Incidencia de las causales para la obra N°31-AD	107
Figura 26	Incidencia de las causales para la obra N°32-AD	109
Figura 27	Incidencia de las causales para la obra N°4-C	114
Figura 28	Incidencia de las causales para la obra N°5-C	116
Figura 29	Incidencia de las causales para la obra N°7-C	120
Figura 30	Incidencia de las causales para la obra N°8-C	122
Figura 31	Incidencia de las causales para la obra N°9-C	124
Figura 32	Obras liquidadas según su modalidad de ejecución.....	127
Figura 33	Sobrecostos totales de obras ejecutadas por administración directa.....	132
Figura 34	Resumen de resultados: Sobrecostos de obras por administración directa	133
Figura 35	Sobrecostos totales de obras ejecutadas por contrata.....	136
Figura 36	Resumen de resultados: Sobrecostos de obras por contrata.....	137
Figura 37	Resumen de resultados comparativos de sobrecostos.....	138
Figura 38	Incidencia de las principales causales de ampliaciones presupuestal	141



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Contenido básico para la formulación de un expediente técnico.....	36
Tabla 2 Diferencias en el expediente técnico según su modalidad de ejecución.....	39
Tabla 3 Presupuesto para obras por administración directa y contrata.....	40
Tabla 4 Contenido básico para la elaboración de una prestación adicional de obra.	42
Tabla 5 Contenido básico para la elaboración de una liquidación de obra.....	43
Tabla 6 Liquidaciones de obra por administración directa y contrata	45
Tabla 7 Tamaño muestral para poblaciones finitas.....	48
Tabla 8 Datos principales de la obra N°1-AD	52
Tabla 9 Datos principales de la obra N°2-AD	53
Tabla 10 Datos principales de la obra N°3-AD	54
Tabla 11 Datos principales de la obra N°4-AD	55
Tabla 12 Datos principales de la obra N°5-AD	56
Tabla 13 Variaciones presupuestales de la obra N°5-AD.....	57
Tabla 14 Datos principales de la obra N°6-AD	58
Tabla 15 Variaciones presupuestales de la obra N°6-AD.....	59
Tabla 16 Datos principales de la obra N°7-AD	60
Tabla 17 Variaciones presupuestales de la obra N°7-AD.....	61
Tabla 18 Datos principales de la obra N°8-AD	62
Tabla 19 Variaciones presupuestales de la obra N°8-AD.....	63
Tabla 20 Datos principales de la obra N°9-AD	64
Tabla 21 Variaciones presupuestales de la obra N°9-AD.....	65
Tabla 22 Datos principales de la obra N°10-AD	66
Tabla 23 Variaciones presupuestales de la obra N°10-AD.....	67



Tabla 24	Datos principales de la obra N°11-AD	68
Tabla 25	Variaciones presupuestales de la obra N°11-AD.....	69
Tabla 26	Datos principales de la obra N°12-AD	70
Tabla 27	Variaciones presupuestales de la obra N°12-AD.....	71
Tabla 28	Datos principales de la obra N°13-AD	72
Tabla 29	Variaciones presupuestales de la obra N°13-AD.....	73
Tabla 30	Datos principales de la obra N°14-AD	74
Tabla 31	Variaciones presupuestales de la obra N°14-AD.....	75
Tabla 32	Datos principales de la obra N°15-AD	76
Tabla 33	Variaciones presupuestales de la obra N°15-AD.....	77
Tabla 34	Datos principales de la obra N°16-AD	78
Tabla 35	Variaciones presupuestales de la obra N°16-AD.....	79
Tabla 36	Datos principales de la obra N°17-AD	80
Tabla 37	Variaciones presupuestales de la obra N°17-AD.....	81
Tabla 38	Datos principales de la obra N°18-AD	82
Tabla 39	Datos principales de la obra N°19-AD	83
Tabla 40	Variaciones presupuestales de la obra N°19-AD.....	84
Tabla 41	Datos principales de la obra N°20-AD	85
Tabla 42	Variaciones presupuestales de la obra N°20-AD.....	87
Tabla 43	Datos principales de la obra N°21-AD	88
Tabla 44	Variaciones presupuestales de la obra N°21-AD.....	89
Tabla 45	Datos principales de la obra N°22-AD	90
Tabla 46	Variaciones presupuestales de la obra N°22-AD.....	91
Tabla 47	Datos principales de la obra N°23-AD	92
Tabla 48	Datos principales de la obra N°24-AD	93



Tabla 49	Variaciones presupuestales de la obra N°24-AD.....	94
Tabla 50	Datos principales de la obra N°25-AD	95
Tabla 51	Variaciones presupuestales de la obra N°25-AD.....	96
Tabla 52	Datos principales de la obra N°26-AD	97
Tabla 53	Variaciones presupuestales de la Obra N°26-AD.....	98
Tabla 54	Datos principales de la obra N°27-AD	99
Tabla 55	Datos principales de la obra N°28-AD	100
Tabla 56	Variaciones presupuestales de la obra N°28-AD.....	101
Tabla 57	Datos principales de la obra N°29-AD	102
Tabla 58	Variaciones presupuestales de la obra N°29-AD.....	103
Tabla 59	Datos principales de la obra N°30-AD.	104
Tabla 60	Variaciones presupuestales de la obra N°30-AD.....	105
Tabla 61	Datos principales de la obra N°31-AD	106
Tabla 62	Variaciones presupuestales de la obra N°31-AD.....	107
Tabla 63	Datos principales de la obra N°32-AD	108
Tabla 64	Variaciones presupuestales de la obra N°32-AD.....	109
Tabla 65	Datos principales de la obra N°1-C	110
Tabla 66	Datos principales de la obra N°2-C	111
Tabla 67	Datos principales de la obra N°3-C	112
Tabla 68	Datos principales de la obra N°4-C	113
Tabla 69	Variaciones presupuestales de la obra N°4-C	114
Tabla 70	Datos principales de la obra N°5-C	115
Tabla 71	Variaciones presupuestales de la obra N°5-C.....	116
Tabla 72	Datos principales de la obra N°6-C	117
Tabla 73	Datos principales de la obra N°7-C	118



Tabla 74	Variaciones presupuestales de la obra N°7-C.....	119
Tabla 75	Datos principales de la obra N°8-C	121
Tabla 76	Variaciones presupuestales de la obra N°8-C.....	122
Tabla 77	Datos principales de la obra N°9-C	123
Tabla 78	Variaciones presupuestales de la obra N°9-C.....	124
Tabla 79	Datos principales de la obra N°10-C	125
Tabla 80	Datos principales de la obra N°11-C	126
Tabla 81	Sobrecostos totales de obras ejecutadas por administración directa.....	128
Tabla 82	Sobrecostos totales de obras ejecutadas por contrata.....	134
Tabla 83	Principales causales que influyen en la variación del costo de obra.....	140



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1 Panel fotográfico.....	152
ANEXO 2 Procesamiento estadístico descriptivo de datos.....	152
ANEXO 3 Relación de obras de edificación liquidadas por la Municipalidad Provincial de Puno durante el periodo 2015-2024	152
ANEXO 4 Instrumento: ficha de observación de obra.....	152
ANEXO 5 Fichas de observación de obras por ejecutadas por administración directa.	152
ANEXO 6 Fichas de observación de obras por ejecutadas por contrata.	152



ACRÓNIMOS

PIP:	Proyecto de Inversión Pública
CD:	Costo Directo de Obra
CGR:	Contraloría General de la República
CI:	Costo Indirecto de Obra
CUI:	Código Único de Inversiones
IGV:	Impuesto General a las Ventas
INFOBRAS:	Registro de Información y Participación Ciudadana en el Control de Obras Públicas
MEF:	Ministerio de Economía y Finanzas
MPP:	Municipalidad Provincial de Puno
OSCE:	Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado
PAO:	Prestación Adicional de Obra
PIP:	Proyecto de Inversión Pública
RGM:	Resolución de Gerencia Municipal
RLCE:	Reglamento de Ley de Contrataciones del Estado
SNIP:	Sistema Nacional de Inversión Pública
U:	Utilidades
UE:	Unidad Ejecutora
UF:	Unidad Formuladora
PIP:	Proyecto de Inversión Pública



RESUMEN

Según Cubas (2013), durante la ejecución de diversos proyectos de infraestructura municipal, se han producido sobrecostos en comparación con los montos presupuestados establecidos en los expedientes técnicos aprobados producto de la inclusión de prestaciones adicionales de obra; dichos adicionales requieren financiamiento por parte de la entidad y su no ejecución podría comprometer el cumplimiento de los objetivos técnicos y operativos establecidos en el proyecto. Es por ello que el objetivo principal del presente estudio fue determinar el análisis comparativo de los sobrecostos de obras de edificación ejecutadas por administración directa y por contrata por la Municipalidad Provincial de Puno, liquidadas durante el periodo 2015-2024. Para el desarrollo del presente estudio, la metodología utilizada tiene un enfoque cuantitativo y se enmarca dentro del nivel de investigación descriptivo. La población estuvo compuesta por 40 obras ejecutadas por administración directa y 13 ejecutadas por contrata. Sobre esta población se aplicaron fórmulas específicas para el cálculo de tamaño de la muestra en una población finita, obteniendo 32 obras por administración directa y 11 obras por contrata. Para la toma de datos se utilizaron fichas de observación como instrumento; estas fueron elaboradas a partir del análisis de los archivos de liquidación correspondientes a cada obra. Se concluyó que, para obras ejecutadas por administración directa, los sobrecostos generados ascienden a S/ 6,476,116.71, lo que representa un incremento promedio de 23.55% con respecto al presupuesto inicial. En las obras por contrata, los sobrecostos generados ascienden a S/ 1,024,983.77, lo que representa un incremento promedio de 4.66% con respecto a lo establecido en los contratos de ejecución de obras. Por lo que, los sobrecostos generados por la ejecución de obras de edificación bajo la modalidad de administración directa son mucho mayores que los sobrecostos generados por contrata.

Palabras clave: Adicionales de obra, Administración directa, Contrata y Sobrecostos.



ABSTRACT

According to Cubas (2013), during the execution of various municipal infrastructure projects, cost overruns have occurred compared to the amounts budgeted in the approved technical files due to the inclusion of additional work items. These additional items require financing from the entity, and their non-execution could jeopardize the achievement of the technical and operational objectives established in the project. Therefore, the main objective of this study was to determine a comparative analysis of the cost overruns of building works executed through direct administration and through contracts by the Provincial Municipality of Puno, settled during the period from 2015 to 2024. For the development of this study, the methodology used had a quantitative approach and is framed within the descriptive level of research. The population consisted of 40 projects executed by direct administration and 13 executed by contracts. Specific formulas were applied to calculate the sample size in a finite population, resulting in 32 works under direct administration and 11 works under contract. Data collection was carried out using observation forms as instruments, which were developed based on the analysis of the liquidation files for each project. The study concluded that for works executed through direct administration, the cost overruns amounted to S/ 6,476,116.71, representing an average increase of 23.55% compared to the initial budget. For contract-based works, the cost overruns amounted to S/ 1,024,983.77, representing an average increase of 4.66% compared to what was established in the work execution contracts. The cost overruns generated by works executed through direct administration are significantly higher than those generated by works executed through contracts.

Keywords: Contracting, Cost Overruns, Direct Administration and Work Additions.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el desarrollo de obras, ya sea por la modalidad de administración directa o contrata en las diferentes entidades del Perú, generalmente no se cumplen los plazos y presupuestos establecidos en sus respectivos expedientes técnicos, lo que genera consecuencias negativas, como retrasos en la finalización de las obras y como consecuencia más importante, la generación de sobrecostos o gastos adicionales no previstos inicialmente, perjudicando la planificación presupuestal de las entidades responsables. Por otro lado, según los antecedentes de esta investigación, la Municipalidad Provincial de Puno viene ejecutando obras de edificación principalmente por administración directa y en menor medida por contrata. Sin embargo, no se conoce de manera cuantitativa cuál de las modalidades de ejecución es más conveniente desde el punto de vista económico y como consecuencia genera menos sobrecostos o gastos adicionales.

Además, se desconocen las principales causas que generan estos sobrecostos en la ejecución de obras de edificación por la Municipalidad Provincial de Puno, de igual manera, se desconoce su grado de incidencia y en cuánto afectan al costo de inversión final o costo total. Por ello, en la presente investigación se realizó una comparación estadística entre los sobrecostos de obras de edificación registrados en sus respectivos expedientes de liquidación, tanto para obras de administración directa como para contrata. Además, se identificaron las causas que generan estos sobrecostos y se analizaron por separado para establecer su grado de incidencia y en cuánto afectan al costo de inversión final de las obras.



1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es el análisis comparativo de los sobrecostos de obras de edificación ejecutadas por administración directa y contrata por la Municipalidad Provincial de Puno liquidadas durante el periodo 2015-2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las principales causales que generan sobrecostos en obras de edificación ejecutadas por administración directa y contrata?
- ¿Cuál es el grado de incidencia de cada causal que genera sobrecostos en obras de edificación ejecutadas por administración directa y contrata?
- ¿Cuánto en promedio afecta cada causal de sobrecostos en el costo final de una obra de edificación ejecutada por administración directa y contrata?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis general

- Las obras de edificación ejecutadas por administración directa presentan sobrecostos que representan el 10% del valor presupuestado al comenzar la ejecución física; mientras que en obras ejecutadas por contrata presentan el 5% de la estimación; por lo que es conveniente realizar la ejecución de obras bajo esta última modalidad.



1.3.2. Hipótesis específicas

- Las principales causales que contribuyen a que se generen sobrecostos en obras de edificación ejecutadas por administración directa, son diferentes a las ejecutadas por contrata.
- La causal: errores en la formulación del expediente técnico es la que tiene mayor incidencia en la generación de sobrecostos en obras de edificación por administración directa y contrata.
- En la región de Puno existen causales atípicas propias de la región que generan sobrecostos en la ejecución de obras de edificación.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Cubas (2023), menciona en su investigación que en la actualidad muchos proyectos de infraestructura municipal han experimentado incrementos en sus costos en comparación con los montos establecidos en los expedientes técnicos aprobados, producto de la inclusión de prestaciones adicionales de obra. Estos adicionales requieren financiamiento de la entidad y su no ejecución podría comprometer el cumplimiento de los objetivos técnicos y operativos establecidos en el proyecto, evidenciando la generación de sobrecostos o gastos adicionales no previstos inicialmente para las diferentes modalidades de ejecución de obras, que es el objeto de la presente investigación.

Según Obregón y Zanabria (2023) en su investigación, concluyen que la variación del costo final de obra que existe en obras ejecutadas por administración directa es mayor que el generado por obras ejecutadas por contrata.

De igual forma, se estima que en nuestra región los sobrecostos se presentan con mayor frecuencia y magnitud en las obras ejecutadas por administración directa y en



menor grado en obras ejecutadas por contrata. Sin embargo, la mayoría de las obras ejecutadas por la Municipalidad Provincial de Puno se realizan bajo la modalidad de administración directa y en menor proporción por contrata, generando un gasto público mayor que incide de manera negativa en el crecimiento económico dentro de la región y en la mejora del bienestar de su población.

Según Obregón y Zanabria (2023), el beneficio clave de la ejecución de obras por administración directa radica en la reducción de costos, específicamente en lo que respecta a la no inclusión de los pagos por utilidad y el Impuesto General a las Ventas (IGV) aplicable al personal de obra, a diferencia de las obras ejecutadas por contrata, que contemplan dichos pagos.

Es debido a lo establecido, que realizara una comparación de los sobrecostos generados por la ejecución de obras bajo ambas modalidades, a fin de establecer cuál de estas genera un menor sobrecosto; para establecer de manera más precisa cuál es la modalidad más conveniente para ejecutar obras desde el punto de vista económico. Además, se identificarán y analizarán las diferentes causas que generan adicionales de presupuesto y como consecuencia sobrecostos, con respecto a lo presupuestado inicialmente en sus respectivos expedientes técnicos, contribuyendo al mejoramiento de la eficiencia y la efectividad de la planificación y ejecución de futuras obras de edificación.

Si bien es cierto que el procedimiento para el trámite de aprobación de adicionales de obra está establecido en las normas y directivas vigentes de regulación para la ejecución de obras, en caso de que sea necesario llevar a cabo prestaciones adicionales de obra debido a deficiencias en el expediente técnico, situaciones imprevisibles surgidas después de la formalización del contrato o por causas no contempladas en el expediente



técnico que no sean responsabilidad del contratista y que superen los límites establecidos. El titular de la entidad podrá autorizar dichas prestaciones adicionales, siempre que no excedan el 50% del monto originalmente contratado, sin perjuicio de la responsabilidad que pudiera corresponder al proyectista (RLLCE, 2018, p. 12). En la actualidad, los actores involucrados en la ejecución de obras, ya sea por administración directa o contrata, vienen justificando técnicamente ampliaciones de plazo y presupuesto que generan sobrecostos; sin embargo, no se toman medidas que ayuden a mitigar la generación de estos. Por ello, la importancia de este tipo de investigaciones que ayuden a identificar las causas que generan sobrecostos para su evaluación, revisión o corrección según sea el caso.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general

- Determinar el análisis comparativo de los sobrecostos de obras de edificación ejecutadas por administración directa y contrata por la Municipalidad Provincial de Puno liquidadas durante el periodo 2015-2024.

1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar las principales causas que generan sobrecostos en obras de edificación ejecutadas por administración directa y contrata.
- Determinar cuánto es el grado de incidencia de cada causal que genera sobrecostos en obras de edificación ejecutadas por administración directa y contrata.
- Determinar cuánto en promedio afecta cada causal de sobrecostos en el costo final de una obra de edificación ejecutada por administración directa y contrata.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes internacionales

Según Madrid y López (2022) en su investigación, plantearon el siguiente objetivo principal: analizar el factor de sobrecosto proporcionado por empresas relacionadas con el rubro de la construcción de viviendas en el distrito Central, con el factor de sobrecosto calculado mediante la metodología de cálculo utilizada, que considera los costos directos e indirectos según cada proyecto. La metodología utilizada se ha basado en obtener presupuestos de obra de vivienda y realizar entrevistas a los profesionales involucrados en cada obra, con preguntas relacionadas con los costos indirectos de la administración central y del proyecto específico, con el fin de establecer una comparación entre el factor de sobrecosto base y el calculado a partir de la aplicación de la metodología propuesta. En sus conclusiones, detalla que se calcularon los factores de sobrecosto de los proyectos de vivienda utilizando los costos indirectos obtenidos a través de las entrevistas con las empresas de construcción, determinando que el factor de sobrecosto de un proyecto denominado A generó adicionales de obra, ya que el proporcionado es de 1.16 y el calculado es de 1.21. Para un proyecto denominado B también ha incrementado ya que el proporcionado es de 1.20 y el calculado es de 1.23; en cambio, para un proyecto denominado C se ha determinado que ha disminuido, ya que el proporcionado es de 1.30 y el calculado es de 1.28. Recomendando que es necesario obtener mayor cantidad de información sobre los costos indirectos para



definir cada factor de sobrecosto que posee cada proyecto y su incidencia en el costo final de obra.

Según Cadavid y Almanza (2021) en su tesis, plantearon el siguiente objetivo principal: identificar los principales factores causales del sobrecosto en proyectos de construcción colombianos, mediante un conjunto de encuestas a profesionales del sector. La metodología consistió en una revisión documental e identificación de factores de sobrecosto para el diseño de una encuesta que se utilizó como instrumento para consultar con los profesionales del sector. De esta manera, se recolectaron datos que sirvieron para realizar un análisis sobre los adicionales de obra con respecto al presupuesto de obra. En las conclusiones, mencionan que los principales factores que generan sobrecostos son: actividades poco éticas, adquisición de tierras, baja productividad de los trabajadores, cambio de órdenes debido al propietario, cambio de alcance debido al propietario, cambios de diseño, cambios en el alcance del proyecto, características del proyecto, clima, condiciones del terreno, cuestiones de la economía, cuestiones legales, demora de permisos por parte de las autoridades locales, demora en la toma de decisiones por parte de los consultores, demora en la toma de decisiones por parte del propietario, dificultades financieras del contratista, dificultades financieras del propietario, duración del contrato no realista, escasez de equipos y escasez de materiales; todas estas perjudican el costo final de obra.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Según lo planteado en la investigación realizada por Obregón y Zanabria (2023), el propósito principal consistió en identificar y examinar los factores y repercusiones asociados con la solicitud de adicionales de obra y la extensión de



plazos en proyectos de infraestructura que generan sobrecostos en el costo final de obra con respecto al presupuesto de obra ejecutados por la Municipalidad Provincial de Chachapoyas durante el periodo 2012-2017. La recopilación de datos se llevó a cabo mediante observación directa, complementada con fichas de recolección de información y entrevistas estructuradas, las cuales fueron posteriormente evaluadas y procesadas en análisis de gabinete. Entre las conclusiones, se indicó que la principal causa de las solicitudes de prestaciones adicionales fue la existencia de deficiencias en los expedientes técnicos, como errores en los cálculos de metrados y la omisión de partidas necesarias. Asimismo, las ampliaciones de plazos fueron solicitadas debido a retrasos y/o paralizaciones no imputables al contratista, originadas por factores externos como el desabastecimiento de materiales, condiciones climáticas adversas, especialmente lluvias intensas y la ejecución de obras adicionales no previstas inicialmente.

De acuerdo con Reyna (2023) en su investigación, el objetivo principal fue identificar y analizar los factores causales de sobrecostos e impactos derivados de los adicionales de obra y las ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura ejecutados por la Municipalidad Provincial de Chachapoyas entre los años 2012 y 2017. La metodología empleada para la recolección de información consistió en la observación directa, complementada por fichas de recolección de datos y entrevistas específicas, las cuales posteriormente fueron evaluadas y analizadas en gabinete. En sus conclusiones, se señala que la causa más frecuente de las solicitudes de adicionales de obra estuvo relacionada con deficiencias en los expedientes técnicos, tales como errores en los metrados y la omisión de partidas en el presupuesto de obra. Además, las ampliaciones de plazo fueron solicitadas debido a retrasos y/o paralizaciones atribuibles a causas ajenas al ejecutor, como



el desabastecimiento de materiales, condiciones climáticas adversas (especialmente lluvias intensas) y la necesidad de ejecutar prestaciones adicionales no previstas en el proyecto original, lo que incrementa el costo final de obra.

De acuerdo con Merma (2019) en su tesis, el objetivo principal consistió en determinar las causas que originaron los sobrecostos y los retrasos en la fase de ejecución de los proyectos de infraestructura eléctrica rural implementados por el Gobierno Regional de Cajamarca a través de la Gerencia Regional de Infraestructura, durante el periodo de 2005 a 2014. La metodología empleada se basó en una investigación hipotético-deductiva, iniciando con la identificación y formulación del problema, fundamentada en el conocimiento existente. Este problema se planteó en forma de una pregunta de investigación, a partir de la cual se formuló una hipótesis que fue contrastada mediante la recolección de datos de las variables involucradas. El procedimiento específico para verificar la hipótesis incluyó la definición de la unidad de análisis, la población y la muestra, así como la determinación de las fuentes de información, las técnicas y los instrumentos para la recolección de datos, además de los métodos para el tratamiento y análisis de los mismos. En sus conclusiones, se menciona que las principales causas de los adicionales de obra son: la deficiencia en la ingeniería de los proyectos de inversión pública y la elaboración de expedientes técnicos inadecuados. En particular, se observa que los expedientes técnicos de los proyectos de electrificación rural elaborados por el Gobierno Regional de Cajamarca entre 2005 y 2014 no contaron con una ingeniería de proyecto adecuada, lo que resultó en un aumento promedio del 39% respecto al presupuesto de obra con el que se declaró viable y en algunos casos, los sobrecostos superaron el 100% de dicho monto.



Además, se identificaron otros factores contribuyentes como la falta de seguimiento y supervisión por parte de la empresa concesionaria, lo que impidió que 4 de los 7 proyectos de electrificación rural estudiados fueran transferidos una vez concluidas sus obras físicas. La deficiente ingeniería de los proyectos (como el levantamiento topográfico incorrecto, dimensionamiento inadecuado de las partidas y la falta de partidas por ejecutar) también generó que muchos proyectos quedaran inconclusos durante años, obligando al Gobierno Regional de Cajamarca a incurrir en gastos de operación y mantenimiento, lo que provocó un incremento en el costo final de las obras, generando pérdidas económicas al Estado por S/. 38,611,499.00.

Según Cubas (2013) en su trabajo de investigación, estableció que la variación presupuestal en proyectos de infraestructura municipal puede manifestarse en deducciones o adicionales de obra, siendo estos últimos perjudiciales para los presupuestos de obra limitados de las municipalidades, ya que requieren recursos no programados, lo que pone en riesgo las metas del proyecto. El objetivo de su investigación fue evaluar los adicionales de obra de los proyectos ejecutados por la Municipalidad Provincial de Jaén en 2012, analizando la información de los expedientes de obra como la diferencia entre los presupuestos de obra originales y el costo final de obra debido a los adicionales de obra. Se examina el número, monto y causas de estos adicionales, concluyendo que 10 de las 46 obras ejecutadas presentaron una variación, con un sobrecosto de 3.21% debido principalmente a factores de estimación.



2.1.3. Antecedentes locales

Según Cubas (2020) en su tesis, el objetivo principal fue identificar y analizar los factores clave que originaron ampliaciones de plazo y adicionales de obra en la ejecución de proyectos por parte de la Municipalidad Provincial de Azángaro durante el año 2020. La metodología empleada fue de tipo descriptivo, ya que la información fue recopilada mediante observación directa, lo que permitió describir el proceso completo de ejecución de las obras e infraestructuras. Los datos como el presupuesto de obra, adicionales de obra y costo final de obra, fueron extraídos de diversos documentos oficiales (como Resoluciones de Alcaldía, Resoluciones Gerenciales y otros), los cuales fueron analizados en gabinete. En sus conclusiones, se señala que los principales factores que causaron ampliaciones de plazo y prestaciones adicionales en los proyectos ejecutados por la Municipalidad Provincial de Azángaro en 2020 fueron: la aprobación de la prestación adicional de obra y factores de estimación. Un porcentaje significativo de los proyectos analizados solicitó prestaciones adicionales debido a mayores metrados, lo que a su vez requirió un mayor tiempo de ejecución, generando la necesidad de solicitar ampliaciones de plazo. En cuanto al impacto económico de las prestaciones adicionales, se observó que la solicitud y aprobación de estas representó un 2.72% respecto al presupuesto inicial aprobado según el expediente técnico. Este porcentaje relativamente bajo se debió a la existencia de proyectos con presupuestos elevados, cuyos sobrecostos promedio por prestaciones adicionales fue del 2%, en contraste con otros proyectos que tuvieron un presupuesto más reducido.



2.2. MARCO TEÓRICO

En cuanto al marco teórico de la presente investigación, en relación con las variables establecidas, se consideró oportuno incluir la siguiente normativa con la que se desarrolló el marco teórico y una referencia de los siguientes temas clave:

2.2.1. Marco normativo

- Directiva N°012-2017-OSCE/CD [Ministerio de Economía y Finanzas] [Organismo Supervisor de las Contrataciones del estado]. Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras. Aprobada mediante Resolución N°018-2017-OSCE/PRE, 23 de mayo del 2017.
- Directiva N°017-2023-CG/CMPL [Contraloría General de la República]. Ejecución de Obras Públicas por Administración. Aprobada mediante Resolución de Contraloría N°432-2023-CG, 29 de diciembre del 2023.
- Directiva N°018-2020-CG/NORM [Contraloría General de la República]. Servicio de Control Previo de las Prestaciones Adicionales de Obra. Aprobada mediante Resolución N°387-2020-CG, 30 de diciembre del 2020.
- Texto Único Ordenado de la Ley N°30225 [Ministerio de Economía y Finanzas] [Organismo Supervisor de las Contrataciones del estado]. Ley de Contrataciones del Estado. Aprobada mediante Decreto Supremo N°082-2019-EF, 13 de marzo del 2019.

Artículo 32°: Contrato. LCE – Art 32°: Contrato.

Artículo 34°: Requerimiento para la Contratación, Modificaciones al Contrato, Modificaciones al Contrato de Supervisión de Obra.



- Reglamento de la Ley N°30225 [Ministerio de Economía y Finanzas] [Organismo Supervisor de las Contrataciones del estado]. Ley de Contrataciones del Estado. Aprobada Mediante Decreto Supremo N°344-2018-EF, 31 de diciembre del 2018.
Artículo 29°: Requerimiento para la Contratación.
Artículo 34°: Valor Referencial.
Artículo 36°: Expediente Técnico Según Modalidades de Contratación.
Artículo 38°: Fórmulas de Requisitos de Reajuste en los Exp. Técnicos.
Artículo 205°: Prestaciones Adicionales de Obras Menores al 15%.
Artículo 206°: Prestaciones Adicionales de Obras Mayores al 15%.
Artículo 209°: Procedimiento Para la Liquidación del Contrato de Obra.
Artículo 210°: Efectos de la Liquidación.
Artículo 211°: Declaratoria de Fabrica o Memoria Descriptiva Valorizada.

2.2.2. Sobrecosto de obras ejecutadas por administración directa

Según Porras (2020), los sobrecostos representan gastos adicionales e imprevistos en la ejecución de proyectos y obras, que no estaban contemplados en el presupuesto inicial aprobado. Estos sobrecostos se generan cuando el costo real o final de ejecución de una obra supera el monto previsto en el presupuesto original. Estos pueden originarse por una variedad de causas ya sean externas o internas a la obra. Cuando hablamos de obras por administración directa la condición básica que exige la norma es que la entidad ejecute las obras con sus propios recursos.

Para cuantificar su valor en obras ejecutadas bajo la modalidad de administración directa, se calcula la diferencia existente entre el monto del costo



de inversión total (ejecución financiera final) y el monto al que asciende el presupuesto base del expediente técnico original.

Cuando:

$$\text{Costo de inversión total} - \text{Presupuesto base} > 0$$

Entonces:

$$\text{Sobrecostos} = \text{Costo de inversión total} - \text{Presupuesto base}$$

Donde:

- Sobrecostos: Corresponde al monto en soles (S/) de los sobrecostos, en este caso específico para obras realizadas por administración directa.
- Costo de inversión total: Corresponde al monto en soles (S/) de la ejecución financiera total calculado en el expediente de liquidación de obra.
- Presupuesto base: Corresponde al monto en soles (S/) del presupuesto base que presenta el expediente técnico original.

