

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO
ABAD DEL CUSCO**

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS

**“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”**

Presentado por:

Bach. PAVEL JHONATAN, OBREGON GONZALES

Bach. JHEISON RICHARD, ZANABRIA NINA

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil

Asesor:

M.Sc. Ing. JOSE RONALD, AGUILAR HUERTA

CUSCO - PERÚ

2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: 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

presentado por: PAVEL JHONATAN OBREGON GONZALES con DNI Nro.: 71586835

presentado por: JHEISON RICHARD ZANABRIA NINA con DNI Nro.: 72839410

para optar el título profesional/grado académico INGENIERO CIVIL

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 02 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 3 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 02 de octubre de 20 23



Firma

Post firma M.Sc. Ing. Jose Ronald Aguilar Huerta

Nro. de DNI 42419267

ORCID del Asesor 0000-0002-52 15-5253

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid:27259:271021345

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS - OBREGON y ZANABRIA.pdf

AUTOR

Pavel Obregon

RECuento DE PALABRAS

63736 Words

RECuento DE CARACTERES

346281 Characters

RECuento DE PÁGINAS

232 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

3.5MB

FECHA DE ENTREGA

Sep 30, 2023 9:56 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Sep 30, 2023 9:58 PM GMT-5

● 3% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 3% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres
Julia y Samuel y a mi hermano Juan
Carlos por el apoyo y la confianza que
me brindaron durante mi formación
profesional.

Pavel Jhonatan.

Dedico este trabajo a mis padres
Ricardo y Avelina, a mi hermano Alex
por haberme forjado como la persona
que soy en la actualidad; muchos de
mis logros se los debo a ustedes entre
los que incluyo este.

Jheison Richard.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la variación de los costos indirectos y su impacto en el costo final de obras de edificación liquidadas del gobierno Regional de Cusco ejecutadas por administración directa y contrata periodo 2012 – 2023.

Se utilizó la siguiente metodología: el tipo de investigación fue correlacional, con un diseño no experimental y un enfoque mixto. La técnica empleada en la investigación fue el análisis documental y los instrumentos fueron las fichas de observación.

Con respecto a la población de estudio, estuvo constituida por 36 obras ejecutadas por administración directa y 78 obras ejecutadas por contrata, los cuales tuvieron liquidación técnica y financiera. La muestra estuvo constituida por 17 obra ejecutadas por administración directa y 32 obras ejecutadas por contrata, para lo cual se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio simple como técnica de selección de muestra, además hubo un reajuste muestral con fórmulas estadísticas.

La conclusión principal fue que las obras ejecutadas por administración directa generaron mayores variaciones del costo indirecto con una variación total de S/5,258,658.75 y un promedio por obra de S/309,332.87, además se tuvo un incremento promedio de 135.82% del costo indirecto inicial. En cambio, las obras por contrata generaron menores variaciones del costo indirecto con una variación total de S/302,261.57 y un promedio por obra de S/9,445.67, además se tuvo un incremento promedio de 2.43% del costo indirecto inicial.

Palabras claves: Costos indirectos, Incremento de costos, ampliaciones de plazo, ampliaciones presupuestales.

ABSTRACT

The main objective of this research was to determine the variation in indirect costs and their impact on the final cost of building projects liquidated by the Regional Government of Cusco, executed through both direct administration and contracting, during the period 2012 – 2023.

The following methodology was employed: the research type was correlational, with a non-experimental design and a mixed approach. The technique used in the research was documentary analysis, and the instruments utilized were observation forms.

Regarding the study population, it consisted of 36 projects executed through direct administration and 78 projects executed through contracting, all of which underwent technical and financial settlement. The sample was composed of 17 projects executed through direct administration and 32 projects executed through contracting. Simple random probabilistic sampling was employed as the sample selection technique, and there was also a sample adjustment using statistical formulas.

The main conclusion was that projects executed through direct administration showed greater variations in indirect costs with a total variation of S/5,258,658.75 and an average per project of S/309,332.87. Additionally, there was an average increase of 135.82% in the initial indirect cost. On the other hand, contracted projects generated smaller variations in indirect costs with a total variation of S/302,261.57 and an average per project of S/9,445.67. Furthermore, there was an average increase of 2.43% in the initial indirect cost.