2.2.3. Sobrecosto de obras ejecutadas por contrata

Porras (2020), menciona que cuando una entidad pública ejecuta sus obras a través de un tercero; esta tercerización puede realizarla a un ente privado o público, pero en este último caso debe ser de un pliego distinto. Y en obras por ejecutadas bajo la modalidad de contrata los sobrecostos se calculan hallando la diferencia existente entre el monto del costo de inversión total (valorización final) y el monto al que asciende el monto contractual del contrato de ejecución de obra.

Cuando:

$$\text{Costo de inversión total} - \text{Presupuesto ofertado} > 0$$

Entonces:

$$\text{Sobrecostos} = \text{Costo de inversión total} - \text{Presupuesto ofertado}$$



Donde:

- Sobrecosto: Corresponde al monto en soles (S/) de los sobrecostos, en este caso específico para obras realizadas por contrata.
- Costo de inversión total: Corresponde al monto en soles (S/) de la valorización total calculado en el expediente de liquidación de contrato.
- Presupuesto ofertado: Corresponde al monto en soles (S/) del presupuesto ofertado que presenta el expediente técnico original.

2.2.4. Expediente técnico de obra

Definición y contenido

Se refiere a la documentación técnica donde establece claramente las propiedades, condiciones y requisitos técnicos esenciales para la realización de una obra (RNE, 2006, p. 12).

El contenido básico de un expediente técnico para diferentes tipos de obra, según la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones se muestra en la tabla 1. Este se divide en cuatro partes importantes que son:

- Estudios: Garantizan una condición precisa del proyecto.
- Generales: Información precisa del proyecto.
- Ingeniería: Engloba todo lo referido a las especialidades de ingeniería.
- Presupuesto y cronograma: Estimaciones de inversión y plazo del proyecto.

Tabla 1

Contenido básico para la formulación de un expediente técnico

DOCUMENTOS	Expediente Técnico					
	1	2	3	4	5	6
ESTUDIOS						
- Revisión de perfil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Estudio de riego ante desastres	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Certificación de inexistencia de riegos arqueológicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Gestión de riegos en la ejecución de obra.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Estudio de topografía	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Estudio de suelos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Estudio geológico		✓		✓	✓	
- Estudio hidrológico		✓	✓	✓	✓	
- Estudio de tránsito	✓				✓	✓
- Infraestructura vial existente	✓				✓	✓
- Programa de adecuación de manejo ambiental	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Panel fotográfico.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GENERALES						
- Resumen ejecutivo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Ficha técnica	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Memoria descriptiva	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Memoria de calculo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Especificaciones técnicas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Plan de vigilancia y monitoreo del COVID-19	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Plan de seguridad de salud en el trabajo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
INGENIERIA						
- Planos generales	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Plano de ubicación y localización	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Plano topográfico	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Plano del ámbito de influencia del proyecto delimitado	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Listado de planos por especialidad	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Listado del equipamiento y equipo mecánico mínimo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Planos por especialidad	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Planos de equipamiento y equipo mecánico mínimo	✓	✓	✓	✓	✓	✓



DOCUMENTOS	Expediente técnico					
	1	2	3	4	5	6
PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA						
- Cuadro resumen del presupuesto	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Presupuesto de obra	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Presupuesto desagregado	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Análisis de gastos generales	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Análisis de costos unitarios	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Planilla de metrados	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Relación de insumos generales y por grupos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Formulas polinómicas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Programación de obra, cronograma valorizado, calendario de adquisición de materiales	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Nota: Adaptado de INVIERTE.PE: https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacitaciones/Pautas_para_elaborar_expediente_tecnico.pdf. Donde los números que muestra la tabla 1 se refieren a tipos de proyectos según la siguiente distribución: 1 Educación, 2 Electrificación, 3 Saneamiento, 4 Agricultura, 5 Transporte y 6 Salud.

Consideraciones para su elaboración y aprobación

La responsabilidad de la elaboración puede recaer en la propia entidad a través de su departamento de estudios y proyectos o bien ser asumida por consultores externos (proyectistas), quienes son contratados específicamente para tal fin. En los casos de contratación bajo la modalidad de llave en mano o concurso oferta, el postor es el encargado de presentar tanto la propuesta técnica como la ejecución de la obra según sea el caso (OSCE, 2018, p.12).

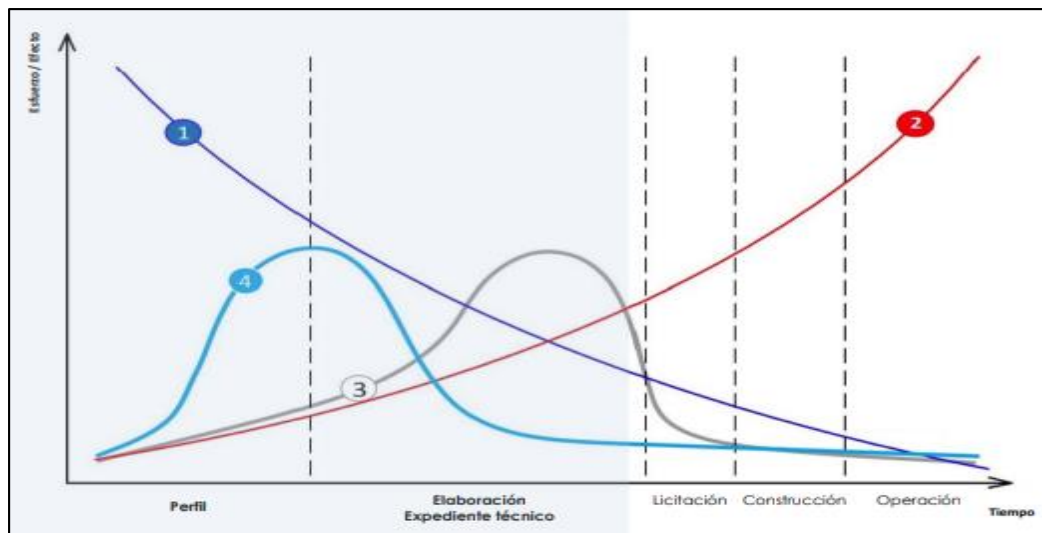
Por otro lado, el 87% de los expedientes técnicos presentaron fallas en su elaboración, destacándose las siguientes causas más comunes: condiciones imprevistas en el terreno, errores en el diseño de los detalles, estudios de especialidades incompletas, falta de evaluación de riesgos ante desastres

naturales, incumplimiento de normativas y ausencia de saneamiento físico-legal (Dirección General de Programación Multianual de Inversiones, 2020).

La curva de MacLeamy representa la relación entre el esfuerzo invertido en las fases de diseño de un proyecto y el impacto que este tiene en la calidad y el costo del mismo. Tradicionalmente, la mayor parte del esfuerzo se aplicaba durante la fase de ejecución física. Sin embargo, para interés de la presente investigación, de este grafico presentado en la figura 1. Se puede interpretar que a mayor inversión antes de la fase de ejecución de obra (formulación de perfil para la declaración de viabilidad y elaboración de expediente técnico), es menor el costo que representan los cambios de diseño en la etapa de licitación, construcción y operación.

Figura 1

Curva de MacLeamy



Nota: Adaptado de: https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacitaciones/Pautas_para_elaborar_expediente_tecnico.pdf. Donde: 1 Capacidad de influir en el costo y las capacitaciones funcionales, 2 Costo de los cambios de diseño, 3 Proceso de diseño tradicional y 4 proceso de diseño buscado.

En la etapa de elaboración de un expediente técnico de obra, dependiendo de su modalidad de ejecución, existen diferencias que deben de ser tomadas en consideración, principalmente en la formulación del presupuesto de obra. Estas diferencias se muestran detalladamente en la tabla 2.

Tabla 2

Diferencias en el expediente técnico según su modalidad de ejecución

ITEM	MODALIDADES DE EJECUCIÓN DE OBRA	
	ADMINISTRACIÓN DIRECTA	CONTRATA
ACU: Mano de obra	El costo hora hombre considera por lo general el correspondiente a la entidad, considerando ubicación geográfica, sustentado en costos y rendimientos de obra.	El costo hora-hombre considera el régimen de construcción civil.
ACU: Materiales	El precio de los materiales es con IGV.	El precio de los materiales es sin IGV.
Equipo de construcción	El costo hora-máquina considera solo el costo de operación. Los costos de operación (combustible, lubricantes, neumáticos, etc.) si incluyen el IGV.	El costo hora-máquina considera el costo de posesión y costo de operación. Los costos de operación (combustible, lubricantes, neumáticos, etc.) no incluyen IGV.
Gastos generales fijos	No consideran los costos de preparación de la propuesta como gastos notariales por no corresponder.	Consideran entre otros costos de participación en la licitación.
Gastos generales variables	No se consideran costos financieros dado que en estas obras no hay garantías.	Se consideran los costos financieros de las garantías por el fiel cumplimiento y adelantos.
Utilidad	No se considera.	Se considera.
Presupuesto	Se considera el presupuesto de obra y un presupuesto analítico, por específica de gasto y componente presupuestal.	Solo se considera el presupuesto de obra (presupuestalmente solo se asigna una específica de gasto).



ITEM	MODALIDADES DE EJECUCIÓN DE OBRA	
	ADMINISTRACIÓN DIRECTA	CONTRATA
IGV	No aplicable.	Se aplica sobre el costo total de la obra.
Cronogramas	Se consideran varios cronogramas: de ejecución de obra, de adquisición de materiales, de utilización de equipos y máquinas.	La normativa establece un cronograma de ejecución concordante con el plazo de obra establecido en el expediente técnico.

Nota: Adaptada a partir de las referencias normativas citadas en el presente capítulo.

Presupuesto de obra

Se trata del valor económico de la obra, desglosado por partidas con sus respectivos metrados, análisis de precios unitarios, gastos generales, utilidades e impuestos (RNE, 2006, p. 12). La tabla 3 presenta una estructura de presupuesto diferenciada según se trate de obras ejecutadas por administración directa o por contrata.

Tabla 3

Presupuesto para obras por administración directa y contrata

PRESUPUESTO DE OBRA		
ITEM	ADMINISTRACIÓN DIRECTA	CONTRATA
Costo directo	- Mano de obra con IGV	- Mano de obra sin IG
	- Materiales con IGV	- Materiales sin IGV
	- Equipos y herramientas con IGV	- Equipos y herramientas sin IGV
Costo indirecto	- Gastos generales con IGV	- Gastos generales sin IGV
	Fijos no dependen del tiempo	Fijos no dependen del tiempo
	Variables, relacionados en el tiempo	Variables, relacionadas en el tiempo
		- Utilidades sin IGV
IGV		- Impuesto general a las ventas

Nota: Adaptada a partir de las referencias normativas citadas en el presente capítulo.



Presupuesto ofertado

Dependiendo de la modalidad de contratación el postor formula su oferta considerando los trabajos que resulten necesarios según los planos, especificaciones técnicas, memoria descriptiva, presupuesto de obra, del expediente técnico de obra, en ese orden de prelación o el postor formula su oferta proponiendo precios unitarios a las partidas contenidas en los documentos del procedimiento, las condiciones previstas en los planos y especificaciones técnicas y las cantidades referenciales, que se valorizan en relación a su ejecución real (OSCE, 2018, p. 109).

2.2.5. Prestación adicional de obra

Definición y contenido

Según la Contraloría General de la República, una prestación adicional de obra es aquella que no está contemplada en el expediente técnico ni en el contrato original, pero cuya ejecución resulta esencial y/o necesaria para cumplir con el objetivo previsto de la obra principal, generando así la necesidad de un presupuesto adicional (OSCE, 2018, p. 109).

Estas prestaciones adicionales pueden originarse por: deficiencias en el expediente técnico, por situaciones imprevisibles que surjan después de la firma del contrato o por causas no previstas en el expediente técnico que no son responsabilidad del contratista. El contenido principal que contiene un expediente de adicional de obra indistintamente de su modalidad de ejecución se expone en la tabla 4.

Tabla 4

Contenido básico para la elaboración de una prestación adicional de obra

DOCUMENTACIÓN	PAO					
	1	2	3	4	5	6
- Copia de anotaciones del cuaderno de obra	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Informe técnico del supervisor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Comunicación de la entidad, encargado la elaboración del expediente de la prestación adicional	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Informe técnico del supervisor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Presupuesto adicional de obra detallado	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Análisis de gastos generales fijos y variables del presupuesto adicional	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Análisis de precios unitarios	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Especificaciones técnicas de las partidas nuevas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Planos de ejecución de obra y croquis de trabajos solicitados	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Planilla de metrados de los trabajos solicitados, referenciados a los planos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Programación de ejecución de obra (CPM) de la prestación adicional en trámite, así como copia digital MS Project	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Resoluciones de aprobación de ampliaciones de plazo al contrato de ejecución de obra	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Resolución de aprobación de prestaciones adicionales de obra anteriores	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Resolución de aprobación de presupuestos deductivos de obra anteriores	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Resoluciones de aprobación de mayores metrados	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Informe sobre los mayores metrados ejecutados pendientes de aprobación	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Nota: Adaptada a partir de las referencias normativas citadas en el presente capítulo. Donde los números que muestra la tabla 1 se refieren a tipos de proyectos según la siguiente distribución: 1 Educación, 2 Electrificación, 3 Saneamiento, 4 Agricultura, 5 Transporte y 6 Salud.

2.2.6. Liquidación de obra

Definición y contenido

Este proceso se define como la diferencia entre el monto total del contrato, calculado por el liquidador y los pagos realizados al contratista durante la ejecución de la obra, los cuales se extraen del estado económico-financiero elaborado por la entidad ejecutora (OSCE, 2018). El contenido principal que contiene un expediente de liquidación de obra para obras según su modalidad de ejecución presupuestal se muestra en la tabla 5.

Tabla 5

Contenido básico para la elaboración de una liquidación de obra

ADMINISTRACIÓN DIRECTA	CONTRATA
- Datos generales: Identificación de la obra, presupuesto asignado, responsables de la obra, plazo de ejecución, fecha de inicio y termino de obra.	- Sustento técnico: de toda la valorización presentada.
- Base legal: Dispositivos legales, directivas específicas que regulan el proceso de liquidación.	- Cálculos detallados: Recalculo de valorizaciones, Coeficientes de reajuste por F.P, Amortizaciones, Deducciones, intereses y multas.
- Antecedentes: Periodo de ejecución presupuestal, meta programada, meta ejecutada, presupuesto programado, presupuesto ejecutado, situación del proyecto en el marco de la inversión pública.	- Minuta de declaratoria de fábrica o la memoria descriptiva valorizada.
- Meta programada: Meta y presupuesto inicial del proyecto, según expediente técnico aprobado, modificaciones del proyecto y grado de cumplimiento de lo programado.	- Planos post construcción de: Todas las especialidades correspondientes al proyecto.



ADMINISTRACIÓN DIRECTA	CONTRATA
- Liquidación técnica: Valorización física de la obra, inventario de materiales, evaluación técnica, conclusiones y recomendaciones	
- Liquidación financiera: Antecedentes presupuestales, ejecución financiera, valorización de saldo de materiales, conclusiones y recomendaciones	

Nota: Adaptada a partir de las referencias normativas citadas en el presente capítulo.

Consideraciones para su elaboración y aprobación.

- Conocer la normativa vigente aplicable a las obras públicas, así como las disposiciones legales que regulan tanto su ejecución como su supervisión.
- Contar con toda la documentación técnica, legal y administrativa relacionada con el contrato de obra, que debe incluir: el contrato de obra, las bases integradas del proceso de selección, respuestas a consultas del proceso licitatorio, el expediente técnico de obra y sus modificaciones aprobadas, las valorizaciones de obra, las resoluciones sobre prestaciones adicionales, las resoluciones de ampliaciones de plazo, el cuaderno de obra, los índices unificados del INEI, los calendarios y cronogramas de ejecución.
- Obtener el estado económico-financiero de la obra, proporcionado por la oficina de Administración de la entidad, el cual debe incluir un registro detallado de todos los pagos realizados al contratista, junto con copias de los comprobantes correspondientes a adelantos, valorizaciones adicionales, intereses y otros pagos realizados al contratista, junto con copias de los comprobantes correspondientes a adelantos, valorizaciones adicionales, intereses y otros.

Liquidación técnica y financiera.

Es un proceso técnico-administrativo destinado a establecer el costo definitivo de la obra y sus elementos, con el fin de registrar la información financiera, correspondiente e integrar los bienes generados al patrimonio de la entidad.

Liquidación de contrato

La liquidación de obra representa la fase final del contrato de construcción, en la cual se establece el monto definitivo que el propietario debe abonar una vez concluida, entregada y aceptada la obra. Al finalizar la ejecución, el propietario (o promotor) tiene la obligación de abonar el precio pactado, que puede ajustarse según las variaciones, sobrecostos u otros factores ocurridos durante la ejecución.

Tabla 6

Liquidaciones de obra por administración directa y contrata

LIQUIDACIONES DE OBRA		
MODALIDAD DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	ADMINISTRACIÓN DIRECTA	CONTRATA
	Por precios unitarios.	Por precios unitarios. Por suma alzada.
CONTENIDO DE LIQUIDACIÓN	LIQUIDACIÓN TÉCNICA	LIQUIDACIÓN DE CONTRATO
	Evaluación de la calidad técnica llevada en la Ejecución de la obra.	Pagos que se realizaron al contratista y además cuales están pendientes por pagar o descontar este contiene: valorizaciones, reajustes, adelantos, amortizaciones, deductivos, intereses, penalidades, garantías y otros.
	LIQUIDACIÓN FINANCIERA	
	Gastos totales que se realizaron para la obra: mano de obra, materiales, maquinarias y equipos (según registro SIAF y específicas de gastos del año).	

Nota: Adaptada a partir de las referencias normativas citadas en el presente capítulo.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

Para la realización de la presente investigación se necesitó el acceso a información concerniente a las liquidaciones de obras de edificación ejecutadas por Administración Directa y Contrata durante el periodo 2015-2024; por ello este se realizó en la Oficina de Supervisión y Liquidación de Inversiones de la Municipalidad Provincial de Puno, previa coordinación con los funcionarios responsables de dichas oficinas.

3.2. DURACIÓN DEL ESTUDIO REALIZADO

El presente estudio fue realizado durante los meses de junio del 2024 a octubre del 2024. Por ello, se consideraron las obras liquidadas hasta este último mes.

3.3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.3.1. El enfoque de la investigación

Cuantitativo, debido a que los datos que se obtuvieron a partir de la aplicación de fichas de observación como: presupuesto base del expediente técnico, costo total de obra (inversión), sobrecostos, adicionales de obra y otros, son producto de mediciones numéricas (montos en soles) y se analizaron a través de métodos estadísticos descriptivos.

3.3.2. Nivel de investigación

“Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos



o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren” (Hernández Sampieri, 2014, p. 92). Por ello, la presente investigación corresponde a una investigación descriptiva.

3.3.3. Población y muestra

3.3.3.1. Población

Son todas las obras de edificación ejecutadas por la Municipalidad Provincial de Puno liquidadas durante el periodo 2015-2024 indistintamente de su modalidad de ejecución presupuestal. Estas específicamente fueron 40 obras por administración directa y 13 obras por contrata. En el ANEXO N°3 se muestra a detalle todas las obras pertenecientes a la población del presente estudio.

3.3.3.2. Muestra

Para la elaboración de la presente investigación se utilizó una parte representativa de la población mencionada las obras de edificación ejecutadas por administración directa y contrata por la Municipalidad Provincial de Puno liquidadas durante el periodo 2015-2024. En la sección correspondiente a los resultados del presente estudio, se presenta un análisis exhaustivo y desglosado de cada una de las obras incluidas en la muestra seleccionada.

a) Técnica de selección de muestra

Probabilístico – aleatorio simple.

b) Tamaño de muestra

Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó la siguiente fórmula para el cálculo de poblaciones finitas:

$$n = \frac{Z^2 X N X P X Q}{d^2 (N - 1) + (Z^2 X P X Q)}$$

Donde:

Z: Coeficiente “k” dependiente del nivel de confiabilidad.

Q: Probabilidad de fracaso.

n: Tamaño muestral buscado.

N: Población de estudio.

P: Probabilidad de éxito.

d: Margen de error.

Tabla 7

Tamaño muestral para poblaciones finitas

	Cálculo de tamaño de muestra	
	Administración Directa	Contrata
Z	1.96	1.96
p	0.90	0.90
q	0.10	0.10
N	40	13
e	0.05	0.05
n	32	11

Nota: Fuente elaboración propia. Para la estimación del tamaño de la muestra se utilizó un valor para “Z” de 1.96 que representa un nivel de confianza del 95 %, también se utilizó un valor para “e” de 0.05 que representa un margen de error del 5%, El parámetro “p” representa la probabilidad de que una haya presentado sobrecostos durante su ejecución. Dado que esta probabilidad es considerablemente alta, se asignó un valor cercano a, mientras que “q” complementa en valor de “p”. En consecuencia, se utilizaron los valores de 0.9 para “p” y 0.1 para “q”, reflejando las probabilidades estimadas en función del contexto. Además, dado que un tamaño de muestra más grande es más conservador y proporciona una mayor confianza en los resultados, no se aplicaron fórmulas de corrección para muestras finitas.



c) Instrumentos de medición

Se utilizó fichas de observación de obras, elaboradas a partir de la revisión de los expedientes de liquidación de obras proporcionadas por la Oficina de Supervisión y Liquidación de Inversiones de la Municipalidad Provincial de Puno y el Registro de Información y Participación Ciudadana en el Control de Obras Públicas (INFOBRAS) de la Contraloría General de la República. El ANEXO N°04 presenta el formato de fichas de observación utilizado y para mayor detalle acerca de la información concerniente a la liquidación técnica y financiera de estas obras, revisar los ANEXOS N°5 y N°6.

d) Instrumentos y equipos técnicos

Para realizar el procesamiento estadístico descriptivo de datos, se utilizó el software JAMOVI en su versión 2.3.28.0. Para poder acceder a este, se sugiere revisar el ANEXO N°2 adjunto en el presente estudio.

e) Procesamiento de datos

El proceso de operacionalización de datos se llevó por separado, tanto para obras de edificación ejecutadas por administración directa y contrata; con la finalidad de comparar los resultados obtenidos mediante un análisis estadístico descriptivo.

Lo primero que se calculó, fue la diferencia entre el costo de inversión total (avance financiero) de la liquidación de las obras y el presupuesto base correspondiente al expediente técnico original, este valor al ser positivo representa la generación de sobrecostos para obras por



administración directa. Para obras por contrata de la misma manera se restó el costo de inversión total (valorización final) y el monto contractual del contrato original; este cálculo se realizó para cada obra perteneciente a la muestra obteniendo así el valor de los sobrecostos generados durante su ejecución, así como su porcentaje de representación con respecto al presupuesto inicial. Seguidamente se hizo el cálculo para todas las obras, utilizando valores totales producto de las sumatorias de los mismos, así como el incremento promedio que generaron los sobrecostos. También, una vez identificadas las causas que generan sobrecostos, se calculó en cuanto inciden en el costo final de obra, utilizando el mismo análisis estadístico descriptivo.



CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las obras por administración directa que figuran en los resultados expuestos a continuación fueron ejecutadas y supervisadas bajo lo estipulado en el marco normativo de la Directiva N°003-2016-MPP/GM/OSyLI Normas para la Ejecución y Supervisión de Obras Publicas Ejecutadas por la Municipalidad Provincial de Puno, por la Modalidad de Administración Directa, de la misma forma para la liquidación de estas obras se tomó en referencia la Directiva N°001-2015-MPP/GM/OSyLI Liquidación Técnica y Financiera de Proyectos, Obras y Estudios Ejecutados por la Municipalidad Provincial de Puno, por la Modalidad de Administración Directa, Encargo o Convenio Encargo o Convenio. Ambas propias de la entidad y elaboradas a partir de la Resolución de Contraloría N°195-88-CG Ejecución de las Obras Públicas por Administración Directa.

En las obras por contrata tanto su ejecución, supervisión y liquidación se concretizan bajo el marco normativo estipulado en La Ley de Contrataciones del Estado (LCE) Ley N°30225 y el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (RLCE) D.S. N°344-2018-EF, publicado el 10 de diciembre del 2015 vigente desde el 30 de enero del 2019 y con última modificación por el D.S. N°234-2022-EF, del 7 de octubre del 2022. Y los resultados expuestos se ejecutaron bajo este marco legal.

A continuación, se muestran tablas y figuras que muestran a detalle la información general de cada obra considerada en la muestra del presente estudio. Estas fueron elaboradas a partir de las fichas de información de obra utilizadas como instrumento para recolección de datos, con el objetivo de determinar los sobrecostos, así como sus causales generantes.

4.1. SOBRECOSTOS EN OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

4.1.1. Obra N°1-AD

La tabla 8 muestra los datos principales de la obra N°1-AD ejecutada por administración directa. En este proyecto no se registraron ampliaciones de plazo; lo que nos indica que la obra finalizó en el plazo previsto en el expediente técnico. Además, durante la ejecución de esta obra no se registraron ampliaciones presupuestales lo cual refleja que el presupuesto contemplado en el expediente técnico fue adecuado y no presentó deficiencias. Por lo tanto, la ejecución de esta obra no generó sobrecostos y se incluirá de esa forma en la presente investigación.

Tabla 8

Datos principales de la obra N°1-AD

Nombre de la obra: “Mejoramiento de los Servicios Educativos en las Instituciones Educativas Primarias Urbano Marginales de la Ciudad de Puno, Provincia de Puno - Puno” - Componente: “Mejoramiento de los Servicios Educativos en la I.E.P. N° 70656 - Ricardo Palma, Distrito de Puno – Puno”			
N° PIP	2103371	SNIP	114477
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°60-2011-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 14 de marzo del 2011		
Presupuesto base (A)	: S/ 746,360.00		
Plazo de ejecución	: 135 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°345-2015-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 15 de junio del 2015		
Ejecución física	: S/ 743,290.05 (99.59%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 665,650.67 (89.19%)		
INICIO DE OBRA	: 15 de marzo del 2011		
TERMINO DE OBRA	: 14 de septiembre del 2011		
SOBRECOSTO (B-A)	: No generó sobrecostos		

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°1-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

4.1.2. Obra N°2-AD

La tabla 9 muestra los datos principales de la obra N°2-AD ejecutada por administración directa. El desarrollo de esta obra es similar a la obra N°1, debido a que no presenta adicionales de plazo y presupuesto. Sin embargo, el costo de inversión total (ejecución financiera) es mayor al presupuestado en el expediente técnico base. Por ello, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 185,565.99, que representa el 8.14% del presupuesto base; esto debido a una mala gestión administrativa y se incluirá de esa forma en la presente investigación.

Tabla 9

Datos principales de la obra N°2-AD

Nombre de la obra: “Mejoramiento del Complejo Deportivo de la Urbanización Chanu Chanu-- I Etapa, Ciudad de Puno, Provincia de Puno - Puno” - Componente: “Infraestructura Deportiva, Graderíos, Cobertura y Obras Complementaria”			
N° PIP	2151936	SNIP	201624
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Provincial de Puno		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°213-2013-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 31 de mayo del 2013		
Presupuesto base (A)	: S/ 2,281,066.11		
Plazo de ejecución	: 180 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°612-2015-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 28 de octubre del 2015		
Ejecución física	: S/ 2,261,758.81 (99.15 %)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 2,466,632.10 (108.14%)		
INICIO DE OBRA	: 01 de junio del 2013		
TERMINO DE OBRA	: 22 de marzo del 2014		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 185,565.99 (8.14%)		

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°2-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.



4.1.3. Obra N°3-AD

La tabla 10 muestra los datos principales de la obra N°3-AD ejecutada por administración directa. En este proyecto, no se registraron ampliaciones de plazo; lo que nos indica que la obra finalizó en el plazo previsto en el expediente técnico. Además, durante la ejecución de esta obra no se registraron ampliaciones presupuestales lo cual refleja que el presupuesto contemplado en el expediente técnico fue adecuado y no presentó deficiencias. Por lo tanto, la ejecución de esta obra no generó sobrecostos y se incluirá de esa forma en la presente investigación.

Tabla 10

Datos principales de la obra N°3-AD

Nombre de la obra: “Mejoramiento de los Servicios Educativos en las Instituciones Educativas Primarias Urbano Marginales de la Ciudad de Puno, Provincia de Puno - Puno” - Componente: “Mejoramiento de los Servicios Educativos en la Institución Educativa I.E.P. N° 70620 Uros Chulluni”			
N° PIP	2103371	SNIP	201624
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Provincial de Puno		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°205-2011-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 04 de julio del 2011		
Presupuesto base (A)	: S/ 831,288.68		
Plazo de ejecución	: 180 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°392-2015-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 24 de agosto del 2015		
Ejecución física	: S/ 868,436.20 (104.47 %)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 809,313.43 (97.36%)		
INICIO DE OBRA	: 08 de agosto del 2011		
TERMINO DE OBRA	: 31 de enero del 2012		
SOBRECOSTO (B-A)	: No generó sobrecostos		

Nota: También se muestra información concerniente a liquidación de la obra N°3-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.



4.1.4. Obra N°4-AD

La tabla 11 muestra los datos principales de la obra N°4-AD ejecutada por administración directa. En este proyecto, no se registraron ampliaciones de plazo; lo que nos indica que la obra finalizó en el plazo previsto en el expediente técnico. Además, durante la ejecución de esta obra no se registraron ampliaciones presupuestales. Sin embargo, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 66,747.44, que representa un 7.93% del presupuesto base presentado en el expediente técnico; esto debido a una ineficiente gestión administrativa.

Tabla 11

Datos principales de la obra N°4-AD

Nombre de la obra: “Mejoramiento del Complejo Deportivo de la Urbanización Chanu Chanu - I Etapa, Ciudad de Puno, Provincia de Puno - Puno” - Componente: “IEP N°70801 Nuestra Señora de Guadalupe Totorani”			
N° PIP	2151936	SNIP	201624
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Provincial de Puno		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°204-2011-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 04 de julio del 2011		
Presupuesto base (A)	: S/ 841,405.70		
Plazo de ejecución	: 180 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°346-2015-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 04 de agosto del 2015		
Ejecución física	: S/ 836,986.53 (99.47%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 908,153.14 (107.93%)		
INICIO DE OBRA	: 08 de agosto del 2011		
TERMINO DE OBRA	: 17 de mayo del 2013		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 66,747.44 (7.93%)		

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°4-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

4.1.5. Obra N°5-AD

La tabla 12 muestra los datos principales de la obra N°5-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron dos ampliaciones de plazo. Además, se autorizó una ampliación presupuestal por un monto de S/ 177,936.11, debido a una modificación del expediente técnico por actualización de costos. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 213,123.84, que representa un 13.56% del presupuesto base presentado en el expediente técnico original.

Tabla 12

Datos principales de la obra N°5-AD

Nombre de la Obra: “Mejoramiento de los Servicios Educativos en la Institución Educativa Secundaria San Francisco de Asis Villa del Lago de la Ciudad de Puno, Provincia de Puno - Puno” - Componente: “Mejoramiento de los Servicios Educativos en la Institución Educativa Secundaria San Francisco de Asis Villa del Lago de la Ciudad de Puno”			
N° PIP	2141660	SNIP	176341
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°483-2012-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 01 de octubre del 2012		
Presupuesto base (A)	: S/ 1,571,594.41		
Plazo de ejecución	: 210 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°158-2016-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 11 de marzo del 2016		
Ejecución física	: S/ 1,749,702.16 (111.33%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 1,784,718.25 (113.56%)		
INICIO DE OBRA	: 01 de octubre del 2012		
TERMINO DE OBRA	: 23 de abril del 2014		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 213,123.84 (13.56%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°173-2014-MPP/GM	10/04/14	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°258-2014-MPP/GM	03/06/14	

CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO

Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	119 días
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	23 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	142 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	352 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°5-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 13 y la figura 2 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 13

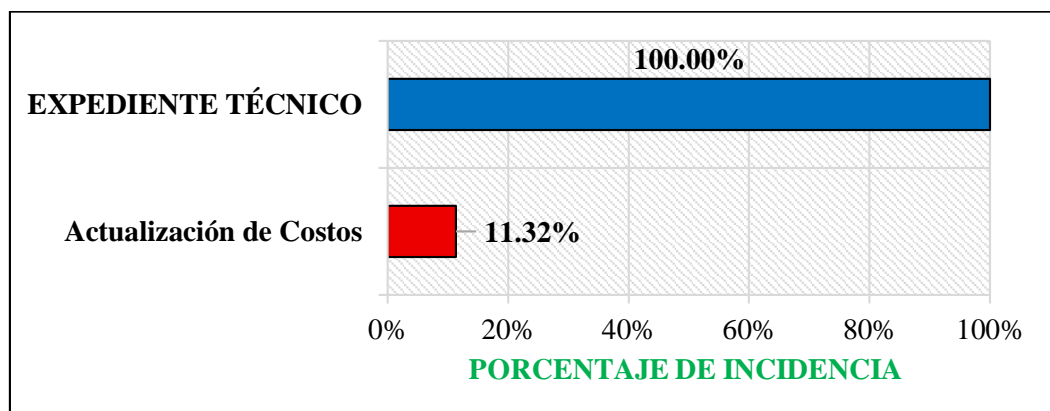
Variaciones presupuestales de la obra N°5-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°136-2014-MPP/GM	25/03/14
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Actualización de costos por variación de precios		S/ 177,936.11
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 1,571,594.41
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 1,784,718.25

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°5-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 2

Incidencia de las causales para la obra N°5-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°5-AD reflejadas en la figura 2, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.



4.1.6. Obra N°6-AD

La tabla 14 muestra los datos principales de la obra N°6-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron dos ampliaciones de plazo. Además, se autorizó una ampliación presupuestal por un monto de S/ 102,429.92, debido a errores en la formulación del expediente técnico. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 98,150.95 que representa un 20.17% del presupuesto base presentado en el expediente técnico.

Tabla 14

Datos principales de la obra N°6-AD

Nombre de la Obra: “Construcción del Centro de Entrenamiento de Alto Rendimiento en el Estadio Enrique Torres Belon de Puno, Provincia de Puno - Puno” - Componente: “Construcción del Centro de Entrenamiento de Alto Rendimiento en el Estadio Enrique Torres Belon de Puno, Provincia de Puno - Puno”			
N° PIP	2144493	SNIP	166609
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Provincial de Puno		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°330-2012-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 17 de junio del 2012		
Presupuesto base (A)	: S/ 486,570.08		
Plazo de ejecución	: 120 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°637-2016-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 02 de septiembre del 2016		
Ejecución física	: S/ 588,730.87 (121.00%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 584,720.13 (120.17%)		
INICIO DE OBRA	: 03 de marzo del 2014		
TERMINO DE OBRA	: 30 de septiembre del 2014		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 98,150.95 (20.17%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°399-2014-MPP/GM		06/08/14

Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°472-2014-MPP/GM	03/09/14
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO		
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico		45 días
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico		42 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL		120 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL		207 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°06-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 15 y la figura 3 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 15

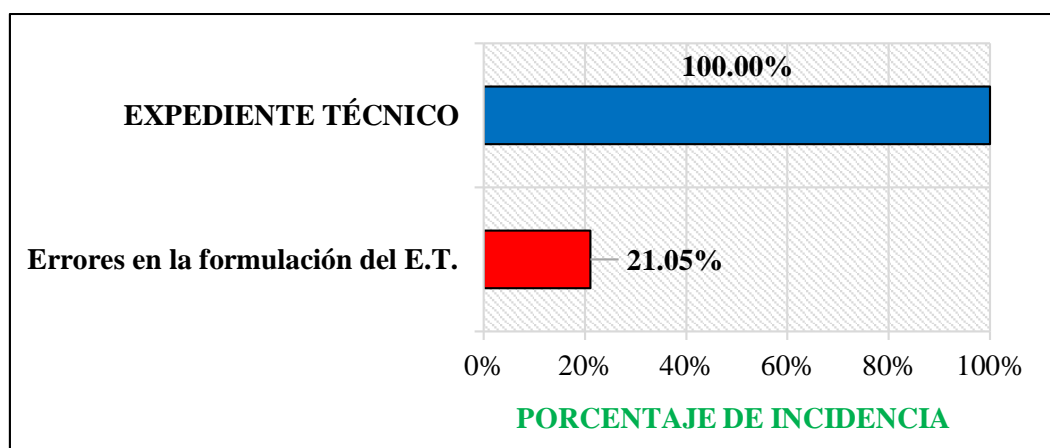
Variaciones presupuestales de la obra N°6-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°399-2014-MPP/GM	06/08/14
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico		S/ 102,429.92
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 486,570.08
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 589,000.00

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°6-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 3

Incidencia de las causales para la obra N°6-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°6-AD reflejadas en la figura 3, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.1.7. Obra N°7-AD

La tabla 16 muestra los datos principales de la obra N°7-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron cuatro ampliaciones de plazo. Además, se autorizó una modificación en el presupuesto del expediente técnico por un monto de S/ -338,683.00, debido a errores en su formulación; representando esta una deducción y no un sobre costo en el presupuesto. Por lo tanto, la ejecución de esta obra no generó sobre costos y se incluirá de esa forma en la presente investigación.

Tabla 16

Datos principales de la obra N°7-AD

Nombre de la obra: “Mejoramiento del Servicio de Recreación Pasiva en la Plaza de Armas del Centro Poblado Jayllihuaya del Distrito de Puno, Provincia de Puno - Puno”			
N° PIP	2237052	SNIP	259764
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Provincial de Puno		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°744-2014-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 15 de diciembre del 2014		
Presupuesto base (A)	: S/ 1,077,531.82		
Plazo de ejecución	: 150 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°210-2018-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 28 de marzo del 2018		
Ejecución física	: S/ 735,609.17 (68.27%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 716,875.49 (66.53%)		
INICIO DE OBRA	: 06 de junio del 2016		
TERMINO DE OBRA	: 31 de octubre del 2016		
SOBRECOSTO (B-A)	: No generó sobre costos		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°412-2016-MPP/GM	27/05/16	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°645-2016-MPP/GM	02/09/16	
Amp. de plazo N°03	R.G.M. N°705-2016-MPP/GM	30/09/16	

Amp. de plazo N°04	R.G.M. N°734-2016-MPP/GM	14/10/16
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO		
Desabastecimiento de materiales		31 días
Desabastecimiento de materiales		28 días
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico		14 días
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico		17 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL		88 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL		238 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°7-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 17 y la figura 4 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 17

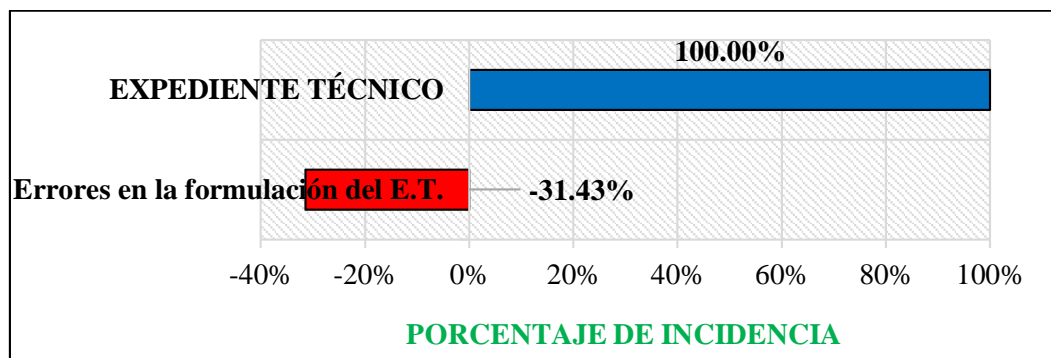
Variaciones presupuestales de la obra N°7-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Deductivo N°01	R.G.M. N°705-2016-MPP/GM	30/09/16
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico (deductivo)		S/ -338,683.00
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 1,077,531.82
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 735,609.17

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°7-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 4

Incidencia de las causales para la obra N°7-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°7-AD reflejadas en la figura 4, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico.



4.1.8. Obra N°8-AD

La tabla 18 muestra los datos principales de la obra N°8-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron dos ampliaciones de plazo. Además, se autorizó tres ampliaciones presupuestales por un monto total de S/ 162,468.62 por las causales expuestas. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 151,090.05, que representa un 28.51% del presupuesto base que se presentó en el expediente original.

Tabla 18

Datos principales de la obra N°8-AD

Nombre de la Obra: “Mejoramiento de los Servicios Deportivos en las Urbanizaciones la Unión, Pampilla Zúñiga y Aziruni II Etapa del Centro Poblado de Puno - Distrito de Puno - Provincia de Puno - Región Puno” - Componente: “Mejoramiento de los Servicios Deportivos en la Urbanización Aziruni II Etapa, Distrito de Puno, Provincia de Puno - Región Puno”			
N° PIP	2393161	SNIP	2393161
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°678-2018-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 04 de septiembre del 2018		
Presupuesto base (A)	: S/ 530,000.00		
Plazo de ejecución	: 75 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°1032-2019-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 31 de diciembre del 2019		
Ejecución física	: S/ 542,818.35 (102.42%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 681,090.05 (128.51%)		
INICIO DE OBRA	: 20 de septiembre del 2018		
TERMINO DE OBRA	: 26 de abril de 2019		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 151,090.05 (28.51%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°1014-2018-MPP/GM	20/12/18	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°25-2019-MPP/GM	01/02/19	
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO			
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico			26 días

Desabastecimiento de materiales	30 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	56 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	131 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°8-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Tabla 19

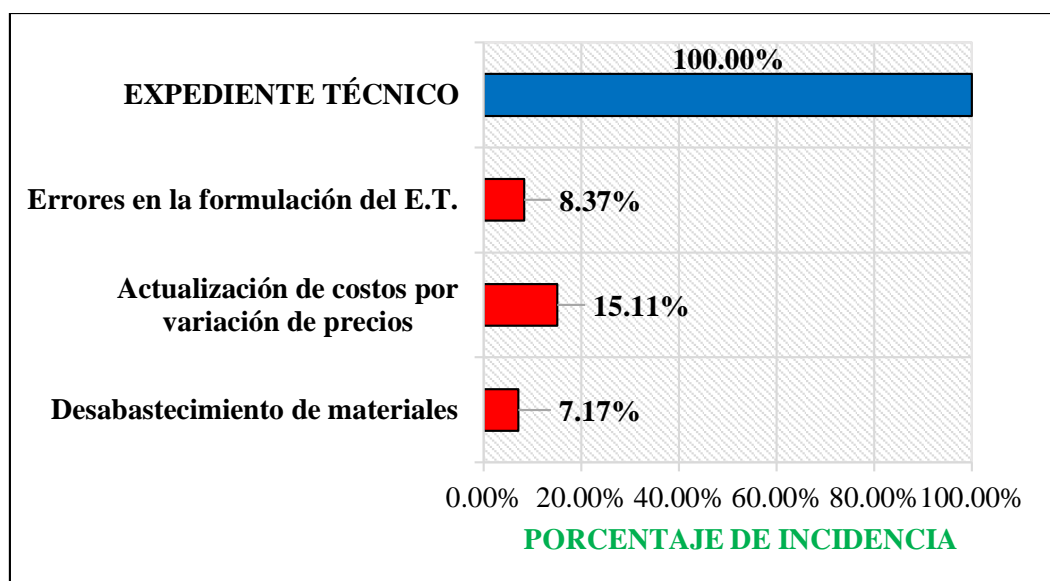
Variaciones presupuestales de la obra N°8-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°1014-2018-MPP/GM	20/12/18
Adicional N°02	R.G.M. N°1014-2018-MPP/GM	10/12/18
Adicional N°03	R.G.M. N°025-2019-MPP/GM	01/02/19
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico		S/ 44,371.45
Actualización de costos por variación de precios		S/ 80,077.17
Desabastecimiento de materiales		S/38,020.00
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 530,000.00
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 692,468.62

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°8-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 5

Incidencia de las causales para la obra N°8-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°8-AD reflejadas en la figura 5, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico.

4.1.9. Obra N°9-AD

La tabla 20 muestra los datos principales de la obra N°9-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron dos ampliaciones de plazo. Además, se autorizó una ampliación presupuestal por un monto de S/ 461,811.35, debido a errores en la formulación del expediente técnico. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 147,667.64, que representa un 12.43% del presupuesto base presentado en el expediente técnico.

Tabla 20

Datos principales de la obra N°9-AD

Nombre de la obra: “Reparación de Cobertura, Baño o Servicios Sanitarios, Suministro de Agua y Salubridad, Bombas de Agua y Accesorios de Iluminación Exterior; en el (la) Mercado Central de Puno, Distrito de Puno, Provincia Puno, Departamento Puno”			
N° PIP	2446980	SNIP	2446980
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°353-2019-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 20 de junio del 2019		
Presupuesto base (A)	: S/ 1,187,800.00		
Plazo de ejecución	: 120 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°858-2020-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 18 de diciembre del 2020		
Ejecución física	: S/ 1,534,107.19 (129.16%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 1,335,467.64 (112.43%)		
INICIO DE OBRA	: 08 de julio del 2019		
TERMINO DE OBRA	: 24 de diciembre del 2019		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 147,667.64 (12.43%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°661-2019-MPP/GM	03/10/19	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°856-2019-MPP/GM	22/09/19	

CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO

Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	30 días
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	20 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	50 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	170 días

Nota: También se muestra información concerniente a la de la obra N°9-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 21 y la figura 6 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 21

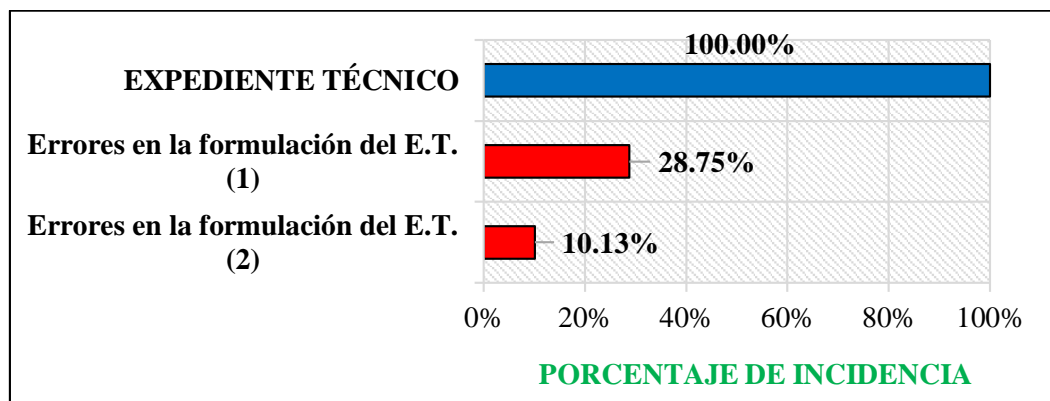
Variaciones presupuestales de la obra N°9-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°661-2019-MPP/GM	03/10/19
Adicional N°02	R.G.M. N°856-2019-MPP/GM	22/09/19
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico (1)		S/ 341,471.11
Errores en la formulación del expediente técnico (2)		S/ 120,340.24
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 486,570.08
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 1,649,611.35

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°9-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 6

Incidencia de las causales para la obra N°9-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°9-AD reflejadas en la figura 6, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico.

4.1.10. Obra N°10-AD

La tabla 22 muestra los datos principales de la obra N°10-AD ejecutada por administración directa. Se autorizó cinco ampliaciones presupuestales por un monto de S/ 648,808.66, debido a errores en la formulación del expediente técnico. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 496,160.40 que representa un 19.49% del presupuesto base del expediente técnico.

Tabla 22

Datos principales de la obra N°10-AD

Nombre de la obra: “Mejoramiento de los Servicios Públicos de la Plaza Mayor y su Entorno en la Zona Monumental de la Ciudad de Puno del Distrito de Puno - Provincia de Puno - Departamento de Puno”			
N° PIP	2425946	SNIP	2425946
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Provincial de Puno		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°188-2019-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 30 de abril del 2019		
Presupuesto base (A)	: S/ 2,546,000.00		
Plazo de ejecución	: 180 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°301-2021-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 05 de abril del 2021		
Ejecución física	: S/ 2,961,522.62 (116.32%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 3,042,160.40 (119.49%)		
INICIO DE OBRA	: 20 de mayo del 2019		
TERMINO DE OBRA	: 29 de febrero del 2010		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 496,160.40 (19.49%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°957-2019-MPP/GM	16/12/19	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°042-2020-MPP/GM	21/01/20	
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO			
Inclusión de PN y MM no considerados en el expediente técnico			45 días
Desabastecimiento de materiales por mala gestión administrativa			45 días
Inclusión de PN y MM no considerados (no aprobado)			16 días

AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	50 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	170 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°10-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Tabla 23

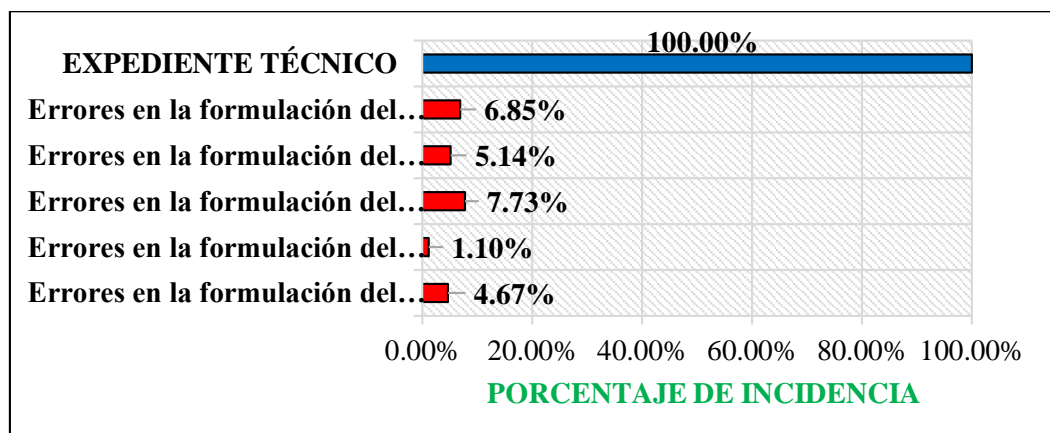
Variaciones presupuestales de la obra N°10-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°509-2019-MPP/GM	08/08/19
Adicional N°02	R.G.M. N°698-2019-MPP/GM	11/10/19
Adicional N°03	R.G.M. N°570-2019-MPP/GM	02/09/19
Adicional N°04	R.G.M. N°24/01/20-MPP/GM	24/01/20
Adicional N°05	R.G.M. N°550-2020-MPP/GM	24/01/20
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico (1)		S/ 174,355.00
Errores en la formulación del expediente técnico (2)		S/ 130,801.97
Errores en la formulación del expediente técnico (3)		S/ 196,912.09
Errores en la formulación del expediente técnico (4)		S/ 27,886.72
Errores en la formulación del expediente técnico (5)		S/ 118,852.88
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 2,546,000.00
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 3,194,808.66

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°10-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 7

Incidencia de las causales para la obra N°10-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°10-AD reflejadas en la figura 7, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico.

4.1.11. Obra N°11-AD

La tabla 24 muestra los datos principales de la obra N°11-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron tres ampliaciones de plazo. Además, se autorizó dos ampliaciones presupuestales por un monto de S/ 146,353.00, debido a errores en la formulación del expediente técnico. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 126,038.79 que representa un 14.35% del presupuesto base.

Tabla 24

Datos principales de la obra N°11-AD

Nombre de la obra: “Construcción, Mejoramiento de los Servicios Educativos de la I.E.S. Pública de Gestión Municipal Aymara de Acora, Distrito de Acora - Puno - Puno”			
N° PIP	2111083	SNIP	137874
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Provincial de Puno		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°970-2016-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 28 de diciembre del 2016		
Presupuesto base (A)	: S/ 878,143.12		
Plazo de ejecución	: 120 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°827-2021-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 27 de agosto del 2021		
Ejecución física	: S/ 1,042,948.70 (118.77%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 1.004,181.91 (114.35%)		
INICIO DE OBRA	: 20 de febrero del 2017		
TERMINO DE OBRA	: 21 de diciembre del 2017		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 126,038.79 (14.35%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°635-2017-MPP/GM	01/09/17	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°766-2017-MPP/GM	18/10/17	
Amp. de plazo N°03	R.G.M. N°766-2017-MPP/GM	18/10/17	
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO			

Factores climatológicos de fuerza mayor (01, 02 y 03) 100 días

PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL 220 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°11-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 25 y la figura 8 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 25

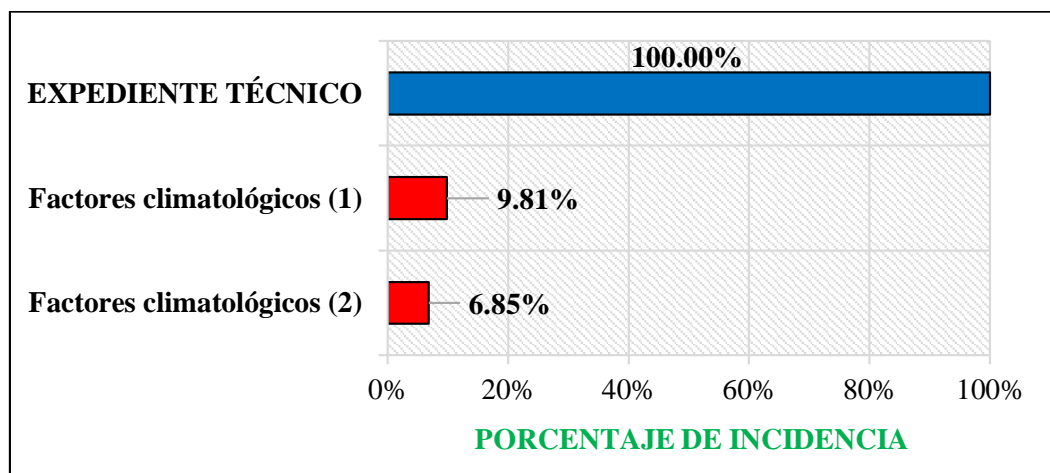
Variaciones presupuestales de la obra N°11-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°635-2017-MPP/GM	01/09/17
Adicional N°02	R.G.M. N°766-2017-MPP/GM	18/10/17
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Factores climatológicos de fuerza mayor (1)		S/ 86,168.00
Factores climatológicos de fuerza mayor (2)		S/ 60,185.00
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 878,143.12
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 1,024,496.12

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°11-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 8

Incidencia de las causales para la obra N°11-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°11-AD reflejadas en la figura 8, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.1.12. Obra N°12-AD

La tabla 26 muestra los datos principales de la obra N°12-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron dos ampliaciones de plazo. Además, se autorizó dos ampliaciones presupuestales por un monto total de S/ 109,718.53, debido a las causales expuestas. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 112,889.71 que representa un 29.54%.

Tabla 26

Datos principales de la obra N°12-AD

Nombre de la obra: “Mejoramiento de los Servicios Deportivos en las Áreas Recreativas del Distrito de Puno, Provincia de Puno – Puno” - Componente: “Mejoramiento de los Servicios Deportivos en las Áreas Recreativas del Barrio Huajsapata del Distrito de Puno - Provincia de Puno - Puno”			
N° PIP	2393867	SNIP	2393867
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Provincial de Puno		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°618-2018-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 09 de agosto del 2018		
Presupuesto base (A)	: S/ 382,137.30		
Plazo de ejecución	: 90 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°840-2021-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 30 de septiembre del 2021		
Ejecución física	: S/ 500,385.74 (130.94%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 495,027.01 (129.54%)		
INICIO DE OBRA	: 03 de septiembre del 2018		
TERMINO DE OBRA	: 06 de abril del 2019		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 112,889.71 (29.54%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°986-2018-MPP/GM		14/12/18
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°028-2018-MPP/GM		07/02/19
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO			

Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	24 días
Demora en la entrega de materiales debido al factores climatológicos	30 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	54 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	144 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°12-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 27 y la figura 9 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 27

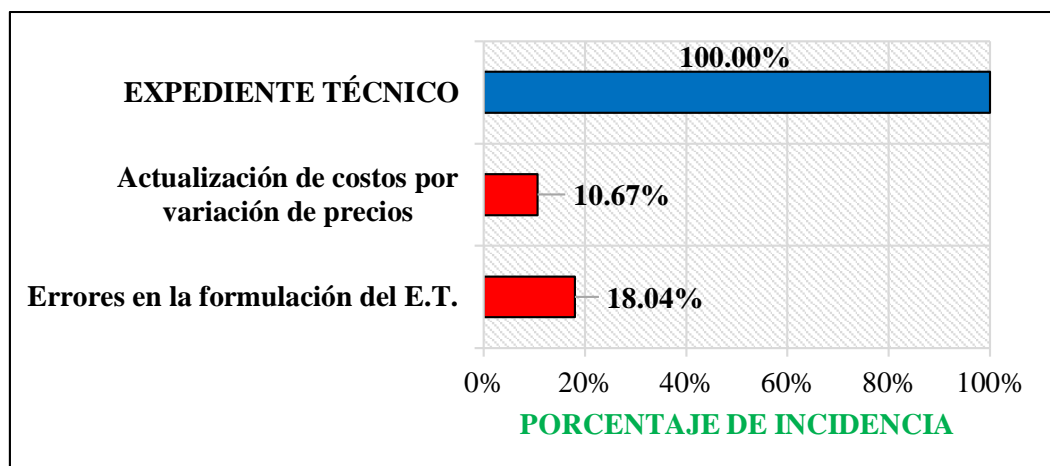
Variaciones presupuestales de la obra N°12-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°986-2018-MPP/GM	-
Adicional N°02	R.G.M. N°986-2018-MPP/GM	-
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Actualización de costos por variación de precios		S/ 40,768.00
Errores en la formulación del expediente técnico		S/ 68,950.53
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 382,137.30
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 491,855.83

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°12-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 9

Incidencia de las causales para la obra N°12-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°12-AD reflejadas en la figura 9, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico.

4.1.13. Obra N°13-AD

La tabla 28 muestra los datos principales de la obra N°13-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra no se registraron ampliaciones de plazo. Por otro lado, se autorizó dos ampliaciones presupuestales por un monto total de S/ 15,694.72, debido a las causales expuestas. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 8,709.28 que representa un 5.17% del presupuesto base presentado en el expediente técnico original.

Tabla 28

Datos principales de la obra N°13-AD

Nombre de la obra: “Creación del Cerco Perimétrico del Mercado de Abastos en la Localidad del Distrito de Huata - Provincia de Puno - Departamento de Puno”			
N° PIP	2470806	SNIP	2470806
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Provincial de Puno		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°173-2020-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 05 de marzo del 2020		
Presupuesto base (A)	: S/ 168,538.60		
Plazo de ejecución	: 75 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°1007-2021-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 15 de octubre del 2021		
Ejecución física	: S/ 183,165.05 (108.68%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 177,247.88 (105.17%)		
INICIO DE OBRA	: 26 de octubre del 2020		
TERMINO DE OBRA	: 08 de enero del 2021		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 8,709.28 (5.17%)		

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°13-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 29 y la figura 10 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra. Para esta parte se consideraron las aprobadas por entidad mediante acto resolutivo.

Tabla 29

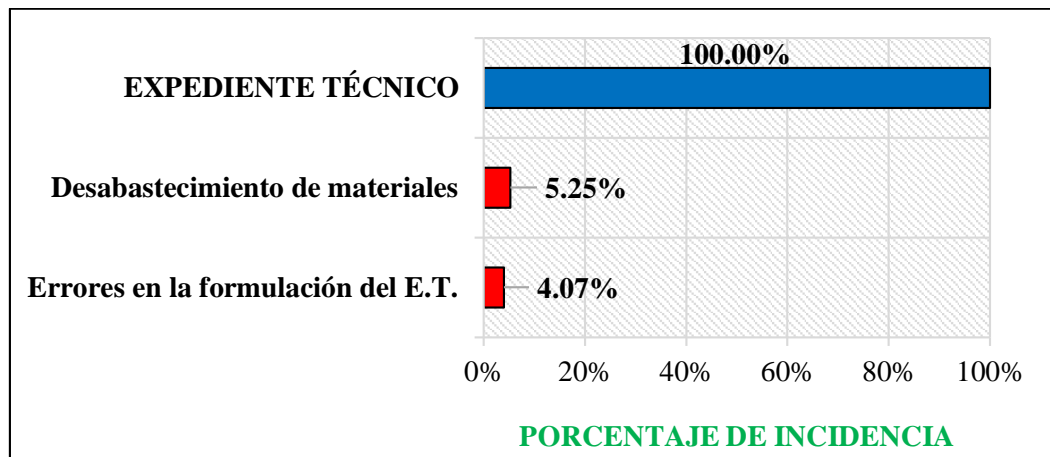
Variaciones presupuestales de la obra N°13-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°377-2020-MPP/GM	14/09/20
Adicional N°02	R.G.M. N°815-2020-MPP/GM	07/02/20
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Desabastecimiento de materiales (compra de aditivos)		S/ 8,842.61
Errores en la formulación del expediente técnico		S/ 6,852.11
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 168,538.60
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 184,233.32

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°13-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 10

Incidencia de las causales para la obra N°13-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°13-AD reflejadas en la figura 10, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.1.14. Obra N°14-AD

La tabla 30 muestra los datos principales de la obra N°14-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron dos ampliaciones de plazo. Además, se autorizó una ampliación de presupuestal por un monto total de S/ 641,938.01, debido a las causales expuestas. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 1,386,841.08, que representa un 82.72% del presupuesto base presentado en el expediente técnico original, cabe resaltar que el costo total de la inversión es correspondiente a todo el proyecto mientras que la última valorización se realizó con respecto a el saldo.