Keywords: Indirect costs, Cost increase, Time extensions, Budgetary extensions.

INDICE GENERAL

RESUMEN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
INDICE GENERAL	v
INTRODUCCIÓN.....	xxii
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES.....	24
1.1 Situación Problemática.....	24
1.2 Formulación del Problema	25
1.2.1 Problema General.....	25
1.2.2 Problemas Específicos	25
1.3 Justificación de la investigación	25
1.4 Objetivos de la investigación	26
1.4.1 Objetivo General.....	26
1.4.2 Objetivos Específicos	26
1.5 Hipótesis.....	26
1.5.1 Hipótesis General.....	26
1.5.2 Hipótesis Específica	27
1.6 Variables de estudio	27
1.6.1 Identificación de variables	27
1.6.2 Operacionalización de variables.....	28
1.7 Tipo de investigación	28
1.8 Diseño de la investigación	28
1.9 Enfoque de la investigación	28
1.10 Unidad de análisis	28
1.11 Población de Estudio.....	28
1.12 Técnica de Selección de muestra	29
1.13 Tamaño de muestra	29
1.14 Técnicas de Recolección de información.....	30
1.15 Instrumentos de recolección de datos	30
1.16 Técnicas de análisis e interpretación de la información.....	35
1.17 Procedimiento de recolección e interpretación de la información	35
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	37
2.1 Antecedentes empíricos de la investigación	37
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	37

2.1.2	<i>Antecedentes Nacionales</i>	38
2.2	<i>Bases Teóricas</i>	39
2.2.1	<i>Obra Pública</i>	39
2.2.2	<i>Modalidades de ejecución de una obra pública</i>	39
2.2.3	<i>Gestión de Proyectos de Obras Públicas</i>	42
2.2.4	<i>Ciclo de Vida de los Proyectos de Obras Públicas en el Perú</i>	42
2.2.5	<i>Costos</i>	43
2.2.6	<i>Valorización de una obra</i>	47
2.2.7	<i>Liquidación final de Obra</i>	48
2.2.8	<i>Ampliaciones de plazo</i>	49
2.2.9	<i>Adicionales de obra</i>	50
2.2.10	<i>Factores que afectan los costos en la Construcción</i>	51
2.3	<i>Definición de términos básicos</i>	53
2.3.1	<i>Consorcio</i>	53
2.3.2	<i>Consultoría de obra</i>	53
2.3.3	<i>Contrato</i>	53
2.3.4	<i>Contratista</i>	53
2.3.5	<i>Cuaderno de obra</i>	54
2.3.6	<i>Expediente técnico de obra</i>	54
2.3.7	<i>Liquidación de contrato</i>	54
2.3.8	<i>Mayor metrado</i>	54
2.3.9	<i>Metrado</i>	54
2.3.10	<i>Mora</i>	54
2.3.11	<i>Prestación</i>	54
2.3.12	<i>Prestación adicional de obra</i>	55
2.3.13	<i>Presupuesto adicional de obra</i>	55
2.3.14	<i>Ruta crítica de la programación de obra</i>	55
CAPITULO III: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN – OBRAS EJECUTADAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA		56
3.1	<i>Obra N° 01:</i>	56
3.1.1	<i>Información general</i>	56
3.1.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	57
3.1.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	59
3.1.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	59
3.2	<i>Obra N° 02:</i>	61

3.2.1	<i>Información general</i>	61
3.2.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	61
3.2.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	62
3.2.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	62
3.3	Obra N° 03:	63
3.3.1	<i>Información general</i>	63
3.3.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	64
3.3.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	65
3.3.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	65
3.4	Obra N° 04:	66
3.4.1	<i>Información general</i>	66
3.4.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	68
3.4.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	69
3.4.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	69
3.5	Obra N° 05:	71
3.5.1	<i>Información general</i>	71
3.5.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	71
3.5.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	72
3.5.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	72
3.6	Obra N° 06:	74
3.6.1	<i>Información general</i>	74
3.6.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	74
3.6.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	75
3.6.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	75
3.7	Obra N° 07:	77
3.7.1	<i>Información general</i>	77
3.7.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	78
3.7.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	79
3.7.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	79
3.8	Obra N° 08:	80
3.8.1	<i>Información general</i>	80
3.8.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	81
3.8.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	82
3.8.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	82
3.9	Obra N° 09:	83