Tabla 30

Datos principales de la obra N°14-AD

Nombre de la obra: “Saldo de Obra Mejoramiento del Parque Ciudad de los Niños en la Urbanización Chanu Chanu II Etapa de la Ciudad de Puno, Provincia de Puno - Puno”			
N° PIP	2224335	SNIP	200969
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°338-2018-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 11 de mayo del 2018		
Presupuesto base (A)	: S/ 1,676,636.30 (Saldo de obra)		
Plazo de ejecución	: 120 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°1182-2021-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 07 de diciembre del 2021		
Ejecución física	: S/ 1,897,961.11 (113.20%) (Saldo)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 3,063,477.38 (182.72%) (Total)		
INICIO DE OBRA	: 06 de junio del 2018		
TERMINO DE OBRA	: 26 de octubre del 2019		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 1,386,841.08 (82.72%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°986-2018-MPP/GM	14/12/18	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°028-2018-MPP/GM	07/02/19	

CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO

Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	24 días
Demora en la entrega de materiales debido al mal clima	30 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	54 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	144 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°14-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 31 y la figura 11 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 31

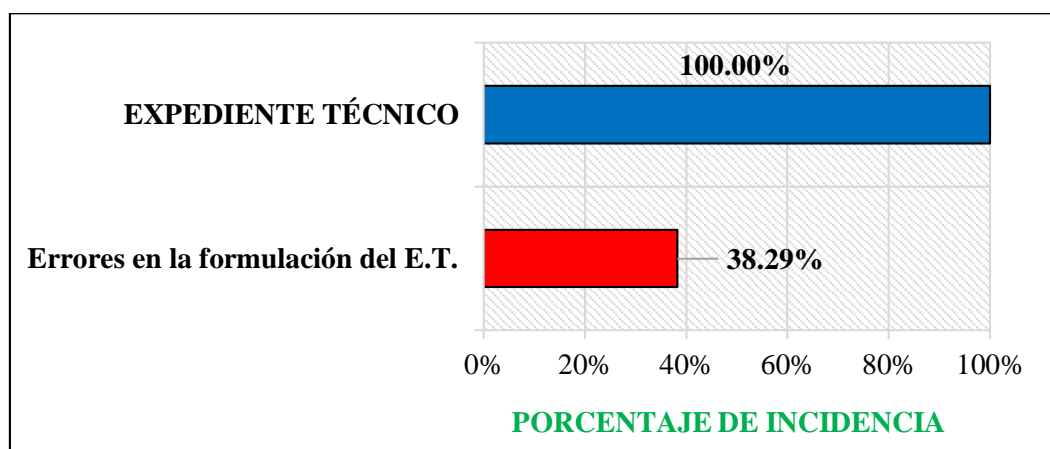
Variaciones presupuestales de la obra N°14-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°484-2019-MPP/GM	05/09/19
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico		S/ 641,938.01
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 1,676,636.30
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 2,318,574.31

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°14-AD, consulte el ANEXO N°14 de este trabajo de investigación.

Figura 11

Incidencia de las causales para la obra N°14-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°14-AD reflejadas en la figura 11, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.1.15. Obra N°15-AD

La tabla 32 muestra los datos principales de la obra N°15-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron dos ampliaciones de plazo. Además, se autorizó 01 ampliación de plazo por un monto total de S/ 943,049.87, debido a las causales expuestas. Como consecuencia, se generó sobrecostos por un monto de S/ 774,876.34, que representa un 48.60% del presupuesto base presentado en el expediente técnico original; cabe resaltar que el costo total de la inversión es correspondiente a todo el proyecto mientras que la última valorización se realizó con respecto a el saldo de obra.

Tabla 32

Datos principales de la obra N°15-AD

Nombre de la obra: “Creación de los Servicios de Recreación Pasiva de la Plaza Cívica del Centro Poblado de Salcedo del Distrito de Puno - Provincia de Puno - Departamento de Puno”			
N° PIP	2336207	SNIP	375257
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°598-2019-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 10 de septiembre del 2019		
Presupuesto base (A)	: S/ 1,594,319.16		
Plazo de ejecución	: 180 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°58-2022-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 24 de enero del 2022		
Ejecución física	: S/ 2,443,654.48 (153.27%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 2,369,195.50 (148.60%)		
INICIO DE OBRA	: 23 de septiembre del 2019		
TERMINO DE OBRA	: 15 de noviembre del 2020		
SOBRECOSTO (B-A)	: No generó sobrecostos		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°328-2020-MPP/GM	21/07/20	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°766-2020-MPP/GM	17/11/20	

CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO

Factores climatológicos de fuerza mayor	105 días
Factores climatológicos de fuerza mayor y COVID-19	19 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	124 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	304 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°15-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 33 y la figura 12 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 33

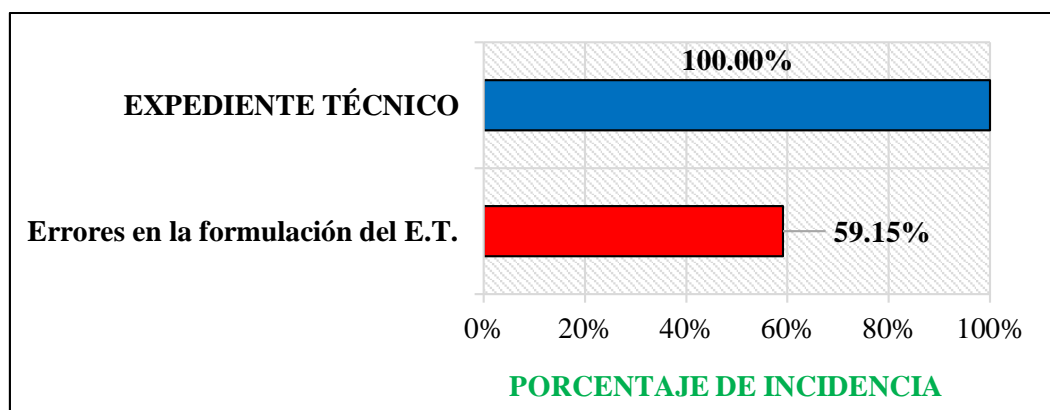
Variaciones presupuestales de la obra N°15-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°259-2020-MPP/GM	15/06/20
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico		S/ 943,049.87
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 1,594,319.16
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 2,537,369.03

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°15-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 12

Incidencia de las causales para la obra N°15-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°15-AD reflejadas en la figura 12, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.1.16. Obra N°16-AD

La tabla 34 muestra los datos principales de la obra N°16-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron dos ampliaciones de plazo. Además, se autorizó dos ampliaciones presupuestales por un monto total de S/ 106,587.00 debido a las causales expuestas. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 69,256.16, que representa un 25.65% del presupuesto base presentado en el expediente técnico original.

Tabla 34

Datos principales de la obra N°16-AD

Nombre de la obra: “Reparación Polideportivo; en el Polideportivo Chanu Chanu, Distrito de Puno, Provincia de Puno, Departamento de Puno”			
N° PIP	2468874	SNIP	2468874
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°633-2020-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 26 de octubre del 2020		
Presupuesto base	: S/ 269,997.64		
Plazo de ejecución	: 60 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°124-2020-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 02 de febrero del 2022		
Ejecución física	: S/ 376,030.79 (139.27%)		
Ejecución financiera	: S/ 339,253.80 (125.65%)		
INICIO DE OBRA	: 07 de diciembre del 2020		
TERMINO DE OBRA	: 21 de abril del 2021		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 69,256.16 (25.65%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°84-2021-MPP/GM		04/02/21
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°178-2021-MPP/GM		26/02/21
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO			
Desabastecimiento de materiales			23 días

Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	16 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	39 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	99 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°16-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 35 y la figura 13 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 35

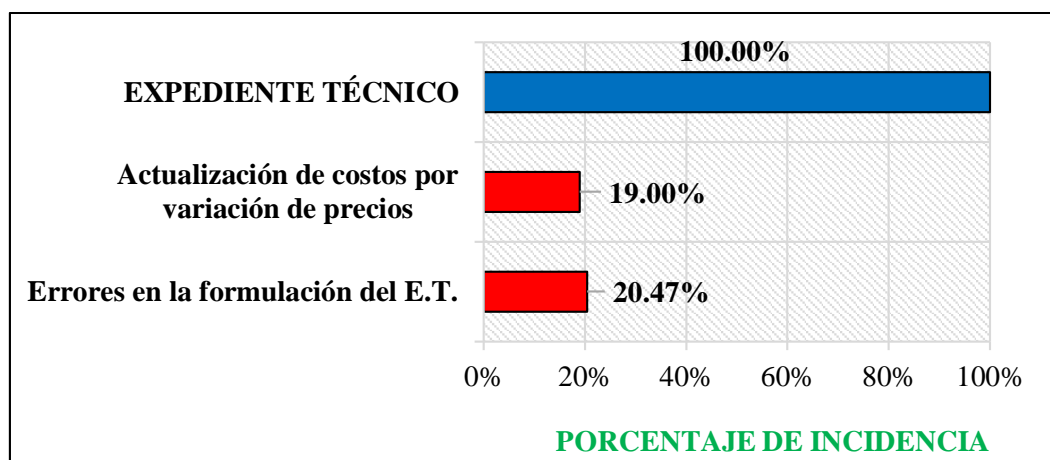
Variaciones presupuestales de la obra N°16-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°95-2021-MPP/GM	08/02/21
Adicional N°02	R.G.M. N°161-2021-MPP/GM	24/02/21
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Actualización de costos por variación de precios		S/ 51,306.00
Errores en la formulación del expediente técnico		S/ 55,281.00
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 269,997.64
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 376,584.64

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°16-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 13

Incidencia de las causales para la obra N°16-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°16-AD reflejadas en la figura 13, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.1.17. Obra N°17-AD

La tabla 36 muestra los datos principales de la obra N°17-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron dos ampliaciones de plazo. Además, se autorizó tres ampliaciones presupuestales por un monto total de S/ 354,516.00 debido a las causales expuestas. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 317,294.19, que representa un 45.19% del presupuesto base.

Tabla 36

Datos principales de la obra N°17-AD

Nombre de la obra: “Mejoramiento de los Servicios Deportivos en las Áreas Recreativas del Distrito de Puno, Provincia de Puno - Puno” - Componente: “Mejoramiento de los Servicios Deportivos en las Áreas Recreativas del Barrio Magisterial y la Urbanización las Torres de San Carlos del Distrito de Puno, Provincia de Puno - Puno”			
N° PIP	2393867	SNIP	2393867
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°622-2018-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 10 de agosto del 2018		
Presupuesto base (A)	: S/ 720,200.00		
Plazo de ejecución	: 75 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°158-2022-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 16 de febrero del 2022		
Ejecución física	: S/ 1,030,791.82 (146.79%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 1,019,494.19 (145.19%)		
INICIO DE OBRA	: 03 de septiembre del 2018		
TERMINO DE OBRA	: 21 de junio del 2019		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 317,294.19 (45.19%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°935-2018-MPP/GM	29/08/18	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°074-2019-MPP/GM	21/02/19	
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO			
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico			40 días

Paralizaciones de obra y feriados	50 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	90 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	165 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°17-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Tabla 37

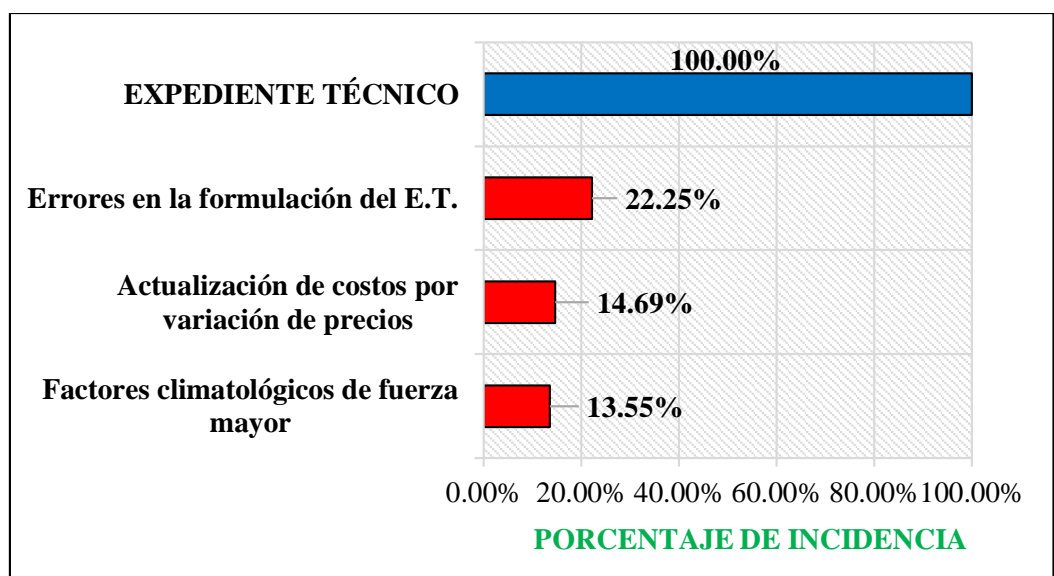
Variaciones presupuestales de la obra N°17-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°999-2018-MPP/GM	01/12/18
Adicional N°02	R.G.M. N°1006-2018-MPP/GM	20/12/18
Adicional N°03	R.G.M. N°205-2019-MPP/GM	13/05/19
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico		S/ 156,229.00
Actualización de costos por variación de precios		S/ 103,130.00
Factores climatológicos de fuerza mayor		S/ 95,157.00
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 702,200.00
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 1,056,716.00

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°17-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 14

Incidencia de las causales para la obra N°17-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°17-AD reflejadas en la figura 14, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico.



4.1.18. Obra N°18-AD

La tabla 38 muestra los datos principales de la obra N°18-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron tres ampliaciones de plazo. Además, no se autorizó ninguna ampliación presupuestal; por lo que su ejecución no generó sobrecostos.

Tabla 38

Datos principales de la obra N°18-AD

Nombre de la obra: “Creación de Área de Recreación Multiuso en la Urbanización 27 de Junio, Centro Poblado de Alto Puno del Distrito de Puno - Provincia de Puno - Departamento de Puno”			
N° PIP	2466684	SNIP	2490580
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°624-2020-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 22 de octubre del 2020		
Presupuesto base (A)	: S/ 1,205,647.30		
Plazo de ejecución	: 150 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°946-2022-MMP/GM		
Ejecución física	: S/ 748,330.34 (62.07%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 745,373.69 (61.82%)		
INICIO DE OBRA	: 09 de noviembre del 2020		
TERMINO DE OBRA	: 21 de julio del 2021		
SOBRECOSTO (B-A)	: No generó sobrecostos		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°315-2021-MPP/GM	07/04/21	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°412-2021-MPP/GM	03/05/21	
Amp. de plazo N°03	R.G.M. N°486-2021-MPP/GM	21/05/21	
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO			
Factores climatológicos de fuerza mayor			26 días
Inclusión de PN y MM no considerados en el expediente técnico			18 días
Desabastecimiento de materiales por mala gestión administrativa			22 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL			216 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°18-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.



4.1.19. Obra N°19-AD

La tabla 39 muestra los datos principales de la obra N°19-AD ejecutada por administración directa. En la presente obra, se autorizó dos ampliaciones presupuestales por un monto total de S/ 444,736.42 debido a las causales expuestas. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 24,710.87, que representa un 0.83% del presupuesto base presentado en el expediente técnico.

Tabla 39

Datos principales de la obra N°19-AD

Nombre de la obra: “Creación de la Plataforma Comercial Multiuso Zonal de la Localidad de Puno Distrito de Puno - Provincia de Puno - Departamento de Puno”		
N° PIP	2466684	SNIP
		2466684
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa	
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal	
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°268-2020-MPP/GM	
Fecha de aprobación	: 16 de junio del 2020	
Presupuesto base	: S/ 2,968,867.97	
Plazo de ejecución	: 180 días	
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°1456-2022-MMP/GM	
Fecha de aprobación	: 13 de diciembre del 2022	
Ejecución física	: S/ 2,963,607.42 (99.82%)	
Ejecución financiera	: S/ 2,993,578.84 (100.83%)	
INICIO DE OBRA	: 01 de julio del 2020	
TERMINO DE OBRA	: 20 de octubre del 2021	
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 24,710.87 (0.83%)	
AMPLIACIONES DE PLAZO		
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°753-2020-MPP/GM	25/11/20
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°046-2021-MPP/GM	25/01/21
Amp. de plazo N°03	R.G.M. N°360-2021-MPP/GM	19/04/21
Amp. de plazo N°04	R.G.M. N°522-2021-MPP/GM	08/06/21
Amp. de plazo N°05	R.G.M. N°680-2021-MPP/GM	16/07/21



Amp. de plazo N°06	R.G.M. N°842-2021-MPP/GM	03/09/21
Amp. de plazo N°07	R.G.M. N°953-2021-MPP/GM	30/09/21

CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO

Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	30 días
Factores climatológicos de fuerza mayor	83 días
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	50 días
Demora en asignación presupuestal	39 días
COVID-19	14 días
Demora en asignación presupuestal	26 días
Mala gestión administrativa	20 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	262 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	477 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°19-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 40 y la figura 15 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 40

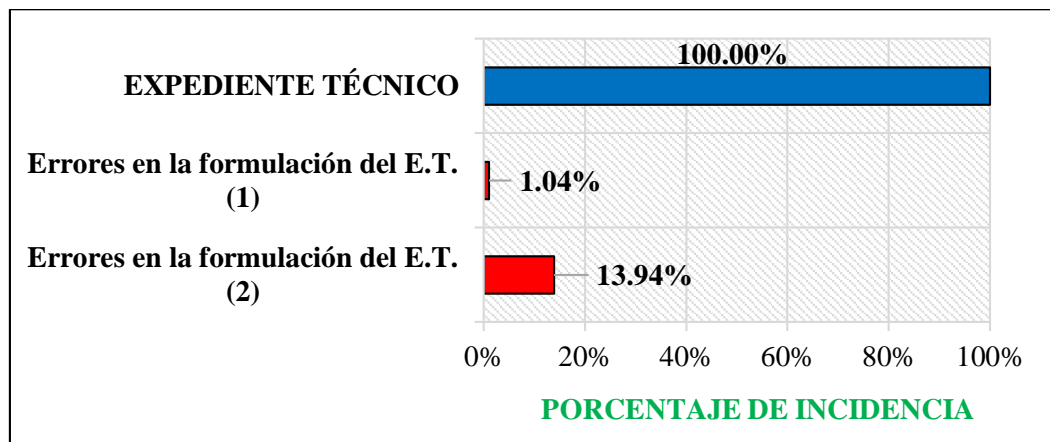
Variaciones presupuestales de la obra N°19-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°986-2018-MPP/GM	25/11/20
Adicional N°02	R.G.M. N°986-2018-MPP/GM	19/04/21
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico (1)		S/ 30,834.10
Errores en la formulación del expediente técnico (2)		S/ 413,902.32
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 2,968,867.97
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 3,413,604.39

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°19-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 15

Incidencia de las causales para la obra N°19-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°19-AD reflejadas en la figura 15, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.1.20. Obra N°20-AD

La tabla 41 muestra los datos principales de la obra N°20-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron seis ampliaciones de plazo. Además, se autorizó tres modificaciones presupuestales por un monto total de -S/ 94,929.21 debido a las causales expuestas. Por ello, no se obtuvieron sobrecostos; más bien se tuvo reducciones presupuestales debido a deductivos que se hicieron sobre el presupuesto base del expediente técnico original es por ello que las valorizaciones solo llegan a 84.91% y 71.99 % la física y la financiera respectivamente.

Tabla 41

Datos principales de la obra N°20-AD

Nombre de la obra: “Construcción de Terminal Zonal en la Ciudad de Puno, Distrito de Puno, Provincia de Puno - Puno: II Etapa”			
N° PIP	2063349	SNIP	91219
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Provincial de Puno		



UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°471-2021-MPP/GM
Fecha de aprobación	: 17 de mayo del 2021
Presupuesto base (A)	: S/ 2,149,158.23
Plazo de ejecución	: 120 días
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°1486-2022-MMP/GM
Ejecución física	: S/ 1,824,825.03 (84.91%)
Ejecución financiera (B)	: S/ 1,547,163.01 (71.99%)
INICIO DE OBRA	: 12 de julio del 2021
TERMINO DE OBRA	: 07 de mayo del 2022
SOBRECOSTO (B-A)	: No generó sobrecostos

AMPLIACIONES DE PLAZO

Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°986-2018-MPP/GM	14/12/18
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°028-2018-MPP/GM	07/02/19
Amp. de plazo N°03	R.G.M. N°028-2018-MPP/GM	07/02/19
Amp. de plazo N°04	R.G.M. N°028-2018-MPP/GM	07/02/19
Amp. de plazo N°05	R.G.M. N°028-2018-MPP/GM	07/02/19
Amp. de plazo N°06	R.G.M. N°028-2018-MPP/GM	07/02/19

CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO

Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	30 días
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	54 días
Factores climatológicos, feriados y demora en asignación pres.	28 días
Factores climatológicos, feriados y demora en asignación pres.	25 días
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	36 días
COVID 19	7 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	180 días

PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL **300 días**

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°20-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 42 y la figura 20 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 42

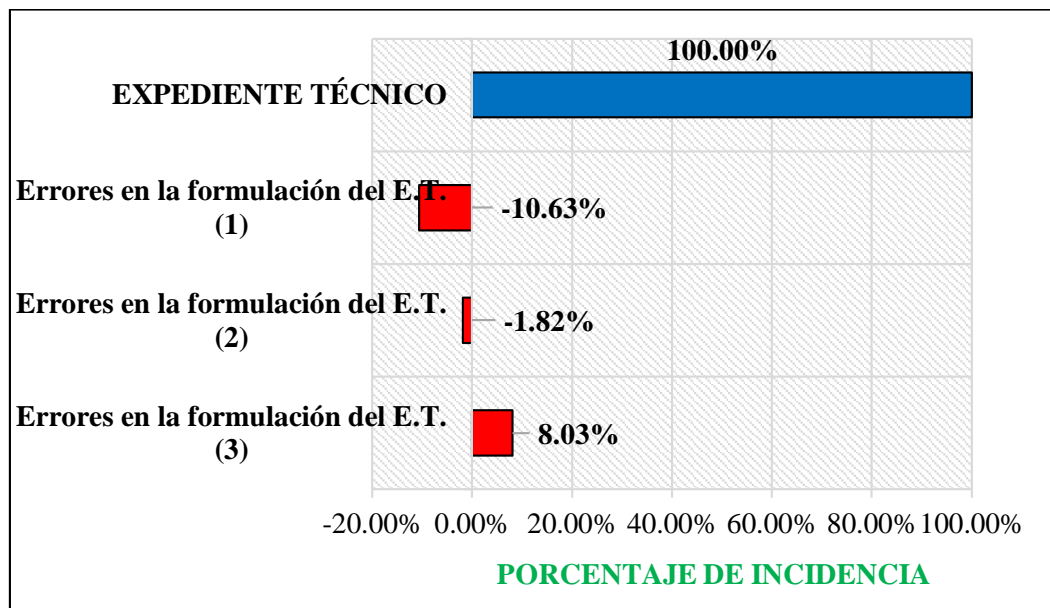
Variaciones presupuestales de la obra N°20-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Deducción N°01	R.G.M. N°1078-2021-MPP/GM	10/11/21
Deducción N°02	R.G.M. N°1189-2024-MPP/GM	07/12/21
Adicional N°01	R.G.M. N°317-2022-MPP/GM	25/03/22
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del exp. técnico (DEDUCTIVO) (1)		-S/ 228,523.43
Errores en la formulación del exp. técnico (DEDUCTIVO) (2)		-S/ 39,036.08
Errores en la formulación del expediente técnico (3)		S/ 172,630.30
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 382,137.30
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 461,855.83

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°20-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 16

Incidencia de las causales para la obra N°20-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°20-AD reflejadas en la figura 16, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.1.21. Obra N°21-AD

La tabla 43 muestra los datos principales de la obra N°21-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron tres ampliaciones de plazo. Además, se autorizó dos ampliaciones presupuestales por un monto total de S/ 104,662.58 debido a las causales expuestas. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 104,005.00, que representa un 26.83% del presupuesto base presentado en el expediente técnico original.

Tabla 43

Datos principales de la obra N°21-AD

Nombre de la obra: “Creación del Complejo Deportivo en la Localidad de Cachipascana, Distrito de San Antonio - Provincia de Puno - Departamento de Puno”			
N° PIP	2481588	SNIP	2481588
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°147-2021-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 26 de julio del 2021		
Presupuesto base (A)	: S/ 387,687.00		
Plazo de ejecución	: 90 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°157-2022-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 22 de agosto del 2022		
Ejecución física	: S/ 486,082.87 (125.38%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 491,692.00 (126.83%)		
INICIO DE OBRA	: 20 de octubre del 2021		
TERMINO DE OBRA	: 31 de enero de 2022		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 104,005.00 (26.83%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°986-2018-MPP/GM	14/12/18	
Amp. de plazo N°02	No aprobado	-	
Amp. de plazo N°03	No aprobado	-	

CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO

Factores climatológicos de fuerza mayor	30 días
No se tiene registro	54 días
No se tiene registro	28 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	112 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	202 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°21-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 44 y la figura 21 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 44

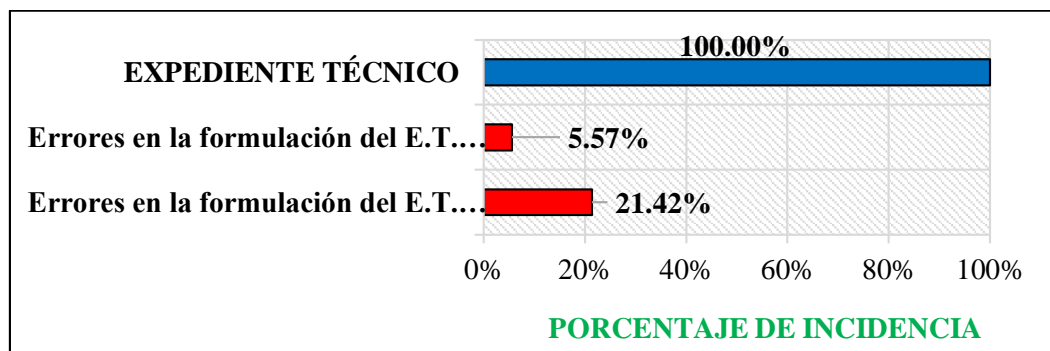
Variaciones presupuestales de la obra N°21-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°195-2021-MPP/GM	29/10/21
Adicional N°02	R.G.M. N°12-2022-MPP/GM	17/01/22
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico (1)		S/ 21,605.40
Errores en la formulación del expediente técnico (2)		S/ 83,057.18
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 387,687.00
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 492,349.58

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°21-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 17

Incidencia de las causales para la obra N°21-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°21-AD reflejadas en la figura 17, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico.

4.1.22. Obra N°22-AD

La tabla 45 muestra los datos principales de la obra N°22-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registró una ampliación de plazo. Además, se autorizó una ampliación presupuestal por un monto total de S/ 59,368.00 debido a errores en la formulación del expediente técnico. Como consecuencia, no se generaron sobrecostos por porque no se llegó a ejecutar la totalidad del proyecto previsto en el expediente técnico original. Sin embargo, la ampliación presupuestal será considerada en la presente investigación debido a que afecta el presupuesto directo de la obra.

Tabla 45

Datos principales de la obra N°22-AD

Nombre de la obra: “Remodelación de Ambiente de Dispensación y Expendio; Reparación de Servicios Higiénicos y/o Vestidores; en el (la) Mercado Laykakota del Distrito de Puno, Provincia Puno, Departamento Puno”			
N° PIP	2493932	SNIP	2493932
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Provincial de Puno		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°1149-2021-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 30 de noviembre del 2021		
Presupuesto base (A)	: S/ 747,000.00		
Plazo de ejecución	: 90 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°122-2023-MMP/GM		
Ejecución física	: S/ 334,491.10 (46.12%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 321,506.75 (43.04%)		
INICIO DE OBRA	: 04 de enero del 2022		
TERMINO DE OBRA	: 30 de abril del 2022		
SOBRECOSTO (B-A)	: No generó sobrecostos		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°293-2022-MPP/GM		21/03/22
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO			

Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	21 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	21 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	111 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°22-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 46 y la figura 18 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 46

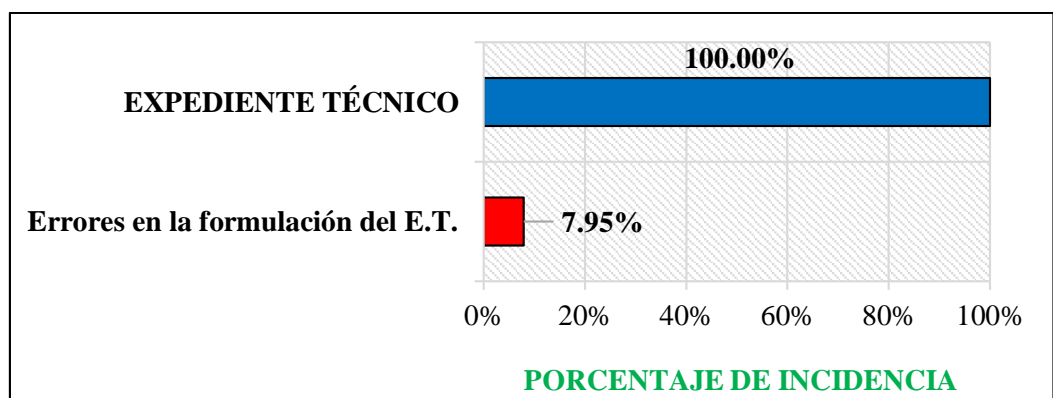
Variaciones presupuestales de la obra N°22-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°293-2022-MPP/GM	-
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico		S/ 59,368.00
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 747,000.00
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 806,368.23

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°22-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 18

Incidencia de las causales para la obra N°22-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°22-AD reflejadas en la figura 02, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.1.23. Obra N°23-AD

La tabla 47 muestra los datos principales de la obra N°23-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron dos ampliaciones de plazo. Además, no se autorizó ninguna ampliación presupuestal, por lo que no se generaron sobrecostos durante su ejecución.

Tabla 47

Datos principales de la obra N°23-AD

Nombre de la obra: “Creación del Servicio Deportivo y Recreativo en el Sector Central Chachuyo - Yanamine del Centro Poblado Jayllihuaya del Distrito de Puno - Provincia de Puno - Departamento de Puno”			
N° PIP	2474530	SNIP	2474530
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°972-2021-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 06 de octubre del 2021		
Presupuesto base (A)	: S/ 453,023.44		
Plazo de ejecución	: 90 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°49-2023-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 19 de julio del 2023		
Ejecución física	: S/ 443,724.55 (97.95%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 452,969.15 (99.99%)		
INICIO DE OBRA	: 01 diciembre del 2021		
TERMINO DE OBRA	: 31 de marzo del 2022		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°212-2022-MPP/GM	28/02/22	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°254-2022-MPP/GM	10/03/22	
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO			
Factores climatológicos de fuerza mayor			10 días
Factores climatológicos de fuerza mayor			9 días
Demora en asignación presupuestal (No aprobado)			12 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL			31 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL			121 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°23-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

4.1.24. Obra N°24-AD

La tabla 48 muestra los datos principales de la obra N°24-AD ejecutada por administración directa. Además, durante la ejecución de la obra se autorizó seis ampliaciones de plazo y dos ampliaciones presupuestales. Finalmente, no se generaron sobrecostos por porque no se llegó a ejecutar la totalidad del proyecto previsto en el expediente técnico original. Sin embargo, las ampliaciones presupuestales serán considerada en la presente investigación debido a que afecta el presupuesto directo de la obra.

Tabla 48

Datos principales de la obra N°24-AD

Nombre de la obra: “Construcción de Crematorio; en el (la) Cementerio de la Comunidad de Ventilla del Distrito de Puno, Provincia Puno, Departamento Puno”			
N° PIP	2486135	SNIP	2486135
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°291-2020-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 02 de julio del 2020		
Presupuesto base (A)	: S/ 1,356,428.12		
Plazo de ejecución	: 120 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°494-2023-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 14 de julio del 2023		
Ejecución física	: S/ 1,356,428.12 (100.00%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 844,546.50 (62.26%)		
INICIO DE OBRA	: 03 de septiembre del 2018		
TERMINO DE OBRA	: 06 de abril del 2019		
SOBRECOSTO (B-A)	: No generó sobrecostos		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°171-2021-MPP/GM	26/02/21	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°308-2021-MPP/GM	06/04/21	
Amp. de plazo N°03	R.G.M. N°462-2021-MPP/GM	14/05/21	
Amp. de plazo N°04	R.G.M. N°535-2021-MPP/GM	15/06/21	

Amp. de plazo N°05	R.G.M. N°427-2021-MPP/GM	06/05/21
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO		
Factores climatológicos de fuerza mayor		36 días
COVID-19		40 días
Demora en la aprobación del expediente de partidas adicionales		30 días
Demora en asignación presupuestal		22 días
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico		20 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL		148 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL		268 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°24-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Tabla 49

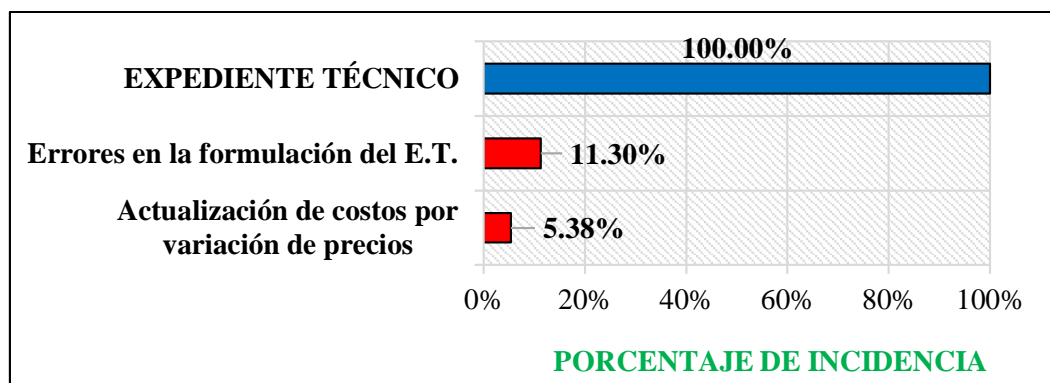
Variaciones presupuestales de la obra N°24-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°427-2021-MPP/GM	06/05/21
Adicional N°02	R.G.M. N°1266-2021-MPP/GM	22/12/21
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico		S/ 153,260.06
Actualización de costos por variación de precios		S/ 72,968.20
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 1,356,428.12
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 1,582,656.38

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°24-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 19

Incidencia de las causales para la obra N°24-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°24-AD reflejadas en la figura 02, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico.

4.1.25. Obra N°25-AD

La tabla 50 muestra los datos principales de la obra N°25-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron seis ampliaciones de plazo. Además, se autorizó una ampliación presupuestal por un monto total de S/ 1,548,111.14, debido a errores en la formulación del Expediente técnico. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 1,253,144.14 que representa un 238.78% del presupuesto base.

Tabla 50

Datos principales de la obra N°25-AD

Nombre de la obra: “Creación del Servicio de Almacén Municipal de la Municipalidad Provincial de Puno, Distrito de Puno - Provincia de Puno - Departamento de Puno”			
N° PIP	2447931	SNIP	2447931
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°769-2019-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 07 de noviembre del 2019		
Presupuesto base (A)	: S/ 524,816.78		
Plazo de Ejecución	: 90 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°833-2023-MMP/GM		
Ejecución física	: S/ 1,944,302.78 (340.47)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 1,777,960.92 (338.78%)		
INICIO DE OBRA	: 02 de diciembre del 2019		
TERMINO DE OBRA	: 29 de octubre del 2020		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 1,253,144.14 (238.78%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°296-2020-MPP/GM	07/07/20	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°649-2020-MPP/GM	02/09/20	
Amp. de plazo N°03	R.G.M. N°41-2021-MPP/GM	25/01/21	
Amp. de plazo N°04	R.G.M. N°479-2021-MPP/GM	18/05/21	
Amp. de plazo N°05	R.G.M. N°362-2021-MPP/GM	-	
Amp. de plazo N°06	R.G.M. N°553-2021-MPP/GM	21/06/21	

CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO

Desabastecimiento de materiales por factores climatológicos	45 días
No se cuenta con informe sustentatorio de ampliación de plazo	63 días
No se cuenta con informe sustentatorio de ampliación de plazo	120 días
Desabastecimiento de materiales por factores climatológicos	20 días
No se cuenta con informe sustentatorio de ampliación de plazo	39 días
No se cuenta con informe sustentatorio de ampliación de plazo	32 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	319 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	409 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°25-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 51 y la figura 20 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 51

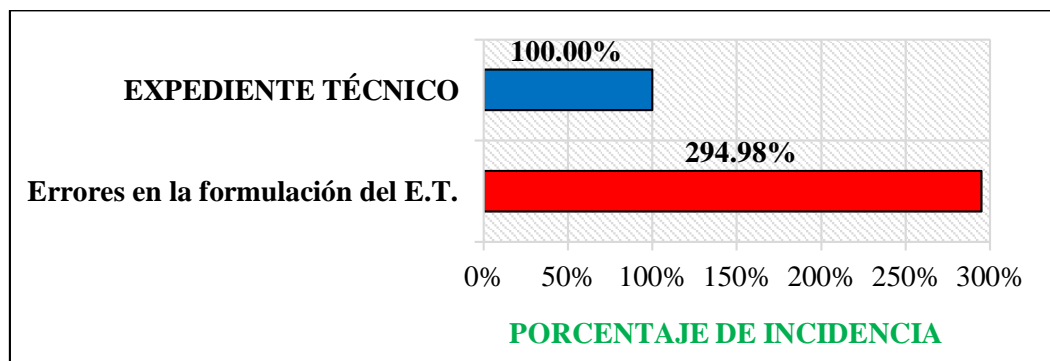
Variaciones presupuestales de la obra N°25-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°553-2021-MPP/GM	21/06/21
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico		S/ 1,548,111.14
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 524,816.78
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 2,072,927.92

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°25-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 20

Incidencia de las causales para la obra N°25-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°25-AD reflejadas en la figura 20, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico.

4.1.26. Obra N°26-AD

La tabla 52 muestra los datos principales de la obra N°26-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron dos ampliaciones de plazo. Además, se autorizó una ampliación presupuestal por un monto total de S/ 130,038.66 debido a errores en la formulación del expediente técnico. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 82,194.05, que representa un 9.23% del presupuesto base presentado en el expediente técnico.

Tabla 52

Datos principales de la obra N°26-AD

Nombre de la obra: “Mejoramiento de Servicios Públicos de la Plaza Principal del Centro Poblado de Ichu del Distrito de Puno - Provincia de Puno - Departamento de Puno”			
N° PIP	2531284	SNIP	2531284
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Provincial de Puno		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°497-2022-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 04 de mayo del 2022		
Presupuesto base (A)	: S/ 890,887.38		
Plazo de ejecución	: 105 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°850-2023-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 12 de octubre del 2023		
Ejecución física	: S/ 890,887.38 (100.00%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 973,081.43 (109.23%)		
INICIO DE OBRA	: 16 de mayo del 2022		
TERMINO DE OBRA	: 14 de noviembre del 2022		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 82,194.05 (9.23%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°953-2022-MPP/GM	26/08/22	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°1108-2022-MPP/GM	30/09/22	

CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO

Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	33 días
Desabastecimiento de materiales por mala administración	31 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	61 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	166 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°26-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 53 y la figura 21 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 53

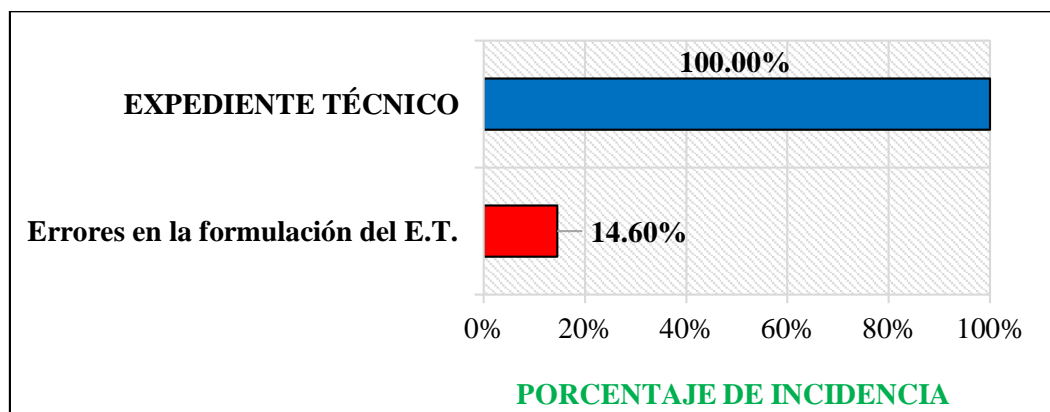
Variaciones presupuestales de la Obra N°26-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°953-2022-MPP/GM	26/08/22
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico		S/ 130,038.66
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 890,887.38
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 1,020,926.04

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°26-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 21

Incidencia de las causales para la obra N°26-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°26-AD reflejadas en la figura 21, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.1.27. Obra N°27-AD

La tabla 54 muestra los datos principales de la obra N°27-AD ejecutada por administración directa. Este proyecto no se llegó a ejecutar físicamente por falta de financiamiento, sin embargo, si se liquidó debido a que se cargaron gastos correspondientes a costos indirectos. Como consecuencia, no se generaron sobrecostos; es así como se incluirá en el presente proyecto de investigación, puesto que la elección de esta obra fue aleatoria como se indica en la metodología.

Tabla 54

Datos principales de la obra N°27-AD

Nombre de la obra: “Construcción de Estructuras de Protección; en el (la) I.E. 70005 Corazón de Jesús - Puno, Distrito de Puno, Provincia de Puno, Departamento de Puno”			
N° PIP	2471202	SNIP	2471202
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Provincial de Puno		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°618-2018-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 09 de agosto del 2018		
Presupuesto base (A)	: S/ 64,561.61		
Plazo de ejecución	: 60 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°1080-2023-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 10 de abril del 2023		
Ejecución física	: S/ 0.00 (0.00%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 2,679.83 (4.15%)		
INICIO DE OBRA	: No se ejecutó la obra		
TERMINO DE OBRA	: No se ejecutó la obra		
SOBRECOSTO (B-A)	: No generó sobrecostos		

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°27-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

4.1.28. Obra N°28-AD

La tabla 55 muestra los datos principales de la obra N°28-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron seis ampliaciones de plazo. Además, se autorizó dos ampliaciones presupuestales por un monto total de S/ 586,677.08 debido a las causales expuestas. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 539,119.82, que representa un 21.48% del presupuesto base.

Tabla 55

Datos principales de la obra N°28-AD

Nombre de la obra: “Creación del Servicio de Embarque y Desembarque Terrestre en la Ciudad de Acora del Distrito de Acora - Provincia de Puno - Departamento de Puno”			
N° PIP	2526013	SNIP	2526013
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°263-2021-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 18 de octubre del 2021		
Presupuesto base (A)	: S/ 2,510,300.54		
Plazo de ejecución	: 180 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°1154-2023-MMP/GM		
Ejecución física	: S/ 2,510,300.54 (100.00%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 3,049,420.36 (121.48%)		
INICIO DE OBRA	: 02 de febrero de 2021		
TERMINO DE OBRA	: 12 de mayo del 2023		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 539,119.82 (21.48%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°303-2022-MPP/GM	27/07/22	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°324-2022-MPP/GM	11/08/22	
Amp. de plazo N°03	R.G.M. N°431-2022-MPP/GM	27/10/22	
Amp. de plazo N°04	R.G.M. N°102-A-2023-MPP/GM	23/04/23	
Amp. de plazo N°05	R.G.M. N°102-A-2023MPP/GM	23/04/23	
Amp. de plazo N°06	R.G.M. N°124 A-2023-MPP/GM	30/04/23	

CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO

Desabastecimiento de materiales por mala gestión administraba	28 días
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	52 días
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	43 días
Desabastecimiento de materiales y factores climatológicos	21 días
Desabastecimiento de materiales y factores climatológicos	45 días
Desabastecimiento de materiales y factores climatológicos	10 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	199 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	379 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°28-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Tabla 56

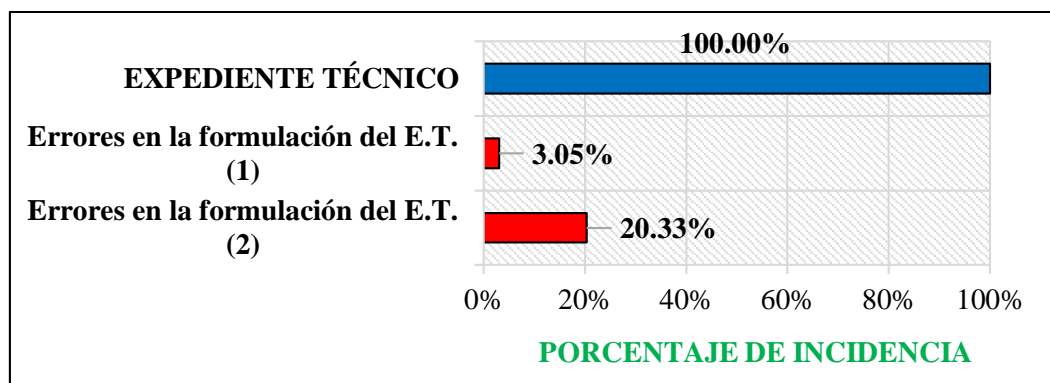
Variaciones presupuestales de la obra N°28-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°324-2022-MPP/GM	11/08/22
Adicional N°02	R.G.M. N°431-2022-MPP/GM	27/10/22
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico (1)		S/ 76,465.50
Errores en la formulación del expediente técnico (2)		S/ 510,211.58
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 2,510,300.54
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 3,096,977.62

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°28-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 22

Incidencia de las causales para la obra N°28-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°28-AD reflejadas en la figura 22, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico.

4.1.29. Obra N°29-AD

La tabla 57 muestra los datos principales de la obra N°29-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registró una ampliación de plazo. Además, se autorizó una reducción presupuestal por un monto total de -S/ 5,901.76 debido a errores en la formulación del expediente técnico (deductivos no considerados). Por ello, no se generaron sobrecostos; debido a que el costo total de la inversión (ejecución financiera) es menor al presupuesto base del expediente técnico.

Tabla 57

Datos principales de la obra N°29-AD

Nombre de la obra: “Creación del Servicio de Recreación y Esparcimiento Bicentenario Titicaca en la Zona Sur Ciudad de Puno Distrito de Puno - Provincia de Puno - Departamento de Puno”			
N° PIP	2552457	SNIP	2552457
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Provincial de Puno		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°889-2022-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 15 de agosto del 2022		
Presupuesto base (A)	: S/ 1,699,490.28		
Plazo de Ejecución	: 120 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°122-2024-MMP/GM		
Ejecución física	: S/ 1,575,014.30 (92.68%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 4,437,838.69 (84.60%)		
INICIO DE OBRA	: 19 de agosto de 2022		
TERMINO DE OBRA	: 31 de diciembre del 2022		
SOBRECOSTO (B-A)	: No generó sobrecostos		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°1445-2022-MPP/GM	-	
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO			
Desabastecimiento de materiales por mala gestión administrativa			24 días

AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	24 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	144 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°29-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 58 y la figura 23 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 58

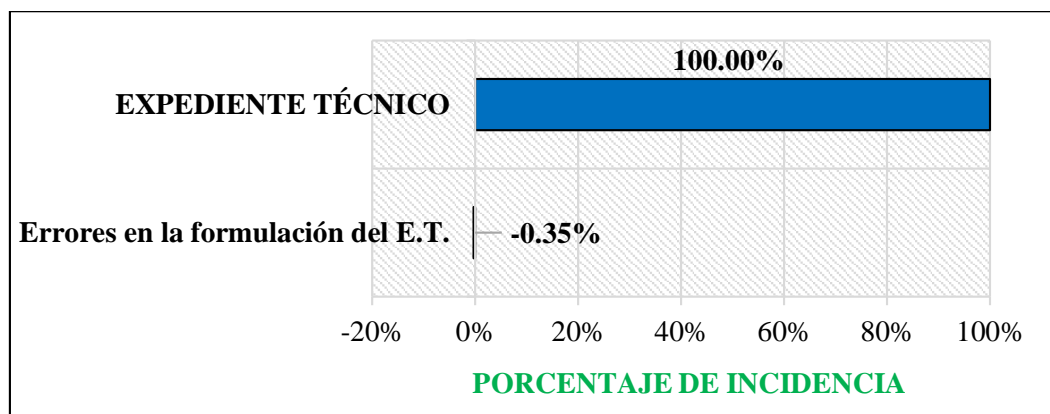
Variaciones presupuestales de la obra N°29-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Deductivo N°01	R.G.M. N°1445-2022-MPP/GM	-
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del exp. técnico (deductivo)		-S/ 5,901.76
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 382,137.30
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 461,855.83

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°29-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 23

Incidencia de las causales para la obra N°29-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°29-AD reflejadas en la figura 23, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.1.30. Obra N°30-AD

La tabla 59 muestra los datos principales de la obra N°30-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registró una ampliación de plazo. Además, se autorizó una ampliación presupuestal por un monto total de S/ 40,726.71 debido a actualización los costos por variación de precios. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 35,900.11, que representa un 9.31% del presupuesto base presentado en el expediente técnico.

Tabla 59

Datos principales de la obra N°30-AD.

Nombre de la obra: “Creación del Servicio de Práctica Deportiva y/o Recreativa en la Comunidad Campesina de Capullani del Centro Poblado de Salcedo del Distrito de Puno - Provincia de Puno - Departamento de Puno”			
N° PIP	2547577	SNIP	2547577
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD FORMULADORA	: Municipalidad Provincial de Puno		
UNIDAD EJECUTORA	: MPP - Gerencia de Ingeniería Municipal		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°1296-2022-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 15 de noviembre del 2022		
Presupuesto base (A)	: S/ 385,487.25		
Plazo de ejecución	: 60 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°222-2024-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 27 de marzo del 2024		
Ejecución física	: S/ 385,487.25 (100.00%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 421,387.36 (109.31%)		
INICIO DE OBRA	: 24 de noviembre del 2022		
TERMINO DE OBRA	: 29 de abril del 2023		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 35,900.11 (9.31%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°147-2023-MPP/GM		07/03/23
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO			

Desabastecimiento de materiales y factores climatológicos	24 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	24 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	84 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°30-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 60 y la figura 24 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 60

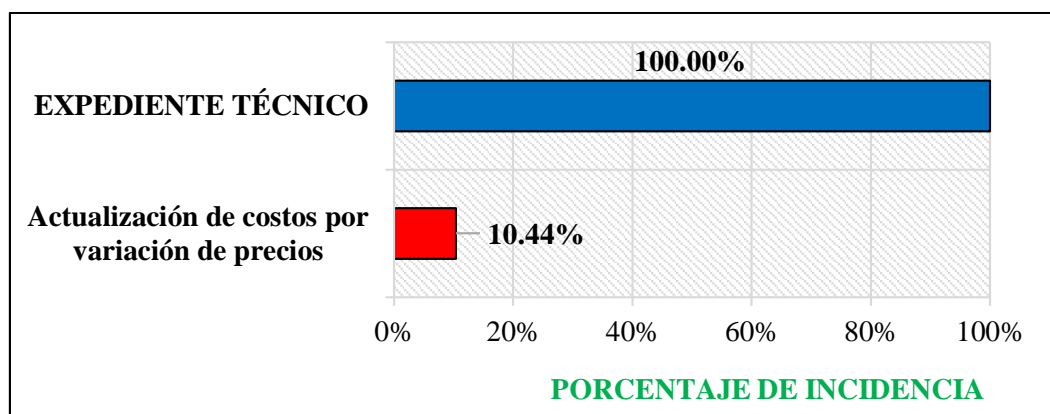
Variaciones presupuestales de la obra N°30-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°171-2023-MPP/GM	15/03/23
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Actualización de costos por variación de precios		S/ 40,726.71
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 385,487.25
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 425,726.71

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°30-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 24

Incidencia de las causales para la obra N°30-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°30-AD reflejadas en la figura 24, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.1.31. Obra N°31-AD

La tabla 61 muestra los datos principales de la obra N°31-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron tres ampliaciones de plazo. Además, se autorizó dos ampliaciones presupuestales por un monto total de S/ 165,876.40 debido a las causales expuestas. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 114,064.54, que representa un 58.87% del presupuesto base presentado en el expediente técnico.

Tabla 61

Datos principales de la obra N°31-AD

Nombre de la obra: “Fortalecimiento de Capacidades en la Prestación de los Servicios Públicos Administrativos en la Municipalidad Provincial de Puno, Ciudad de Puno, Provincia de Puno - Puno” - Componente: “Mejoramiento y Rehabilitación del Auditorio Municipal Provincial de Puno- Distrito de Puno - Provincia de Puno- Departamento de Puno (V) Etapa”			
N° PIP	2116541	SNIP	152081
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°715-2021-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 30 de julio del 2021		
Presupuesto base (A)	: S/ 193,750.52		
Plazo de ejecución	: 45 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°257-2024-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 24 de noviembre del 2022		
Ejecución física	: S/ 359,626.92 (185.61%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 307,815.06 (158.87%)		
INICIO DE OBRA	: 16 de agosto del 2021		
TERMINO DE OBRA	: 08 de diciembre del 2021		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 114,064.54 (58.87%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°929-2021-MPP/GM	24/09/21	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°1061-2021-MPP/GM	03/11/21	
Amp. de plazo N°03	R.G.M. N°1126-2021-MPP/GM	23/11/21	
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO			

Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	35 días
Demora en la asignación presupuestal	20 días
Actualización de costos por variación de precios	15 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	70 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	115 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°31-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 60 y la figura 24 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 62

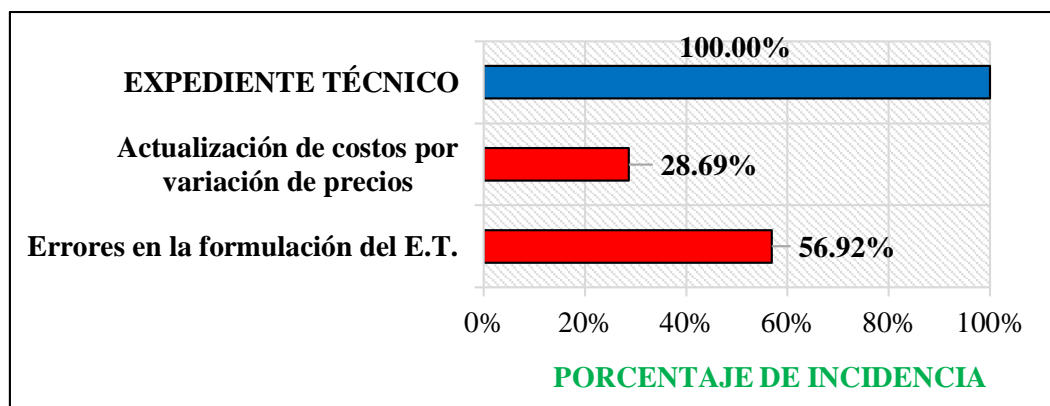
Variaciones presupuestales de la obra N°31-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°986-2018-MPP/GM	-
Adicional N°02	R.G.M. N°986-2018-MPP/GM	-
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Actualización de costos por variación de precios		S/ 110,289.08
Errores en la formulación del expediente técnico		S/ 55,587.32
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 193,750.52
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 359,626.92

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°31-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 25

Incidencia de las causales para la obra N°31-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°31-AD reflejadas en la figura 25, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico.

4.1.32. Obra N°32-AD

La tabla 63 muestra los datos principales de la obra N°32-AD ejecutada por administración directa. Durante la ejecución de la obra se registraron tres ampliaciones de plazo. Además, se autorizó una ampliación presupuestal por un monto total de S/ 175,525.97 debido a errores en la formulación del expediente técnico. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 168,567.22, que representa un 26.90% del presupuesto base presentado en el expediente técnico primigenio.

Tabla 63

Datos principales de la obra N°32-AD

Nombre de la obra: “Mejoramiento de la Infraestructura Deportiva y Recreativa de la Comunidad Campesina Mi Perú del Distrito de Puno Provincia de Puno Departamento Puno”			
N° PIP	2302622	SNIP	341770
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración directa		
UNIDAD EJECUTORA	: Municipalidad Provincial de Puno		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°1141-2021-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 26 de noviembre del 2021		
Presupuesto base (A)	: S/ 626,756.47		
Plazo de ejecución	: 60 días		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°255-2024-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 26 de noviembre del 2021		
Ejecución física	: S/ 626,756.47 (100.00%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 795,323.69 (126.90%)		
INICIO DE OBRA	: 24 de noviembre del 2022		
TERMINO DE OBRA	: 29 de abril del 2023		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 168,567.22 (26.90%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°393-2023-MPP/GM		03/06/23
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°442-2023-MPP/GM		14/06/23
Amp. de plazo N°03	R.G.M. N°708-2023-MPP/GM		06/09/23

CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO

Desabastecimiento de materiales por factores climatológicos	17 días
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	30 días
Desabastecimiento de materiales por mala gestión adm.	14 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	51 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	111 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°32-AD. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

En la tabla 64 y la figura 26 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 64

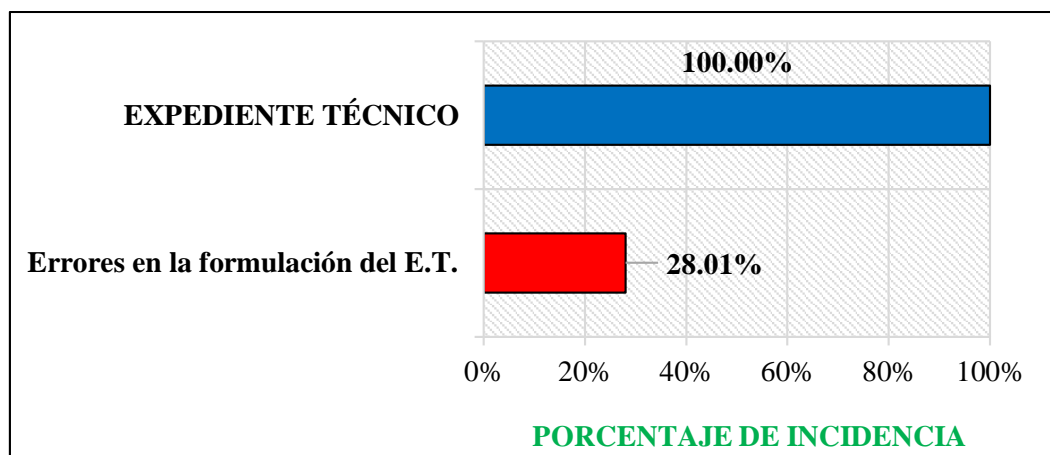
Variaciones presupuestales de la obra N°32-AD

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°442-2023-MPP/GM	14/06/23
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico		S/ 175,525.97
PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO BASE		S/ 626,756.47
PRESUPUESTO TOTAL		S/ 802,282.44

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°32-AD, consulte el ANEXO N°5 de este trabajo de investigación.

Figura 26

Incidencia de las causales para la obra N°32-AD



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°32-AD reflejadas en la figura 26, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico.