3.9.1	<i>Información general</i>	83
3.9.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	84
3.9.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	85
3.9.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	85
3.10	Obra N° 10:	87
3.10.1	<i>Información general</i>	87
3.10.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	87
3.10.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	88
3.10.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	88
3.11	Obra N° 11:	90
3.11.1	<i>Información general</i>	90
3.11.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	90
3.11.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	91
3.11.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	91
3.12	Obra N° 12:	93
3.12.1	<i>Información general</i>	93
3.12.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	93
3.12.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	94
3.12.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	94
3.13	Obra N° 13:	96
3.13.1	<i>Información general</i>	96
3.13.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	96
3.13.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	97
3.13.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	97
3.14	Obra N° 14:	99
3.14.1	<i>Información general</i>	99
3.14.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	99
3.14.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	100
3.14.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	100
3.15	Obra N° 15:	102
3.15.1	<i>Información general</i>	102
3.15.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	102
3.15.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	103
3.15.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	103
3.16	Obra N° 16:	105

3.16.1	Información general.....	105
3.16.2	Presupuesto base y modificado	105
3.16.3	Variación del costo indirecto	106
3.16.4	Causales de variación del costo indirecto	106
3.17	Obra N° 17:	107
3.17.1	Información general.....	107
3.17.2	Presupuesto base y modificado	108
3.17.3	Variación del costo indirecto	109
3.17.4	Causales de variación del costo indirecto	109
CAPITULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN – OBRAS EJECUTADAS POR CONTRATA 111		
4.1	Obra N° 01:	111
4.1.1	Información general.....	111
4.1.2	Presupuesto base y modificado	112
4.1.3	Variación del costo indirecto	113
4.1.4	Causales de variación del costo indirecto	113
4.2	Obra N° 02:	114
4.2.1	Información general.....	114
4.2.2	Presupuesto base y modificado	115
4.2.3	Variación del costo indirecto	116
4.2.4	Causales de variación del costo indirecto	116
4.3	Obra N° 03:	117
4.3.1	Información general.....	117
4.3.2	Presupuesto base y modificado	118
4.3.3	Variación del costo indirecto	119
4.3.4	Causales de variación del costo indirecto	119
4.4	Obra N° 04:	120
4.4.1	Información general.....	120
4.4.2	Presupuesto base y modificado	121
4.4.3	Variación del costo indirecto	122
4.4.4	Causales de variación del costo indirecto	122
4.5	Obra N° 05:	123
4.5.1	Información general.....	123
4.5.2	Presupuesto base y modificado	124
4.5.3	Variación del costo indirecto	124

4.5.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	125
4.6	Obra N° 06:	125
4.6.1	<i>Información general</i>	125
4.6.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	127
4.6.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	127
4.6.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	128
4.7	Obra N° 07:	129
4.7.1	<i>Información general</i>	129
4.7.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	129
4.7.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	130
4.7.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	131
4.8	Obra N° 08:	131
4.8.1	<i>Información general</i>	131
4.8.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	132
4.8.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	133
4.9	Obra N° 09:	133
4.9.1	<i>Información general</i>	133
4.9.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	134
4.9.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	135
4.9.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	135
4.10	Obra N° 10:	136
4.10.1	<i>Información general</i>	136
4.10.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	136
4.10.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	137
4.10.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	138
4.11	Obra N° 11:	138
4.11.1	<i>Información general</i>	138
4.11.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	139
4.11.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	140
4.11.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	140
4.12	Obra N° 12:	141
4.12.1	<i>Información general</i>	141
4.12.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	142
4.12.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	143
4.12.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	143