4.2. SOBRECOSTOS EN OBRAS POR CONTRATA

4.2.1. Obra N°1-C

La tabla 65 muestra los datos principales de la obra N°1-C ejecutada por contrata, durante su ejecución se generaron sobrecostos por un monto de S/ 9,488.45, que representa 6.29 % del monto contractual, producto del reajuste de precios realizado en la liquidación de obra. Sin bien es cierto el reajuste está previsto en el RLCE, para el presente proyecto de investigación será considerado.

Tabla 65

Datos principales de la obra N°1-C

Nombre de la obra: “Creación de los Servicios de la Plazuela en la Urbanización Ciudad Nueva del Centro Poblado Alto Puno del Distrito de Puno - Provincia De Puno - Departamento de Puno”			
N° PIP	2453959	SNIP	2453959
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración indirecta/ Contrata		
ENTIDAD EJECUTORA	: R&SOTO CONTRATISTAS GENERALES		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°871-2021-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 10 de septiembre del 2021		
Presupuesto base (A)	: S/ 165,868.23		
Plazo de ejecución	: 120 días		
CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA	: Contrato N°80-2020-MPP		
Fecha de suscripción	: 14 de diciembre del 2020		
Monto contractual (incluye superv. y otros)	: S/ 150, 204.69		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°871-2021-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 10 de septiembre del 2021		
Ejecución física	: S/ 150,204,69 (100.00%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 159,653.14 (106.29%)		
INICIO DE OBRA	: 04 de enero del 2021		
TERMINO DE OBRA	: 24 de marzo del 2021		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 9,488.45 (6.29%)		

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°1-C. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

4.2.2. Obra N°2-C

La tabla 66 muestra los datos principales de la obra N°2-C ejecutada por contrata. Durante la ejecución de esta obra no se presentaron ampliaciones de plazo ni de presupuesto. Sin embargo, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 1,188.71 que representa 0.29 % del monto contractual, producto del reajuste de precios realizado en la liquidación de obra. Sin bien es cierto el reajuste está previsto en el RLCE, para el presente proyecto de investigación será considerado.

Tabla 66

Datos principales de la obra N°2-C

Nombre de la obra: “Mejoramiento del Servicio Deportivo en la Comunidad de Condoriri del Distrito de Tiquillica - Provincia de Puno - Departamento de Puno”			
N° PIP	2454556	SNIP	2454556
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración indirecta/ Contrata		
ENTIDAD EJECUTORA	: LCCONST E.I.R.L.		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°53-2020-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 24 de enero del 2020		
Presupuesto Base (A)	: S/ 438,950.30		
Plazo de Ejecución	: 90 días		
CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA	: Contrato N°67-2020-MPP		
Fecha de suscripción	: 01 de octubre del 2020		
Monto contractual (incluye superv. y otros)	: S/ 408,044.38		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°871-2021-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 10 de septiembre del 2021		
Ejecución física	: S/ 408,044.38 (100.00%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 409,233.09 (100.29%)		
INICIO DE OBRA	: 23 de octubre del 2020		
TERMINO DE OBRA	: 28 de enero del 2021		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 1,188.71 (0.29%)		

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°2-C. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

4.2.3. Obra N°3-C

La tabla 67 muestra los datos principales de la obra N°3-C ejecutada por contrata. Durante la ejecución de esta obra no se presentaron ampliaciones de plazo ni de presupuesto. Sin embargo, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 21,987.42, que representa 5.51 % del monto contractual, producto del reajuste de precios realizado en la liquidación de obra. Sin bien es cierto el reajuste está previsto en el RLCE, para el presente proyecto de investigación será considerado.

Tabla 67

Datos principales de la obra N°3-C

Nombre de la obra: “Creación del Servicio Deportivo y Recreativo en el Centro Poblado de Yapura del Distrito de Capachica Provincia de Puno - Departamento de Puno”			
N° PIP	2487185	SNIP	2454556
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración indirecta/ Contrata		
ENTIDAD EJECUTORA	: CONSORCIO SINERGROUP/RC		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°534-2023-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 24 de enero del 2020		
Presupuesto base (A)	: S/ 399,932.44		
Plazo de ejecución	: 105 días		
CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA	: Contrato N°44-2022-MPP		
Fecha de suscripción	: 16 de noviembre del 2022		
Monto contractual (incluye superv. y otros)	: S/ 398,756.67		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°534-2023-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 26 de junio del 2023		
Ejecución física	: S/ 398,756.67 (100.00%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 420,744.09 (105.51%)		
INICIO DE OBRA	: 05 de diciembre del 2022		
TERMINO DE OBRA	: 28 de febrero del 2023		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 21,987.42 (5.51%)		

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación técnica y financiera de la obra N°3-C. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

4.2.4. Obra N°4-C

La tabla 68 muestra los datos principales de la obra N°4-C ejecutada por contrata. Durante la ejecución de la obra no se registraron ampliaciones de plazo. Además, se autorizó dos ampliaciones presupuestales por un monto total de S/ 226,696.12 que incluye un deductivo de 256,710.98 debido a las causales expuestas. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 538,803.74, que representa un 8.03% del monto contractual, cabe mencionar que en la liquidación del contrato se considera un monto de S/ 87,295.52.

Tabla 68

Datos principales de la obra N°4-C

Nombre de la obra: “Mejoramiento de los Servicios Educativos de la Institución Educativa Secundaria Alfonso Torres Luna, del Distrito de Acora, Provincia de Puno - Puno”			
N° PIP	2340357	SNIP	379164
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración indirecta/ Contrata		
ENTIDAD EJECUTORA	: CONSORCIO ATL		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°80-2018-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 15 de febrero del 2018		
Presupuesto base (A)	: S/ 6,761,500.12		
Plazo de ejecución	: 210 días		
CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA	: Contrato N°17-2018-MPP		
Fecha de suscripción	: 15 de mayo del 2018		
Monto contractual (incluye superv. y otros)	: S/ 6,713,235.73		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°370-2019-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 24 de junio del 2019		
Ejecución física	: S/ 6,939,931.85 (102.94%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 7,252,039.47 (107.56%)		
INICIO DE OBRA	: 28 de mayo del 2018		
TERMINO DE OBRA	: 14 de marzo del 2019		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 538,803.74 (8.03%)		

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°4-C. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

Cabe resaltar que el monto contractual que se muestra incluye el monto contractual de ejecución de obra por un monto de S/ 6,515,338.33, el monto del contrato de consultoría para supervisión de obra por un monto total de S/ 106,152.40 y la elaboración del expediente técnico por un monto total de S/91,745.00. En la tabla 68 y la figura 27 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se aprobaron durante la ejecución de la obra.

Tabla 69

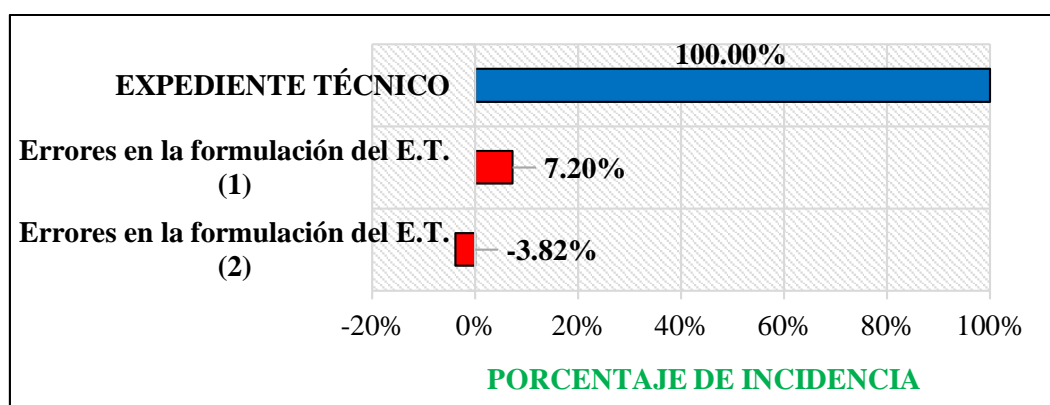
Variaciones presupuestales de la obra N°4-C

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°647-2018-MPP/GM	20/08/18
Deductivo N°01	R.G.M. N°647-2018-MPP/GM	20/08/18
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico (1)		S/ 483,407.10
Errores en la formulación del expediente técnico (deductivo) (2)		-S/ 256,710.98
MONTO CONTRACTUAL (incluye supervisión y otros)		S/ 382,137.30
MONTO CONTRACTUAL TOTAL		S/ 6,713,235.73

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°4-C, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

Figura 27

Incidencia de las causales para la obra N°4-C



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°4-C reflejadas en la figura 27, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.2.5. Obra N°5-C

La tabla 70 muestra los datos principales de la obra N°5-C ejecutada por contrata. Durante la ejecución de la obra no se registraron ampliaciones de plazo. Además, se autorizó una ampliación presupuestal por un monto total de S/ 46,694.57 debido a las causales expuestas. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 134,046.42, que representa un 11.48% del monto contractual, cabe mencionar que en la liquidación del contrato se considera un monto de S/ 87,295.52 por reajuste de precios a favor del contratista.

Tabla 70

Datos principales de la obra N°5-C

Nombre de la obra: “Mejoramiento del Servicio Educativo de Nivel Inicial en la I.E.I. N° 1294 Dulce Infancia del Barrio Machallata de la Ciudad de Puno, Distrito de Puno - Provincia de Puno - Departamento de Puno”			
N° PIP	2463944	SNIP	2463944
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración indirecta/ Contrata		
UNIDAD EJECUTORA	: ING. DE CONSTRUCCION Y SUM.		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°610-2020-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 19 de octubre del 2020		
Presupuesto base (A)	: S/ 1,337,889.30		
Plazo de Ejecución	: 150 días		
CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA	: Contrato N°82-2020-MPP		
Fecha de suscripción	: 21 de diciembre del 2020		
Monto contractual (incluye superv. y otros)	: S/ 1,167,977.06		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: RGM N°520-2022-MMP/GM		
Fecha de aprobación	: 09 de mayo del 2022		
Ejecución física	: S/ 1,214,671.63 (100.00%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 1,302,023.48 (106.29%)		
INICIO DE OBRA	: 11 de enero del 2021		
TERMINO DE OBRA	: 05 de julio del 2021		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 134,046.42 (11.48%)		

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°5-C. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

Cabe resaltar que el monto contractual que se muestra incluye el monto contractual de ejecución de obra por un monto de S/ 1,062,264.50, el monto del contrato de consultoría para supervisión de obra por un monto total de S/ 53,356.00, la elaboración del expediente técnico por un monto total de S/33,500.00 y costo de coordinador de proyecto por un monto total de S/ 18,856.56. En la tabla 71 y la figura 28 se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 71

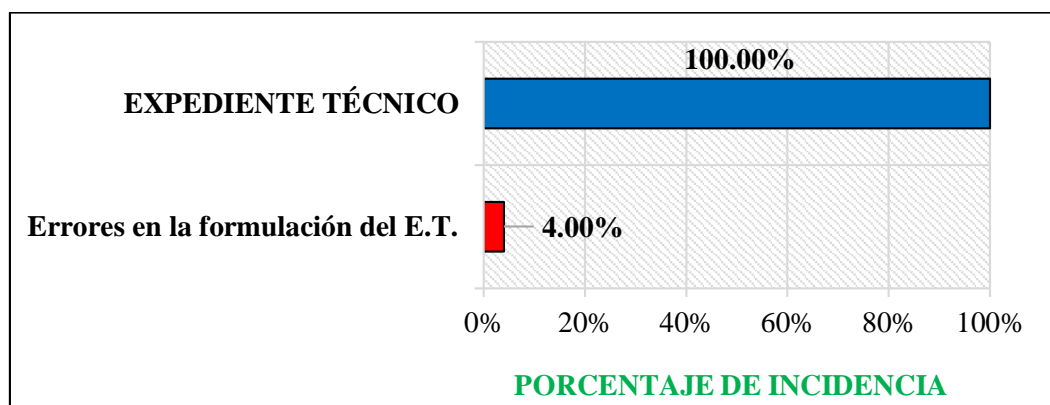
Variaciones presupuestales de la obra N°5-C

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°497-2021-MPP/GM	27/05/21
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico		S/ 46,694.57
MONTO CONTRACTUAL (incluye supervisión y otros)		S/ 1,167,977.06
MONTO CONTRACTUAL TOTAL		S/ 461,855.83

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°5-C, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

Figura 28

Incidencia de las causales para la obra N°5-C



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°5-C reflejadas en la figura 28, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.2.6. Obra N°6-C

La tabla 72 muestra los datos principales de la obra N°6-C ejecutada por contrata. Durante la ejecución de esta obra no se presentaron ampliaciones de plazo ni de presupuesto. Sin embargo, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 19,577.95, que representa 2.29 % del monto contractual producto del reajuste de precios realizado en la liquidación de obra. Sin bien es cierto el reajuste está previsto en el RLCE, para el presente proyecto de investigación será considerado.

Tabla 72

Datos principales de la obra N°6-C

Nombre de la obra: “Mejoramiento de los Servicios Educativos de la Institución Educativa Inicial N° 70158 del Centro Poblado de Iscata Cumpapata - Distrito de Acora - Provincia de Puno - Puno”			
N° PIP	2392888	SNIP	2392888
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración indirecta/ Contrata		
UNIDAD EJECUTORA	: CONSORCIO ISCATA		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°711-2018-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 19 de septiembre del 2018		
Presupuesto base (A)	: S/ 800,593.67		
Plazo de ejecución	: 90 días		
CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA	: No se cuenta		
Fecha de suscripción	: No se cuenta		
Monto contractual (incluye superv. y otros)	: S/ 800,304.53		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: No se cuenta		
Fecha de aprobación	: 19 de junio del 2019		
Ejecución física	: S/ 800,304.53 (100.00%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 818,634.89 (102.29%)		
INICIO DE OBRA	: 20 de noviembre del 2018		
TERMINO DE OBRA	: 18 de febrero del 2019		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 19,577.95 (2.29%)		

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°6-C. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

4.2.7. Obra N°7-C

La tabla 73 muestra los datos principales de la obra N°7-C ejecutada por contrata. Durante la ejecución de la obra se registraron tres ampliaciones de plazo. Además, se autorizó cinco ampliaciones presupuestales (incluyendo dos deductivos vinculantes) por un monto total de -S/ 39,451.71 debido a las causales expuestas. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 88,605.64, que representa un 5.60% del monto contractual total, cabe mencionar que en la liquidación del contrato se considera un monto de S/ 66,257.31 por reajuste de precios a favor del contratista generando un incremento en el costo de inversión total de obra.

Tabla 73

Datos principales de la obra N°7-C

Nombre de la obra: “Mejoramiento del Servicio Educativo de las Instituciones Educativas de Nivel Inicial N 324, 327, 330 Y Progre2so, de la Ciudad de Puno, Provincia de Puno – Puno” - Componente: “I.E.I. Progreso”			
N° PIP	2284086	SNIP	321744
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración indirecta/ Contrata		
UNIDAD EJECUTORA	: Z INGENIEROS S.C.R.L.		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°665-2016-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 14 de septiembre del 2026		
Presupuesto base (A)	: S/ 1,612,850.58		
Plazo de ejecución	: 150 días		
CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA	: Contrato N°76-2016-MPP		
Fecha de suscripción	: 29 de noviembre del 2016		
Monto contractual (incluye superv. y otros)	: S/ 1,582,643.91		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: No se cuenta		
Fecha de aprobación	: 10 de noviembre del 2017		
Ejecución física	: S/ 1,595,599.26 (100.82)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 1,671,249.55 (105.60%)		
INICIO DE OBRA	: 22 de diciembre del 2016		



TERMINO DE OBRA	: 11 de julio del 2017
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 88,605.64 (5.60%)

AMPLIACIONES DE PLAZO

Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°359-2017-MPP/GM	26/05/17
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°443-2017-MPP/GM	16/06/17
Amp. de plazo N°03	R.G.M. N°492-2017-MPP/GM	04/07/17

CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO

Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista	14 días
Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista	12 días
Inclusión de PN y MM no considerados en el exp. técnico	25 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	15 días

PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	144 días
---------------------------------	-----------------

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°7-C. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

En la tabla 74 y la 29 figura se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 74

Variaciones presupuestales de la obra N°7-C

VARIACIONES PRESUPUESTALES

Adicional N°01	R.G.M. N°192-2017-MPP/GM	22/03/17
Adicional N°02	R.G.M. N°493-2017-MPP/GM	07/07/17
Adicional N°03	R.G.M. N°493-2017-MPP/GM	07/07/17
Adicional N°04	R.G.M. N°430-2017-MPP/GM	13/06/17
Adicional N°05	R.G.M. N°460-2017-MPP/GM	13/06/17

CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES

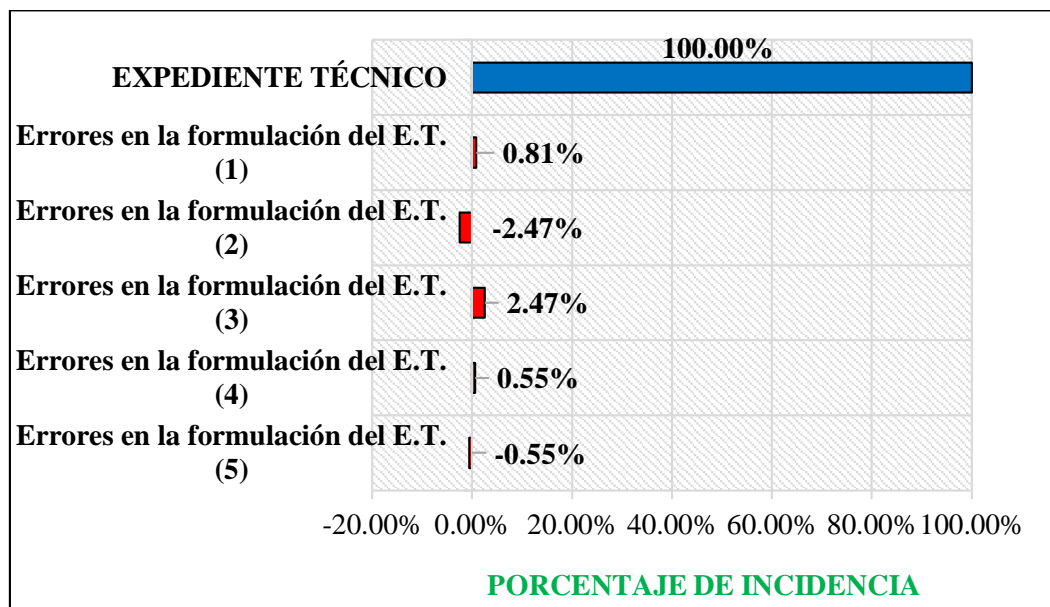
Errores en la formulación del expediente técnico (1)	S/ 12,955.35
Errores en la formulación del expediente técnico (2)	-S/ 39,451.71
Errores en la formulación del expediente técnico (3)	S/ 39,451.71
Errores en la formulación del expediente técnico (4)	S/ 8,842.14
Errores en la formulación del expediente técnico (5)	-S/ 8,842.14
MONTO CONTRACTUAL (incluye supervisión y otros)	S/ 1,595,599.26
MONTO CONTRACTUAL TOTAL	S/ -39,451.71

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°7-C, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

Se observa que se tiene cinco ampliaciones presupuestales, dentro de estas se encuentran 02 deductivos vinculantes (2 y 5) y tres inclusiones de partidas nuevas no consideradas en el expediente técnico (1, 2 y 3). Cabe recalcar que para el presente proyecto de investigación se considera todas las ampliaciones aprobadas por la entidad mediante acto resolutivo. También se recalca nuevamente que los deductivos generan reducciones en el costo de inversión total y no sobrecostos por lo que no serán considerados para en análisis estadístico.

Figura 29

Incidencia de las causales para la obra N°7-C



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°7-C reflejadas en la figura 29, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.2.8. Obra N°8-C

La tabla 75 muestra los datos principales de la obra N°8-C ejecutada por contrata. Durante la ejecución de la obra se registraron tres ampliaciones de plazo. Además, se autorizó dos modificaciones presupuestales (incluye un deductivo vinculante, debido a ello el monto contractual no sufre ninguna variación. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 84,854.92, que representa un 5.19%.

Tabla 75

Datos principales de la obra N°8-C

Nombre de la obra: “Mejoramiento del Servicio Educativo de las Instituciones Educativas de Nivel Inicial N 324, 327, 330 y Progreso, de la Ciudad de Puno, Provincia de Puno – Puno” - Componente: “I.E.I. N° 330 Alto Bellavista”			
N° PIP	2284086	SNIP	321744
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración indirecta/ Contrata		
UNIDAD EJECUTORA	: CONSOCIO SILLUSTANI		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°665-2016-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 14 de septiembre del 2016		
Presupuesto base	: S/ 1,664,132.90		
Plazo de ejecución	: 150 días		
CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA	: Contrato N°77-2016-MPP		
Fecha de suscripción	: 30 de noviembre del 2016		
Monto contractual (incluye superv. y otros)	: S/ 1,633,926.26		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: No se cuenta		
Fecha de aprobación	: 19 de diciembre del 2017		
Ejecución física	: S/ 1,633,926.10 (100.00%)		
Ejecución financiera	: S/ 1,718,781.18 (105.19%)		
INICIO DE OBRA	: 27 de diciembre del 2016		
TERMINO DE OBRA	: 08 de julio del 2017		
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 84,854.92 (5.19%)		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°191-2017-MPP/A	22/03/17	
Amp. de plazo N°02	R.G.M. N°428-2017-MPP/A	13/06/17	

Amp. de plazo N°03	R.G.M. N°487-2017-MPP/GM	28/06/17
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO		
Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista		14 días
Inclusión de partidas nuevas no consideradas en el exp. técnico		06 días
Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista		24 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL		44 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL		194 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°8-C. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

Tabla 76

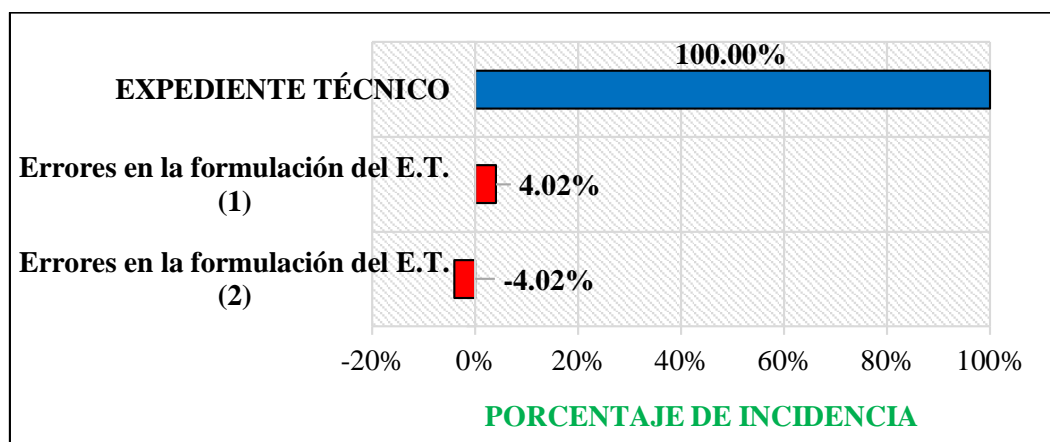
Variaciones presupuestales de la obra N°8-C

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°423-2017-MPP/GM	12/06/17
Adicional N°02	R.G.M. N°423-2017-MPP/GM	12/06/17
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico (1)		S/ 65,679.00
Errores en la formulación del expediente técnico (2)		-S/ 65,679.00
MONTO CONTRACTUAL (incluye supervisión y otros)		S/ 1,633,926.26
MONTO CONTRACTUAL TOTAL		S/ 1,633,926.26

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°8-C, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

Figura 30

Incidencia de las causales para la obra N°8-C



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°8-C reflejadas en la figura 30, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.



4.2.9. Obra N°9-C

La tabla 77 muestra los datos principales de la obra N°9-C ejecutada por contrata. Durante la ejecución de la obra se registró una ampliación de plazo. Además, se autorizó dos modificaciones presupuestales. Como consecuencia, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 65,955.67 que representa un 3.06% del monto contractual, cabe mencionar que en la liquidación del contrato se considera un monto de S/ 65,955.67 por reajuste de precios.

Tabla 77

Datos principales de la obra N°9-C

Nombre de la obra: “Mejoramiento del Servicio Educativo de las Instituciones Educativas de Nivel Inicial N 324, 327, 330 y Progreso, de la Ciudad de Puno, Provincia de Puno – Puno” - Componente: “I.E.I. 324 Villa del Lago-Puno”		
N° PIP	2284086	SNIP 321744
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración indirecta/ Contrata	
UNIDAD EJECUTORA	: CONSOCIO VILLA DEL LAGO	
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°663-2016-MPP/GM	
Fecha de aprobación	: 14 de septiembre del 2016	
Presupuesto base (A)	: S/ 2,247,465.96	
Plazo de ejecución	: 180 días	
CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA	: No se cuenta	
Fecha de suscripción	: No se cuenta	
Monto contractual (incluye superv. y otros)	: S/ 2,152,885.85	
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: No se cuenta	
Fecha de aprobación	: 13 de marzo del 2018	
Ejecución física	: S/ 2,152,885.85 (100.00%)	
Ejecución financiera (B)	: S/ 2,218,841.52 (103.06%)	
INICIO DE OBRA	: 13 de febrero del 2017	
TERMINO DE OBRA	: 23 de agosto del 2017	
SOBRECOSTO (B-A)	: S/ 65,955.67 (3.06%)	
AMPLIACIONES DE PLAZO		
Amp. de plazo N°01	R.G.M. N°625-2017-MPP/GM	25/08/17
CAUSALES AMPLIACIONES DE PLAZO		

Desabastecimiento de materiales por mala gestión adm.	12 días
AMPLIACIÓN DE PLAZO TOTAL	12 días
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	192 días

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°9-C. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

En la tabla 78 y la 31 figura se presenta la información correspondiente a las variaciones de presupuesto que se tuvo durante la ejecución de la obra.

Tabla 78

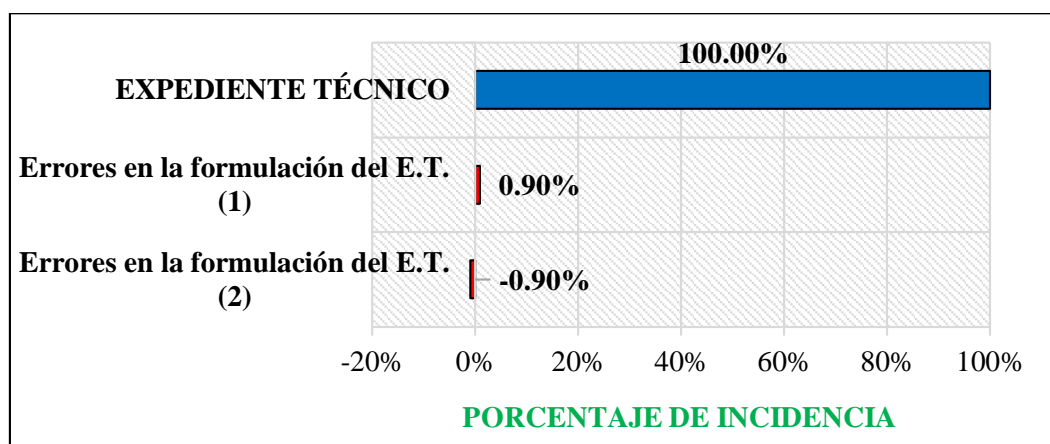
Variaciones presupuestales de la obra N°9-C

VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional N°01	R.G.M. N°507-2017-MPP/GM	04/07/17
Adicional N°02	R.G.M. N°507-2017-MPP/GM	04/07/17
CAUSALES VARIACIONES PRESUPUESTALES		
Errores en la formulación del expediente técnico (1)		S/ 19,430.57
Errores en la formulación del expediente técnico (2)		- S/ 19,430.57
MONTO CONTRACTUAL (incluye supervisión y otros)		S/ 2,152,885.85
MONTO CONTRACTUAL TOTAL		S/ 2,152,885.85

Nota: Para mayor detalle acerca de las ampliaciones presupuestales de la obra N°9-C, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

Figura 31

Incidencia de las causales para la obra N°9-C



Nota: La incidencia de las causales de ampliaciones presupuestales para la obra N°9-C reflejadas en la figura 31, está calculado en relación al presupuesto base del expediente técnico original.

4.2.10. Obra N°10-C

La tabla 79 muestra los datos principales de la obra N°10-C ejecutada por contrata. Durante la ejecución de esta obra no se presentaron ampliaciones de plazo ni de presupuesto. Sin embargo, se generaron sobrecostos por un monto de S/ 61,762.44, que representa 3.54 % del monto contractual producto del reajuste de precios realizado en la liquidación de obra. Sin bien es cierto el reajuste está previsto en el RLCE, para el presente proyecto de investigación será considerado.

Tabla 79

Datos principales de la obra N°10-C

Nombre de la obra: “Mejoramiento del Servicio Educativo de las Instituciones Educativas de Nivel Inicial N 324, 327, 330 y Progreso, de la Ciudad de Puno, Provincia de Puno - Puno” - Componente: “I.E.I. N° 327 Alto Puno - Totorani”			
N° PIP	2284086	SNIP	321744
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración indirecta/ Contrata		
ENTIDAD EJECUTORA	: CONSOCIO SINERGROUP		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°664-2016-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 14 de septiembre del 2016		
Presupuesto base (A)	: S/ 1,772,471.17		
Plazo de ejecución	: 150 días		
CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA	: Contrato N°21-2017-MPP		
Fecha de suscripción	: 16 de mayo del 2017		
Monto contractual (incluye superv. y otros)	: S/ 1,742,264.00		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: 14 de marzo del 2018		
Ejecución física	: S/ 1,742,264.00 (100.00%)		
Ejecución financiera (B)	: S/ 1,804,026.44 (103.54%)		
INICIO DE OBRA	: 29 de mayo del 2017		
TERMINO DE OBRA	: 25 de octubre del 2017		
SOBRECOSTO (B-A)	: No generó sobrecostos		

Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°10-C. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

4.2.11. Obra N°11-C

La tabla 80 muestra los datos principales de la obra N°11-C ejecutada por contrata. Durante la ejecución de esta obra no se presentaron ampliaciones de plazo ni de presupuesto. Por ello, no se generaron sobrecostos, además no se presentó el reajuste de precios en la liquidación de obra. Sin bien es cierto el reajuste está previsto en el RLCE, para el presente proyecto de investigación será considerado debido a que es una variación en el costo de inversión total de la obra.

Tabla 80

Datos principales de la obra N°11-C

Nombre de la obra: “Mejoramiento del Mercado de Abastos Panamericana Comercial Virgen de la Natividad de la Ciudad de Platería, Provincia de Puno - Puno - I Etapa”			
N° PIP	2339030	SNIP	377903
MODALIDAD DE EJECUCIÓN	: Administración indirecta/ Contrata		
ENTIDAD EJECUTORA	: GRISALH CONTRATISTAS E.I.R.L.		
EXPEDIENTE TÉCNICO	: RGM N°825-2018-MPP/GM		
Fecha de aprobación	: 24 de octubre del 2018		
Presupuesto base	: S/ 580,435.66		
Plazo de ejecución	: 90 días		
CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA	: Contrato N°46-2018-MPP		
Fecha de suscripción	: 10 de diciembre del 2018		
Monto contractual (incluye superv. y otros)	: S/ 580,435.66		
LIQUIDACIÓN DE OBRA	: 01 de julio del 2019		
Ejecución física	: S/ 580,435.66 (100.00%)		
Ejecución financiera	: S/ 580,435.66 (100.00%)		
INICIO DE OBRA	: 10 de diciembre del 2018		
TERMINO DE OBRA	: 09 de marzo del 2019		
SOBRECOSTO (B-A)	: No generó sobrecostos		

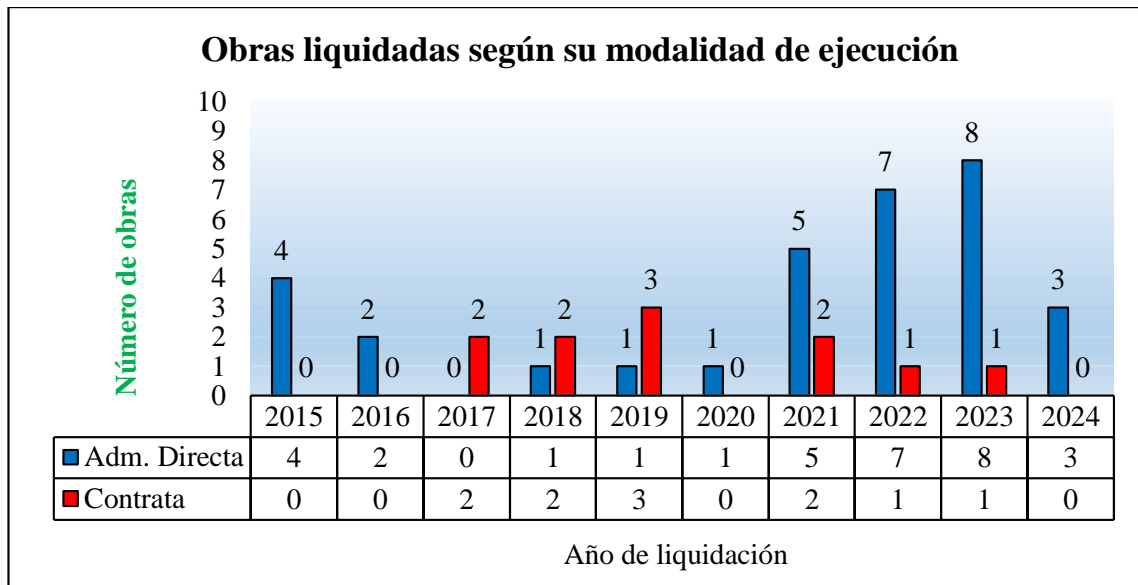
Nota: También se muestra información concerniente a la liquidación de la obra N°11-C. Para mayor detalle, consulte el ANEXO N°6 de este trabajo de investigación.

4.3. CANTIDAD DE OBRAS POR MODALIDAD DE EJECUCIÓN

En la figura 36 se observa las obras consideradas en la muestra para el presente estudio, siendo 32 ejecutadas por administración directa y 11 por contrata. Además, estas se encuentran clasificadas según el año de aprobación de su liquidación correspondiente.

Figura 32

Obras liquidadas según su modalidad de ejecución



Nota: Se muestra la cantidad de obras liquidadas por año por la Municipalidad Provincial de Puno.

Se observa que la Municipalidad Provincial de Puno tiende a ejecutar muchas más obras por administración directa y en menor escala por contrata, siendo los años 2017, 2018 y 2019 los únicos en lo que la cantidad de obras liquidadas por contrata fueron mayores que la cantidad de obras liquidadas por administración directa. Además, desde el 2020 esta tendencia se ve mucho más marcada y tiende a mostrar un incremento notable lo que indica que en los próximos años las obras de edificación serán ejecutadas en su mayoría por administración directa.

4.4. SOBRECOSTOS TOTALES POR MODALIDAD DE EJECUCIÓN

4.4.1. Sobrecostos totales para obras por administración directa

La tabla 81 muestra los resultados para obras por administración directa donde el monto presupuestado para la ejecución de las 32 obras consideradas en la muestra del presente estudio es S/ 34,025,454.81. Además, el presupuesto total aprobado para la ejecución de estas luego de considerar todas las ampliaciones y/o modificaciones presupuestales por diferentes causales es de S/ 40,934,741.83 (representa un incremento promedio de 126.73% del monto presupuestado inicialmente con una desviación estándar de 53.70%). Por otra parte, la sumatoria de las valorizaciones finales o ejecución física total de las obras asciende a S/ 36,760,462.54 (representa un incremento promedio de 112.97% del monto presupuestado inicialmente con una desviación estándar de 57.00%). Para ello se realizó una inversión total de S/ 37,624,996.25 (representa un incremento promedio de 113.06% del monto presupuestado inicialmente con una desviación estándar de 53.90%) y los sobrecostos generados ascienden a S/ 6,476,116.71 (representa un incremento promedio de 23.65% del monto presupuestado inicialmente con una desviación estándar de 44.00%).

Tabla 81

Sobrecostos totales de obras ejecutadas por administración directa

OBRA Adm. Directa (N°)	PPTO SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO (S/) Porcentaje (%) (A)	AMPLIACIONES PRESUPUESTALES (AP)				PPTO TOTAL APROBADO/ MODIFIC. (S/) Porcentaje (%) (B=A+AP)	VAL. FINAL/ EJECUCIÓN FISICA (S/) Porcentaje (%) (C)	INVERSIÓN/ EJECUCION FINAN. (S/) Porcentaje (%) (D)	SOBRECOSTO TOTAL (S/) Porcentaje (%) (E=D-A)
		CAUSAL N°01 (S/) Porcentaje (%)	CAUSAL N°02 (S/) Porcentaje (%)	CAUSAL N°03 (S/) Porcentaje (%)	CAUSAL N°04 (S/) Porcentaje (%)				
N°01	746,360.00 100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	746,360.00 100.00	743,290.05 99.59	665,650.67 89.19	0.00 0.00

OBRA Adm. Directa (N°)	PPTO SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO (S/) Porcentaje (%) (A)	AMPLIACIONES PRESUPUESTALES (AP)				PPTO TOTAL APROBADO/ MODIFIC. (S/) Porcentaje (%) (B=A+AP)	VAL. FINAL/ EJECUCIÓN FISICA (S/) Porcentaje (%) (C)	INVERSIÓN/ EJECUCION FINAN. (S/) Porcentaje (%) (D)	SOBRECOSTO TOTAL (S/) Porcentaje (%) (E=D-A)
		CAUSAL N°01 (S/) Porcentaje (%)	CAUSAL N°02 (S/) Porcentaje (%)	CAUSAL N°03 (S/) Porcentaje (%)	CAUSAL N°04 (S/) Porcentaje (%)				
N°02	2,281,066.11 100.00	0.00	0.00	0.00	2,281,066.11 100.00	2,261,758.81 99.15	2,466,632.10 108.14	185,565.99 8.14	
N°03	831,288.68 100.00	0.00	0.00	0.00	831,288.68 100.00	868,436.20 104.47	809,313.43 97.36	0.00 0.00	
N°04	841,405.70 100.00	0.00	0.00	0.00	841,405.70 100.00	836,986.53 99.47	908,153.14 107.93	66,747.44 7.93	
N°05	1,571,594.41 100.00	0.00	177,936.11 11.32	0.00	1,749,530.52 111.32	1,749,702.16 111.33	1,784,718.25 113.56	213,123.84 13.56	
N°06	486,570.08 100.00	102,429.92 21.05	0.00	0.00	589,000.00 121.05	588,730.87 121.00	584,720.13 120.17	98,150.05 20.17	
N°07	1,077,531.82 100.00	-338,683.00 -31.43	0.00	0.00	738,848.82 68.57	735,609.17 68.27	716,875.49 66.53	0.00 0.00	
N°08	530,000.00 100.00	44,371.45 8.37	80,077.17 15.11	38,020.00 7.17	692,468.62 130.65	542,818.35 102.42	681,090.05 128.51	151,090.05 28.51	
N°09	1,187,800.00 100.00	461,811.35 38.88	0.00	0.00	1,649,611.35 138.88	1,534,107.19 129.16	1,335,467.64 112.43	147,667.64 12.43	
N°10	2,546,000.00 100.00	648,808.66 25.48	0.00	0.00	3,194,808.66 125.48	2,961,522.62 116.32	3,042,160.40 119.49	496,160.40 19.49	
N°11	878,143.12 100.00	0.00	0.00	0.00	1,024,496.12 116.67	1,042,948.70 118.77	1,004,181.91 114.35	126,038.79 14.35	
N°12	382,137.30 100.00	68,950.53 18.04	40,768.00 10.67	0.00	491,855.83 128.71	500,385.74 130.94	495,027.01 129.54	112,889.71 29.54	
N°13	168,538.60 100.00	6,852.11 4.07	0.00	8,842.61 5.25	184,233.32 109.31	183,165.05 108.68	177,247.88 105.17	8,709.28 5.17	
N°14	1,676,636.30 100.00	641,938.01 38.29	0.00	0.00	2,318,574.31 138.29	1,897,961.11 113.20	3,063,477.38 182.72	1,386,841.08 82.72	

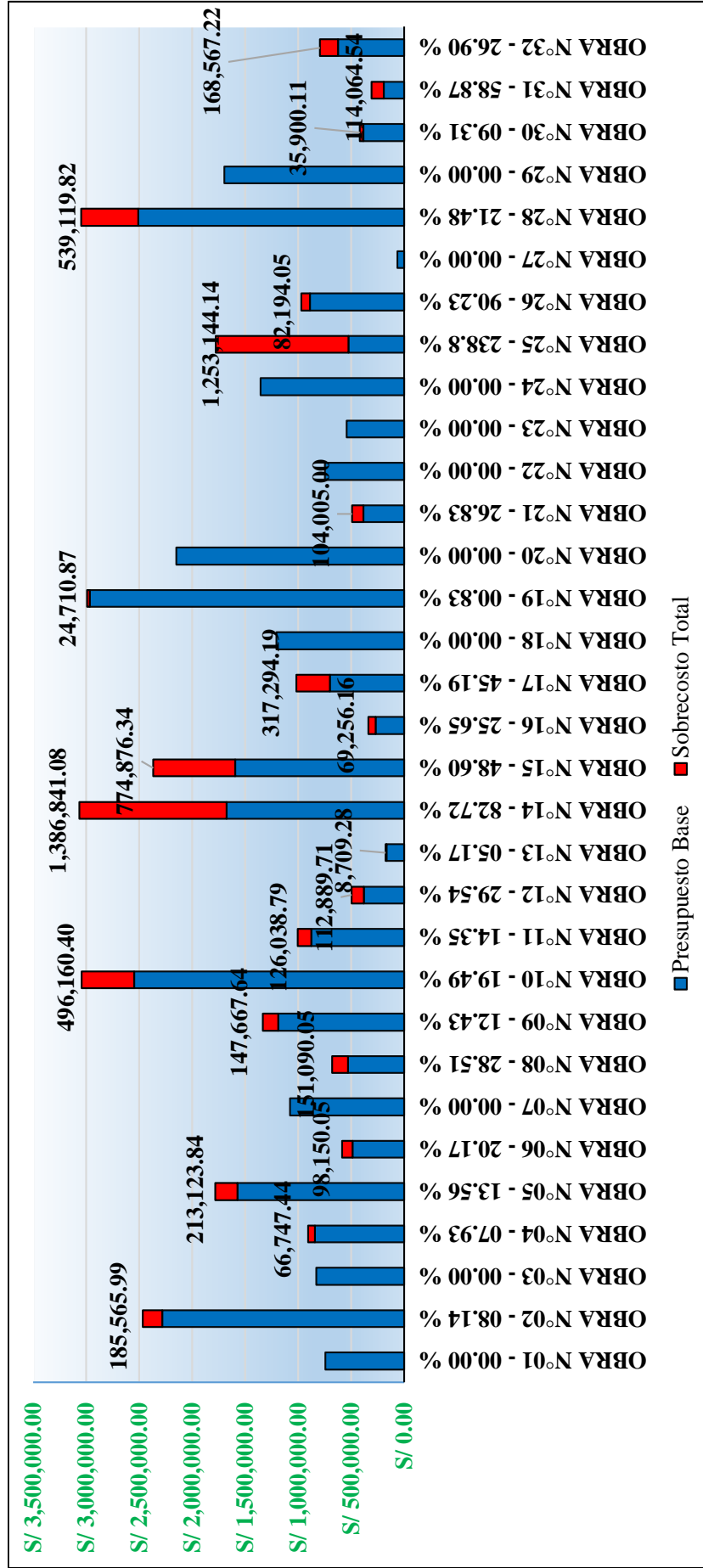
OBRA Adm. Directa (N°)	PPTO SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO (S/ Porcentaje (%) (A)	AMPLIACIONES PRESUPUESTALES (AP)				PPTO TOTAL APROBADO/ MODIFIC. (S/ Porcentaje (%) (B=A+AP)	VAL. FINAL/ EJECUCIÓN FISICA (S/ Porcentaje (%) (C)	INVERSIÓN/ EJECUCION FINAN. (S/ Porcentaje (%) (D)	SOBRECOSTO TOTAL (S/ Porcentaje (%) (E=D-A)
		CAUSAL N°01 (S/ Porcentaje (%)	CAUSAL N°02 (S/ Porcentaje (%)	CAUSAL N°03 (S/ Porcentaje (%)	CAUSAL N°04 (S/ Porcentaje (%)				
N°15	1,594,319.16 100.00	943,049.87 59.15	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	2,537,369.03 159.15	2,443,654.48 148.60	2,369,195.50 148.60	774,876.34 48.60
N°16	269,997.64 100.00	51,306.00 19.00	51,306.00 19.00	0.00 0.00	0.00 0.00	372,609.64 138.00	376,030.79 139.27	339,253.80 125.65	69,256.16 25.65
N°17	702,200.00 100.00	156,229.00 22.25	103,130.00 14.69	0.00 0.00	95,157.00 13.55	1,056,716.00 150.49	1,030,791.82 146.79	1,019,494.19 145.19	317,294.19 45.19
N°18	1,205,647.30 100.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	1,205,647.30 100.00	748,330.34 62.07	745,373.69 61.82	0.00 0.00
N°19	2,968,867.97 100.00	444,736.42 14.98	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	3,413,604.39 114.98	2,963,607.42 99.82	2,993,578.84 100.83	24,710.87 0.83
N°20	2,149,158.23 100.00	-94,929.21 -4.42	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	2,054,229.02 95.58	1,824,825.03 84.91	1,547,163.01 71.99	0.00 0.00
N°21	387,687.00 100.00	104,662.58 27.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	492,349.58 127.00	486,082.87 125.38	491,692.00 126.83	104,005.00 26.83
N°22	747,000.00 100.00	59,368.23 7.95	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	806,368.23 107.95	344,491.10 46.12	321,506.75 43.04	0.00 0.00
N°23	543,026.44 100.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	543,026.44 100.00	443,724.55 81.71	452,969.15 83.42	0.00 0.00
N°24	1,356,428.12 100.00	153,260.06 11.30	72,968.20 5.38	0.00 0.00	0.00 0.00	1,582,656.38 116.68	1,356,428.12 100.00	844,546.50 62.26	0.00 0.00
N°25	524,816.78 100.00	1,548,111.14 294.98	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	2,072,927.92 394.98	1,944,302.78 370.47	1,777,960.92 338.78	1,253,144.14 238.78
N°26	890,887.38 100.00	130,038.66 14.60	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	1,020,926.04 114.60	890,887.38 100.00	973,081.43 109.23	82,194.05 9.23
N°27	64,561.61 100.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	64,561.61 100.00	2,697.83 4.18	2,679.83 4.15	0.00 0.00
N°28	2,510,300.54 100.00	586,677.08 23.37	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	3,096,977.62 123.37	2,510,300.54 100.00	3,049,420.36 121.47	539,119.82 21.47

OBRA Adm. Directa (N°)	PPTO SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO (S/ Porcentaje (%) (A)	AMPLIACIONES PRESUPUESTALES (AP)				PPTO TOTAL APROBADO/ MODIFIC. (S/ Porcentaje (%) (B=A+AP)	VAL. FINAL/ EJECUCIÓN FISICA (S/ Porcentaje (%) (C)	INVERSIÓN/ EJECUCION FINAN. (S/ Porcentaje (%) (D)	SOBRECOSTO TOTAL (S/ Porcentaje (%) (E=D-A)
		CAUSAL N°01 (S/ Porcentaje (%)	CAUSAL N°02 (S/ Porcentaje (%)	CAUSAL N°03 (S/ Porcentaje (%)	CAUSAL N°04 (S/ Porcentaje (%)				
N°29	100.00 1,699,490.28	23.37 -5,901.76	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	123.37 1,693,588.52	100.00 1,575,014.30	121.48 1,437,838.69	21.48 0.00
N°30	100.00 385,487.25	-0.35 0.00	0.00 40,239.46	0.00 0.00	0.00 0.00	99.65 425,726.71	92.68 385,487.25	84.60 421,387.36	0.00 35,900.11
N°31	100.00 193,750.52	0.00 110,289.08	10.44 55,587.32	0.00 0.00	0.00 0.00	110.44 359,626.92	100.00 359,626.92	109.31 307,815.06	9.31 114,064.54
N°32	100.00 626,756.47	56.92 175,525.97	28.69 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	185.61 802,282.44	185.61 626,756.47	158.87 795,323.69	58.87 168,567.22
	100.00 34,025,454.81	28.01 5,998,902.15	0.00 622,012.26	0.00 7,547.19	0.00 241,510.00	128.01 40,934,741.83	100.00 36,760,462.54	126.90 37,624,996.25	26.90 6,476,116.71
Σ (S/)	34,025,454.81	5,998,902.15	622,012.26	46,862.61	241,510.00	40,934,741.83	36,760,462.54	37,624,996.25	6,476,116.71
\bar{X} (S/)	1,063,295.46	187,465.69	19,437.88	1,464.46	7,547.19	1,279,210.68	1,148,764.45	1,175,781.13	202,378.65
I (%)	100.00	21.80	3.60	0.39	0.94	126.73	112.97	113.06	23.55
S (%)	-	52.30	7.17	1.55	3.74	53.70	57.00	53.90	44.00

Nota: Fuente elaboración propia, Causal N°01: Errores en la formulación del exp. técnico, Causal N°02: Actualización de costos por variación de precios, Causal N°03: Desabastecimiento de materiales por mala gestión administrativa y Causal N°04: Factores climatológicos de fuerza mayor. Además, Σ (S/) = Sumatoria del monto total en soles, \bar{X} (S/) = Media (promedio aritmético) del monto total en soles, I (%) = Grado de incidencia porcentual con respecto al Presupuesto base del Expediente Técnico original y S (%) = Porcentaje de Desviación Estándar. Para realizar el cálculo de la estadística descriptiva se utilizó el Software JAMOMI versión 2.3.28; para mayor detalle revisar el ANEXO N°02.

Figura 33

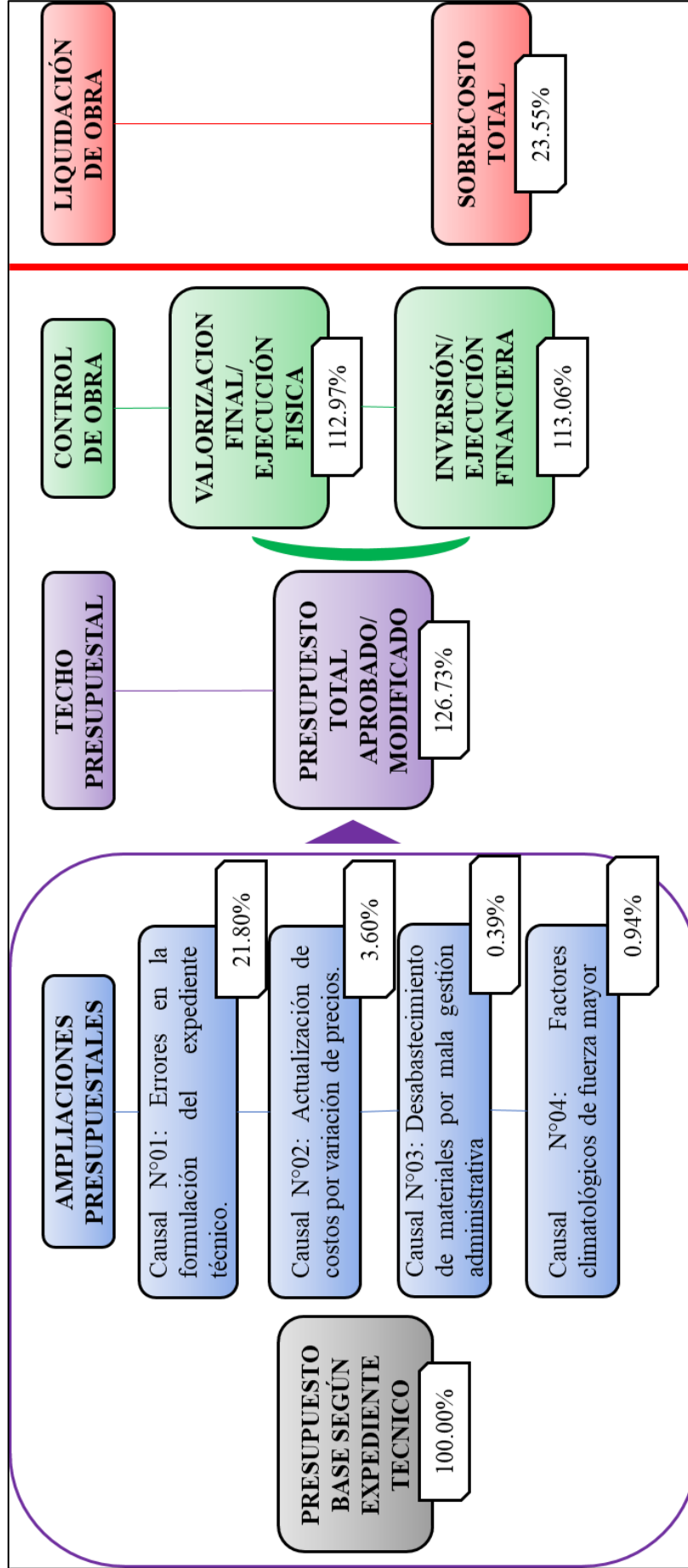
Sobrecostos totales de obras ejecutadas por administración directa



Nota: Fuente elaboración propia, en la presenta tabla se muestra el monto del presupuesto base de obra sobrepuesto con el sobrecosto total versus el porcentaje de incidencia del sobrecosto total con respecto al presupuesto base del expediente técnico original para cada obra de edificación liquidada durante el periodo del 2015-2024 por la Municipalidad Provincial de Puno. Cabe resaltar que en las obras N°01,07,18,22,23,24,27 y 29 no presentaron sobrecostos durante su ejecución.

Figura 34

Resumen de resultados: Sobrecostos de obras por administración directa



Nota: Fuente elaboración propia, se muestra el resumen de resultados para obras por administración directa; es importante recalcar que los porcentajes expuestos son con respecto al presupuesto base del expediente técnico original.

4.4.2. Sobrecostos totales para obras por contrata

La tabla 82 muestra los resultados totales para obras por contrata donde el monto contractual para la ejecución de las 11 obras consideradas en la muestra del presente estudio son S/ 17,330,678.74 Además, el presupuesto total aprobado para la ejecución de estas luego de considerar todas las ampliaciones y/o modificaciones presupuestales por diferentes causales es de S/ 17,617,024.78 (representa un incremento promedio de 100.74% del monto presupuestado inicialmente con una desviación estándar de 1.48%). Para la ejecución de estas se realizó una inversión total de S/ 18,355,662.51 (representa un incremento promedio de 104.66% del monto presupuestado inicialmente con una desviación estándar de 3.36%) y los sobrecostos generados ascienden a S/ 1,024,983.77 (representa un incremento promedio de 4.66% del monto presupuestado con una desviación estándar de 3.36%).

Tabla 82

Sobrecostos totales de obras ejecutadas por contrata

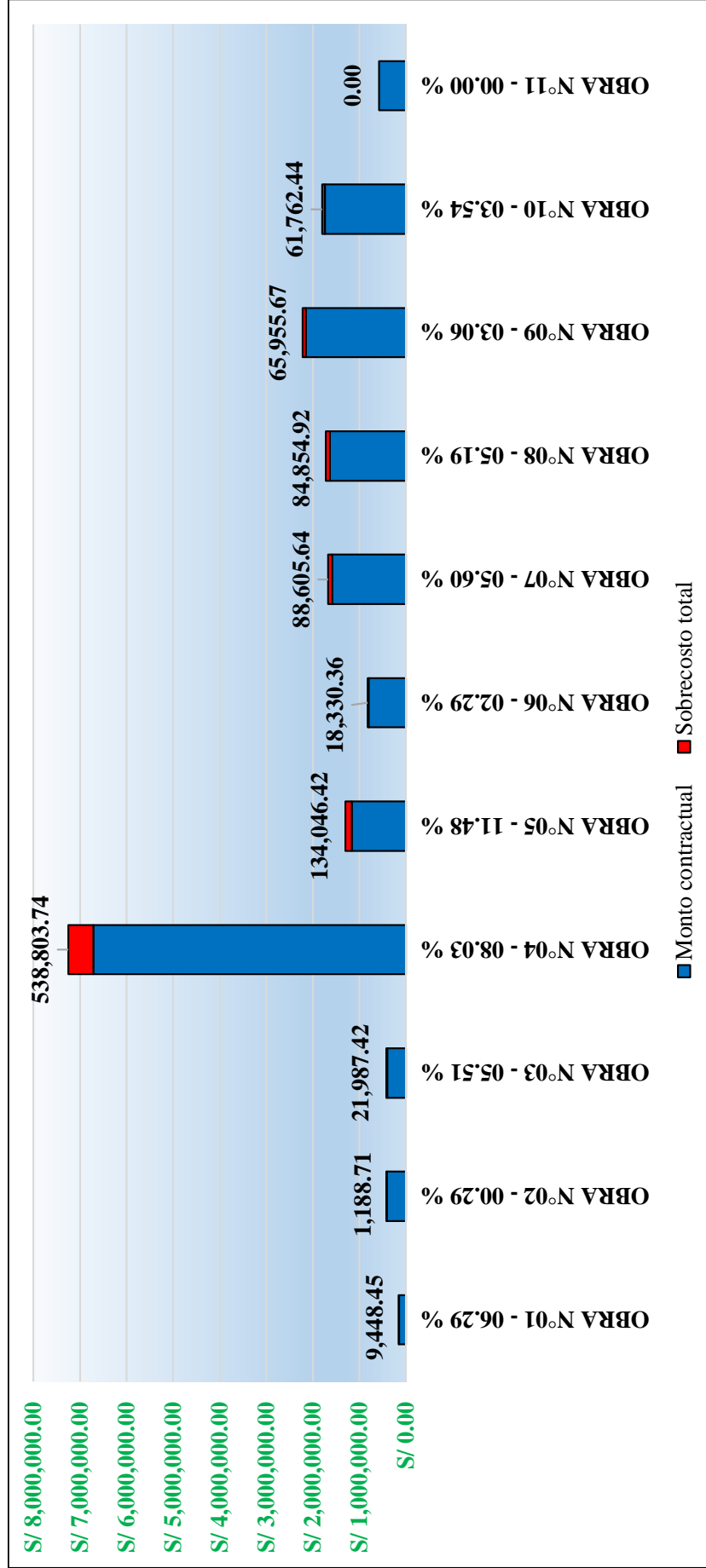
OBRA Contrata (N°)	PPTO SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO (S/)	MONTO DEL CONTRATO TOTAL (S/)	AMP. PRESUPUESTALES (AP)		PPTO TOTAL APROBADO/ MODIFIC. (S/)	REAJUSTE DE PRECIOS (S/) (CAUSAL N°02)	INVERSIÓN/ VALORIZAC. FINAL. (S/)	SOBRECOSTO TOTAL (S/)
			CAUSAL N°01 (S/)	CAUSAL N°03 (S/)				
N°01	165,868.23	150,204.69	0.00	0.00	150,204.69	9,448.45	159,653.14	9,448.45
		100.00	0.00	0.00	100.00	6.29	106.29	6.29
N°02	438,950.30	408,044.38	0.00	0.00	408,044.38	23,418.48	409,233.09	1,188.71
		100.00	0.00	0.00	100.00	5.74	100.29	0.29

OBRA Contrata (N°)	PPTO SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO (S/)	MONTO DEL CONTRATO TOTAL (S/)	AMP. PRESUPUESTALES (AP)		PPTO TOTAL APROBADO/ MODIFIC. (S/)	REAJUSTE DE PRECIOS (S/) (CAUSAL N°02)	INVERSIÓN/ VALORIZAC. FINAL. (S/)	SOBRECOSTO TOTAL (S/)
			CAUSAL N°01 (S/)	CAUSAL N°03 (S/)				
	Porcentaje (%) (A)	Porcentaje (%) (B)	Porcentaje (%)	Porcentaje (%)	Porcentaje (%) (B=A+AP)	Porcentaje (%) (C)	Porcentaje (%) (D)	Porcentaje (%) (E=D-A)
N°03	399,932.44	398,756.67	0.00	0.00	398,756.67	21,987.42	420,744.09	21,987.42
		100.00	0.00	0.00	100.00	5.51	105.51	5.51
N°04	6,761,500.12	6,713,235.73	226,696.12	0.00	6,939,931.85	205,081.65	7,252,039.47	538,803.74
		100.00	3.38	0.00	103.38	3.05	108.03	8.03
N°05	1,337,889.30	1,167,977.06	46,694.57	0.00	1,214,671.63	87,295.52	1,302,023.48	134,046.42
		100.00	4.00	0.00	104.00	7.47	111.48	11.48
N°06	800,593.67	800,304.53	0.00	0.00	800,304.53	19,577.95	818,634.89	18,330.36
		100.00	0.00	0.00	100.00	2.45	102.29	2.29
N°07	1,612,850.58	1,582,643.91	12,955.35	0.00	1,595,599.26	66,257.31	1,671,249.55	88,605.64
		100.00	0.82	0.00	100.82	4.19	105.60	5.60
N°08	1,664,132.90	1,633,926.26	0.00	0.00	1,633,926.26	21,910.70	1,718,781.18	84,854.92
		100.00	0.00	0.00	100.00	1.34	105.19	5.19
N°09	2,247,465.96	2,152,885.85	0.00	0.00	2,152,885.85	65,955.67	2,218,841.52	65,955.67
		100.00	0.00	0.00	100.00	3.06	103.06	3.06
N°10	1,772,471.17	1,742,264.00	0.00	0.00	1,742,264.00	61,762.44	1,804,026.44	61,762.44
		100.00	0.00	0.00	100.00	3.54	103.54	3.54
N°11	580,435.66	580,435.66	0.00	0.00	580,435.66	0.00	580,435.66	0.00
		100.00	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00
Σ =	17,782,090.33	17,330,678.74	286,346.04	0.00	17,617,024.78	582,695.59	18,355,662.51	1,024,983.77
X̄ =	1,616,553.67	1,575,516.25	26,031.46	0.00	1,601,547.71	52,972.33	1,668,696.59	93,180.34
I (%)	-	100.00	0.74	0.00	100.74	3.88	104.66	4.66
S (%)	-	-	1.48	0.00	1.48	2.23	3.36	3.36

Nota: Fuente elaboración propia, Causal N°01: Errores en la formulación del expediente técnico, Causal N°02: Desabastecimiento de materiales por mala gestión administrativa, Causal N°03: Factores climatológicos de fuerza mayor y Causal N°04: Reajuste de precios. Además, Σ (S/) = Sumatoria del monto total en soles, \bar{X} (S/) = Media (promedio aritmético) del monto total en soles, I (%) = Grado de incidencia porcentual con respecto al Monto del contrato y S (%) = Porcentaje de Desviación Estándar. Para realizar el cálculo de la estadística descriptiva se utilizó el Software JAMOMI versión 2.3.28, para mayor detalle revisar el ANEXO N°02.

Figura 35

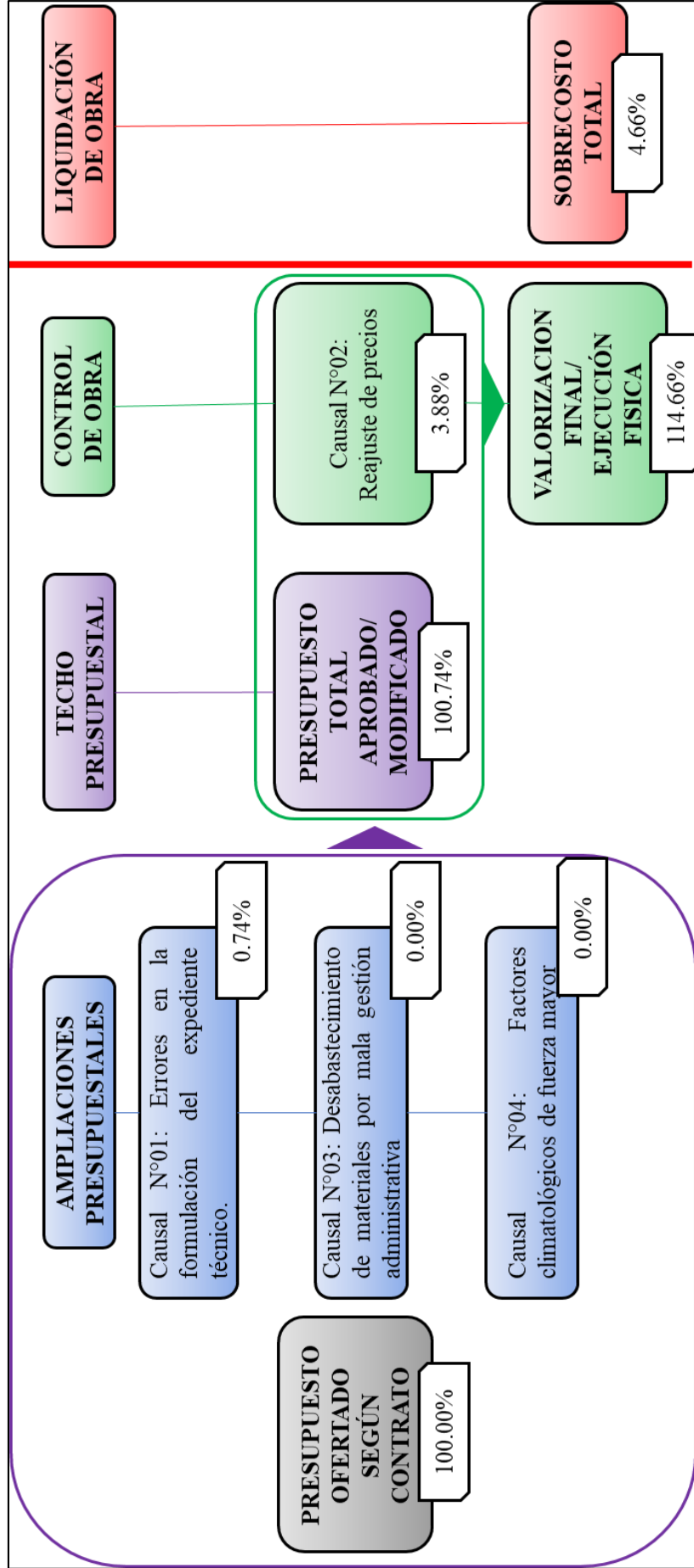
Sobrecostos totales de obras ejecutadas por contrata



Nota: Fuente elaboración propia, en la presente tabla se muestra el monto del presupuesto base de obra sobrepuesto con el sobrecosto total versus el porcentaje de incidencia del sobrecosto total con respecto al presupuesto base del expediente técnico original para cada obra de edificación liquidada durante el periodo del 2015-2024 por la Municipalidad Provincial de Puno. Cabe resaltar que en las obras N°01,07,18,22,23,24,27 y 29 no presentaron sobrecostos durante su ejecución.

Figura 36

Resumen de resultados: Sobrecostos de obras por contrata

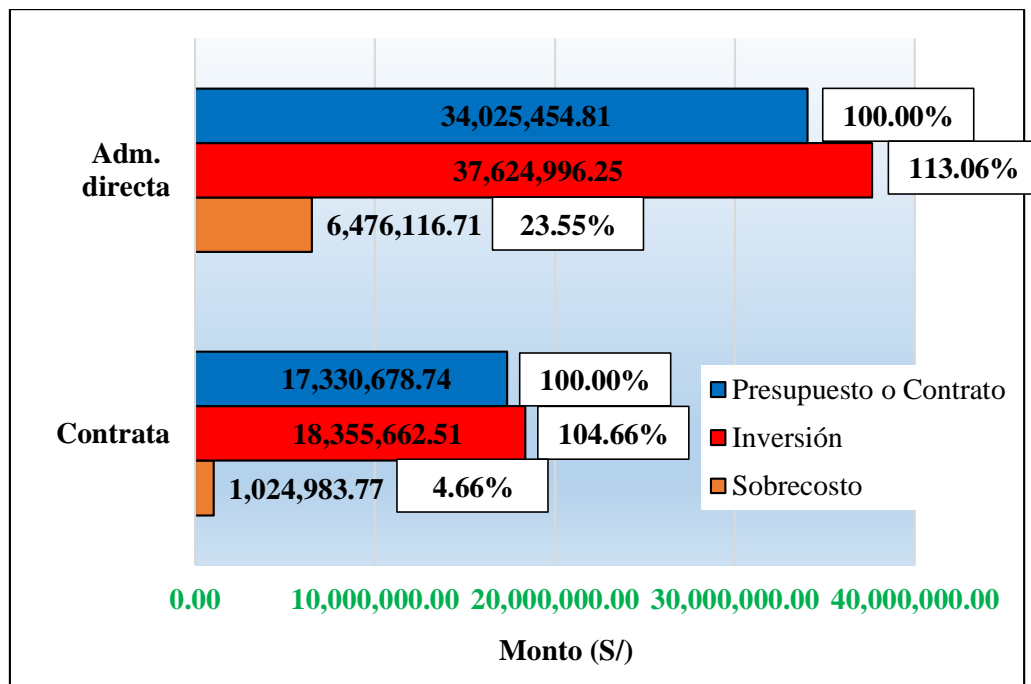


Nota: Fuente elaboración propia, se muestra el resumen de resultados para obras por contrata; es importante recalcar que los porcentajes expuestos son con respecto al presupuesto base del expediente técnico original.

Por lo tanto, en la Municipalidad Provincial de Puno los sobrecostos generados por la ejecución de obras de edificación liquidadas durante el periodo 2015-2024 por la modalidad de administración directa son mayores a los generados por contrata, como se aprecia detalladamente en la figura 37.

Figura 37

Resumen de resultados comparativos de sobrecostos



Nota: Fuente elaboración propia, se muestra la representación gráfica de los sobrecostos.

4.5. CAUSALES GENERANTES DE SOBRECOSTOS

Estas vienen a ser las mismas causales consideradas en la sustentación para la aprobación de ampliaciones presupuestales. Los resultados se tienen como producto de la revisión de expedientes de liquidación y de la plataforma INFOBRAS de la Contraloría General de la República, para obras por administración directa y contrata. Cabe resaltar que se consideraron solamente las modificaciones aprobadas mediante acto resolutivo por la entidad. Todas estas se describen a continuación; así como su consideración y como afectan en el costo total de obra, para la elaboración del presente estudio.



4.5.1. Errores en la formulación del expediente técnico

Se consideró todas las ampliaciones presupuestales, adicionales de obra y deductivos que afectaron el presupuesto base del expediente técnico original por inclusión de mayores metrados, partidas nuevas, deductivos y variaciones hechas al expediente técnico por errores en la elaboración del mismo. Cabe resaltar que esta causal es la que se presenta con mayor regularidad.

4.5.2. Actualización de costos por variación de precios

Se consideró las modificaciones de expediente técnico y adicionales de obra que afectaron el presupuesto base del expediente técnico original por actualización de precios de materiales, mano de obra y servicios que se quedaron desfasados por el tiempo. Para obras por contrata se consideró el reajuste de precios, debido a que su aprobación tiene como justificación el mismo fondo.

4.5.3. Desabastecimiento de materiales por mala gestión administrativa

Se consideró las ampliaciones de plazo con incremento presupuestal que afectaron el presupuesto del expediente técnico original por desabastecimiento de materiales ya sea por demora en el internamiento de materiales por incumplimiento de proveedores, factores climatológicos o mala gestión administrativa en los trámites necesarios para la adquisición de bienes y servicios.

4.5.4. Factores climatológicos de fuerza mayor

Se consideró las ampliaciones de plazo con incremento presupuestal que afectaron el presupuesto base del expediente técnico original por retrasos en la ejecución de obra producto de lluvias, granizos que dificultad el desarrollo normal

de las actividades en obra; esta causal es propia de la región Puno puesto que las obras en nuestra región vienen siendo afectadas inevitablemente.

En la tabla 83 se muestra los montos totales obtenidos del análisis de toda la muestra considerada para el desarrollo del presente estudio. Además, se expone el grado de incidencia promedio con respecto al presupuesto base de cada obra.

Tabla 83

Principales causales que influyen en la variación del costo de obra.

N°	PRINCIPALES CAUSALES DE AMPLIACIONES PRESUPUESTALES	ADMINISTRACIÓN DIRECTA		CONTRATA CONTRATO: S/ 17,330,678.74	
		PPTO: S/ 34,025,454.81			
		Monto (S/)	Inc. (%)	Monto (S/)	Inc. (%)
N°01	Errores en la formulación del Expediente Técnico	5,998,902.15	21.80	286,346.04	0.74
N°02	Actualización de costos por variación de precios	622,012.26	3.60	582,695.59	3.88
N°03	Desabastecimiento de materiales por mala gestión administrativa	46,862.61	0.39	0.00	0.00
N°04	Factores climatológicos de fuerza mayor	241,510.00	0.94	0.00	0.00

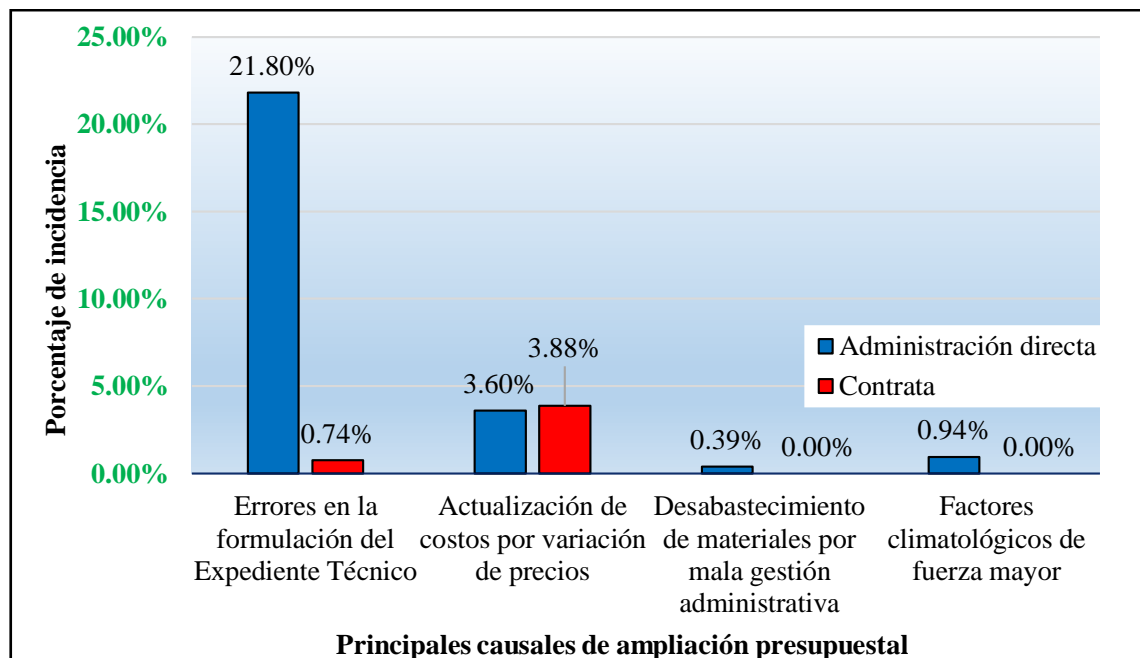
Nota. Fuente: Elaboración propia, las causales mencionadas son las más incidentes.

Para obras ejecutadas por administración directa las principales causales de ampliación presupuestal son: errores en la formulación del expediente técnico por un monto de S/ 5,998,902.15 que representa un incremento promedio de 21.80% con una desviación estándar de 52.30%, actualización de costos por variación de precios por un monto de S/ 622,012.26 que representa un incremento promedio de 3.60% con una desviación estándar de 7.17%, desabastecimiento de materiales por mala gestión administrativa por un monto de S/ 46,862.61 que representa un incremento promedio de 0.39 % con una desviación estándar de 1.55% y factores climatológicos de fuerza mayor por un monto de S/ 241,510.00 que representa un incremento promedio de 0.94% con una

desviación estándar de 3.74%. Los porcentajes presentados se calcularon con respecto al presupuesto base estimado para la ejecución de las obras consideradas en la muestra. Se observa que para obras ejecutadas por contrata las principales causales de ampliación presupuestal son: errores en la formulación del expediente técnico por un monto de S/ 286,346.04 que representa un incremento promedio de 0.74% del presupuestado inicialmente con una desviación estándar de 1.48% y reajuste de precios que es considerado como actualización de costos por variación de precios por tratar el mismo contenido de fondo, para esta causal el monto es de S/ 582,695.59 que representa un incremento promedio de 3.88% del monto contractual inicial con una desviación estándar de 2.23%. Los porcentajes presentados se calcularon con respecto al presupuesto base estimado como muestra la figura 38.

Figura 38

Incidencia de las principales causales de ampliaciones presupuestal



Nota. Fuente: Elaboración propia, se muestra una gran diferencia en la incidencia que tiene la causal N°01 para obras por administración directa mientras que la causa N°02 incide en mayor grado en obras por contrata; además las causales N°03 y N°04 se presentan solo para obras por administración directa mientras que en obras por contrata estas no representan ningún valor debido a que no se encontraron registros de aprobación para ampliaciones presupuestales por esta causa.



4.6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.6.1. Sobrecostos totales por modalidad de ejecución

En la investigación desarrollada por Obregon y Zanabria (2023), concluyen que las obras ejecutadas por administración directa generaron mayores variaciones del costo indirecto generando un sobrecosto promedio de 135.82% del costo indirecto inicial y por consiguiente del costo total de obra. En cambio, las obras por contrata se tuvo un sobrecosto de 2.43% del costo indirecto inicial incidiendo de la misma forma en el costo total de obra. Según los resultados obtenidos en esta investigación, en obras por administración directa los sobrecostos generados ascienden a S/ 6,476,116.71 (representando un incremento promedio de 23.55% del monto presupuestado con una desviación estándar de 44.00%), siendo es estos mayores a los generados para obras por contrata donde los sobrecostos ascienden a S/ 1,024,983.77 (representando un incremento promedio de 4.66% del monto presupuestado inicialmente con una desviación estándar de 3.36%). Siendo estos resultados concordantes con lo expuesto por los autores anteriores, se sostiene la parte de la hipótesis general que establece que las obras ejecutadas por la modalidad de administración directa tienden a generar mayores sobrecostos durante su ejecución. En contraste a las obras ejecutadas por contrata que exhiben menores sobrecostos. Siendo esta última la modalidad conveniente desde el punto de vista económico para la ejecución de obras de edificación para la Municipalidad Provincial de Puno.

4.6.2. Causales que generan sobrecostos

Según Obregon y Zanabria (2023) en su tesis, concluyeron que las causales que generan sobrecostos para obras por administración directa son: deficiencias



en los expedientes técnicos, mala gestión administrativa, mala gestión de los proyectos, paralizaciones por corte fiscal, paralizaciones por COVID 19, factores climatológicos y otras causas. Siendo las mismas causales para obras por contrata. En la presente investigación las causales de generan sobrecostos para obras por administración directa y contrata son: errores en la formulación del expediente técnico, actualización de costos por variación de precios, desabastecimiento de materiales por mala gestión administrativa y factores climatológicos de fuerza mayor. Por lo que se rechaza la hipótesis específica que sugiere que las causales de sobrecostos para las obras por administración directa y por contrata son distintas, debido que se observa que para ambas modalidades las causales son las mismas y en lo que varía es en su grado de incidencia.

Según Reyna (2023) en su proyecto de investigación, concluye que la causa más frecuente para prestaciones adicionales que generaron sobrecostos fueron deficiencias del expediente técnico. Coincidiendo con los resultados obtenidos en el desarrollo de la presente investigación para obras por administración directa con una incidencia de 21.80%, mas no para obras ejecutadas por contrata siendo esta causal la segunda que tiene más incidencia con 0.74%. De acuerdo con los resultados obtenidos en el análisis, se valida la parte de la hipótesis específica que afirma que la causal: errores en la formulación del expediente técnico es el que tiene mayor incidencia en la generación de sobrecostos en obras de edificación por administración directa. Sin embargo, en las obras por contrata, esta se presenta como la segunda causal con mayor incidencia en la generación de sobrecostos.

Según Cubas (2013) en su tesis, realizada en el distrito de Jaén del departamento de Cajamarca concluye que las principales causales de la variación



presupuestal son los adicionales de obra generados por factores de estimación que están relacionados directamente con la elaboración del expediente técnico. Considerando como este todos los antecedentes nacionales. Se valida la hipótesis que afirma que en la región de Puno existen factores y causales atípicas, propios de la región, que inciden en la generación de sobrecostos, siendo estos los Factores climatológicos de fuerza mayor.

Según una investigación similar realizada por Obregon y Zanabria (2023) concluyen que para obras por administración directa la causal mala gestión administrativa tiene una incidencia de 13.64% y en obras por contrata 47.55%. Mientras que en la presente investigación la causal desabastecimiento de materiales por mala gestión administrativa solo se presenta para obras por administración directa en 0.39%. Contradiéndose estos resultados, indicando que las causales y su incidencia dependen mucho de la entidad en la que se realiza la investigación.

Según el OSCE (2018) el reajuste de precios se aplica en obras por contrata, mientras que en obras por administración directa se tiene que hacer una modificación al expediente técnico sustentando la actualización de costos por variación de precios. Por lo que estas dos causales se compararon por tener el mismo fondo.



V. CONCLUSIONES

PRIMERA: Según el análisis comparativo de los sobrecostos de obras de edificación ejecutadas por administración directa y contrata por la municipalidad provincial de Puno liquidadas durante el periodo 2015-2024, se determinó que para obras por administración directa los sobrecostos generados ascienden a S/ 6,476,116.71, que representa un incremento promedio de 23.55% con respecto al presupuestado inicialmente. Y para obras por contrata los sobrecostos ascienden a un monto total de S/ 1,024,983.77, que representa un incremento promedio de 4.66% con respecto al establecido en los contratos de ejecución de obras. Siendo los sobrecostos generados por obras ejecutadas por la modalidad de administración directa mucho mayores que los sobrecostos generados por obras ejecutadas por contrata.

SEGUNDA: Se identificó que en obras ejecutadas por administración directa las principales causales que generan sobrecostos vienen a ser: errores en la formulación del expediente técnico, actualización de costos por variación de precios, desabastecimiento de materiales por mala gestión administrativa y factores climatológicos de fuerza mayor. Para obras ejecutadas por contrata estas son: errores en la formulación del expediente técnico y reajuste de precios que es considerado como actualización de costos por variación de precios.

TERCERA: Se determinó el porcentaje de incidencia de las principales causales que generan sobrecostos, para obras por administración directa son: errores



en la formulación del expediente que incide en un incremento promedio de 21.80%, actualización de costos por variación de precios que incide en un incremento promedio de 3.60%, desabastecimiento de materiales por mala gestión administrativa que incide en un incremento promedio de 0.39% y factores climatológicos de fuerza mayor que incide en un incremento promedio de 0.94%. Mientras que en obras ejecutadas por contrata son: errores en la formulación del expediente técnico que incide en un incremento promedio de 0.74% y reajuste de precios que es considerado como actualización de costos por variación de precios por tratar el mismo contenido de fondo que incide en un incremento promedio de 3.88% del monto contractual inicial.

CUARTA: Se determinó monto promedio que afecta cada causal de sobrecostos en el costo final de una obra de edificación. Estas para administración directa son: errores en la formulación del expediente que genera en un incremento promedio de S/ 187,465.69, actualización de costos por variación de precios que genera en un incremento promedio de S/ 19,437.88, desabastecimiento de materiales por mala gestión administrativa que incide en un incremento promedio de S/ 1,464.46 y factores climatológicos de fuerza mayor que genera en un incremento promedio de S/ 7,547.19. Mientras en obras ejecutadas por contrata son: errores en la formulación del expediente técnico que generó en un incremento promedio de S/ 26,031.46 y reajuste de precios que es considerado como actualización de costos por variación de precios que generó en un incremento promedio de S/ 52,972.33.



VI. RECOMENDACIONES

PRIMERA: Se recomienda a la Municipalidad Provincial de Puno que priorice la ejecución de obras de edificación bajo la modalidad de contrata y en menor escala bajo la modalidad de administración directa; esto debido a que, según los resultados derivados del análisis comparativo realizado en el presente estudio, la primera modalidad presenta una reducción significativa en los sobrecostos, lo cual implica una optimización de los recursos y un ahorro considerable en el costo total. Si bien es cierto la presente investigación se encargó de analizar los sobrecostos siendo este un factor determinante al momento de evaluar la eficiencia en la ejecución de obras, se recomienda llevar a cabo investigaciones adicionales con otras variables complementarias como: calidad técnica en la ejecución de obra, plazo de ejecución de obra, seguridad y salud en el trabajo, mitigación ambiental y otros.

SEGUNDA: Se recomienda a futuros investigadores estudiar otras variables. Si bien es cierto, la presente investigación se encargó de analizar los sobrecostos, siendo el factor económico determinante al momento de evaluar la eficiencia en la ejecución de obras, existen otros factores evaluables como: calidad técnica en la ejecución de obra, plazo de ejecución de obra, seguridad y salud en el trabajo, mitigación ambiental entre otros; que complementan los resultados de la presente investigación y ayudarían a identificar con más exactitud el nivel de conveniencia del tipo de ejecución presupuestal de obras de edificación para la Municipalidad Provincia de Puno.



TERCERA: Se recomienda a futuros investigadores considerar las causales que generan sobrecostos, identificados en la presente investigación; estos deberán de ser considerados al momento de proponer soluciones orientadas a mitigar la ocurrencia de estos sobrecostos, con el fin de optimizar los recursos y mejorar la eficiencia en los proyectos.

CUARTA: Se recomienda a futuros investigadores. Las obras ejecutadas bajo la modalidad de administración directa consideradas en la muestra para la realización de este estudio, se ejecutaron bajo los lineamientos establecidos en la DIRECTIVA N°003-2016-MPP/GM/OSyLI propios de la entidad. Sin embargo, en la actualidad desde junio del presente año entro en vigencia de la Directiva N° 017-2023-CG/GMPL que regula la “Ejecución de Obras Públicas por Administración Directa”, mediante la Resolución de Contraloría N° 183-2024-CG. Dado que en la actualidad es muy pronto para determinar con certeza el grado de generación de sobrecostos se recomienda realizar investigaciones que evalúen la efectividad de la implementación de dicha normativa.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cadavid, R. & Almanza, L. (2021). Principales Factores Causales del Sobrecosto en Proyectos de Construcción Colombianos: una consulta a profesionales del sector. Universidad Católica de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Cuba, S. (2020). Análisis de los Principales Factores que Originan Ampliaciones de Plazo y Prestaciones Adicionales en la Ejecución de Proyectos por Parte de la Municipalidad Provincial de Azángaro, Durante el año 2020. Universidad Continental, Huancayo, Perú.
- Cubas R. (2013). Evaluación de la Variación Presupuestal en los Proyectos Ejecutados en la Municipalidad Provincial de Jaén. Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú.
- Fernández, C. & Baptista L. (2014). Metodología de la Investigación, Sexta Edición, México: Editorial Mc Graw Hill Educación.
- Madrid, A. & López Y. (2020). Análisis del Factor de Sobrecosto para Proyectos de Vivienda en el Municipio del Distrito Central. Universidad Tecnológica Centroamericana, Tegucigalpa, Honduras.
- Merma, L. (2019). Evaluación de las causas de Sobrecostos y de los Retrasos en Ejecución de Proyectos de Infraestructura Eléctrica Ejecutados por Contrata en el Gobierno Regional de Cajamarca 2005-2014. Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú.
- Ministerio de Economía y Finanzas (2019). Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual de Gestión de Inversiones DN°001-2019-EF/63.011.



- Ministerio de Economía y Finanzas (2019). Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado DS N°082-2019-EF.
- Ministerio de Economía y Finanzas (2018). Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado DS N°344-2018-EF.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2006). Reglamento Nacional de Edificaciones, Decreto Supremo N°011-2006-Vivienda.
- Mitchell M. (2017). Principios de la Contabilidad de Costos, Decimoséptima Edición, México: Cengage Learning Editores.
- Municipalidad Provincial de Puno (2016). Directiva N°001-2015-MPP/GM/OSyLI Liquidación Técnica y Financiera de Proyectos, Obras y Estudios Ejecutados por la Municipalidad Provincial de Puno, por la Modalidad de Administración Directa, Encargo o Convenio Encargo o Convenio.
- Municipalidad Provincial de Puno (2016). Directiva N°003-2016-MPP/GM/OSyLI Normas Para La Ejecución y Supervisión de Obras Publicas Ejecutadas por la Municipalidad Provincial de Puno, por la Modalidad de Administración Directa.
- Obregon, P. & Zanabria J. (2018). Variación de los Costos Indirectos en el Costo Final de Obras de Edificación Liquidadas del Gobierno Regional de Cusco Ejecutadas por Administración Directa y Contrata Periodo 2012 - 2023. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco, Perú.
- Porras J. (2020). Valorización y Liquidación de Obras Públicas, Tercera Edición, Perú: Instituto de la Construcción y Gerencia - ICG.



Ramos J. (2015). Costos y Presupuestos en Edificaciones, Primera Edición, Perú:
Editorial Macro.

Reyna, F. (2022). Causas que Generan Adicionales y Ampliaciones de Plazo en Proyectos
de Infraestructura en Fase de Ejecución por Contrata Ejecutadas por la
Municipalidad Provincial de Chachapoyas. Universidad Nacional Toribio
Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas, Perú.

Vanderbeck E. & Mitchell M. (2017). Principios de la Contabilidad de Costos,
Decimoséptima Edición, México: Cengage Learning Editores



ANEXOS

- ANEXO 1:** Panel fotográfico
- ANEXO 2:** Procesamiento estadístico descriptivo de datos
- ANEXO 3:** Relación de obras de edificación liquidadas por la Municipalidad Provincial de Puno durante el periodo 2015-2024
- ANEXO 4:** Instrumento: ficha de observación de obra
- ANEXO 5:** Fichas de observación de obras por ejecutadas por administración directa.
- ANEXO 6:** Fichas de observación de obras por ejecutadas por contrata.



AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Dennis Edgar; Chaiña Quispe,
identificado con DNI 76098418 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Ingeniería Civil

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“Análisis Comparativo de los Sobrecostos de Obras de Edificación Ejecutadas por Administración Directa y Contrata por Municipalidad Provincial de Puno Liquidadas Durante el Periodo 2015-2024.”

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 12 de diciembre del 2024


FIRMA (obligatoria)



Huella



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Dennis Edgar Chaiña Quispe,
identificado con DNI 76098418 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
Ingeniería Civil

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:
"Análisis Comparativo de los Sobrecostos de Obras de Edificación
Ejecutadas por Administración Directa y Contrata por la Municipalidad
Provincial de Puno Liquidadas Durante el Periodo 2013-2024"

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 12 de diciembre del 2024


FIRMA (obligatoria)



Huella