4.13	Obra N° 13:	144
4.13.1	<i>Información general</i>	144
4.13.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	145
4.13.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	145
4.14	Obra N° 14:	146
4.14.1	<i>Información general</i>	146
4.14.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	147
4.14.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	147
4.14.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	148
4.15	Obra N° 15:	148
4.15.1	<i>Información general</i>	148
4.15.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	149
4.15.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	150
4.15.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	150
4.16	Obra N° 16:	151
4.16.1	<i>Información general</i>	151
4.16.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	152
4.16.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	153
4.16.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	153
4.17	Obra N° 17:	154
4.17.1	<i>Información general</i>	154
4.17.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	154
4.17.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	155
4.17.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	156
4.18	Obra N° 18:	156
4.18.1	<i>Información general</i>	156
4.18.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	157
4.18.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	158
4.18.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	158
4.19	Obra N° 19:	159
4.19.1	<i>Información general</i>	159
4.19.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	160
4.19.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	161
4.19.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	161
4.20	Obra N° 20:	162

4.20.1	<i>Información general</i>	162
4.20.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	163
4.20.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	163
4.20.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	164
4.21	Obra N° 21:.....	164
4.21.1	<i>Información general</i>	164
4.21.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	165
4.21.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	166
4.21.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	166
4.22	Obra N° 22:.....	167
4.22.1	<i>Información general</i>	167
4.22.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	168
4.22.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	169
4.22.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	169
4.23	Obra N° 23:.....	170
4.23.1	<i>Información general</i>	170
4.23.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	171
4.23.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	172
4.23.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	172
4.24	Obra N° 24:.....	173
4.24.1	<i>Información general</i>	173
4.24.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	174
4.24.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	174
4.25	Obra N° 25:.....	175
4.25.1	<i>Información general</i>	175
4.25.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	176
4.25.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	177
4.25.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	177
4.26	Obra N° 26:.....	178
4.26.1	<i>Información general</i>	178
4.26.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	179
4.26.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	180
4.26.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	180
4.27	Obra N° 27:.....	181
4.27.1	<i>Información general</i>	181

4.27.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	182
4.27.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	182
4.28	Obra N° 28:	183
4.28.1	<i>Información general</i>	183
4.28.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	183
4.28.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	184
4.28.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	185
4.29	Obra N° 29:	186
4.29.1	<i>Información general</i>	186
4.29.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	187
4.29.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	188
4.29.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	188
4.30	Obra N° 30:	189
4.30.1	<i>Información general</i>	189
4.30.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	191
4.30.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	192
4.30.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	192
4.31	Obra N° 31:	193
4.31.1	<i>Información general</i>	193
4.31.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	194
4.31.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	194
4.32	Obra N° 32:	195
4.32.1	<i>Información general</i>	195
4.32.2	<i>Presupuesto base y modificado</i>	196
4.32.3	<i>Variación del costo indirecto</i>	196
4.32.4	<i>Causales de variación del costo indirecto</i>	197
CAPITULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS		198
5.1	Análisis de resultados.....	198
5.1.1	<i>Obras ejecutadas por administración directa</i>	198
5.1.2	<i>Obras ejecutadas por contrata</i>	202
5.1.3	<i>Comparación de los resultados entre las dos modalidades de ejecución</i>	207
5.2	Discusión.....	210
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		216
6.1	Conclusiones	216
6.2	Recomendaciones.....	218

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	220
ANEXOS.....	223
Anexo 1 Matriz de consistencia.....	223
Anexo 2 Lista de obras ejecutadas por administración directa con liquidación técnica ...	224
Anexo 3 Lista de obras ejecutadas por contrata con liquidación técnica	227

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cuadro de operacionalización de variables.	28
Tabla 2 Cálculo muestral para poblaciones finitas	29
Tabla 3 Cálculo muestral para poblaciones finita con reajuste	30
Tabla 4: Ficha N°1 de recolección de datos para obras ejecutadas por adm. directa.....	31
Tabla 5: Ficha N°2 de recolección de datos para obras ejecutadas por adm. directa.....	31
Tabla 6: Ficha N°3 de recolección de datos para obras ejecutadas por adm. directa.....	32
Tabla 7: Ficha N°1 de recolección de datos para obras ejecutadas por contrata	33
Tabla 8: Ficha N°2 de recolección de datos para obras ejecutadas por contrata	34
Tabla 9: Ficha N°3 de recolección de datos para obras ejecutadas por contrata	34
Tabla 10 Información general de la obra N°1	56
Tabla 11 Modificaciones al presupuesto base de obra	58
Tabla 12 Variación del costo indirecto de la obra N°01	59
Tabla 13 Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución.....	60
Tabla 14 Información general de la obra N°2	61
Tabla 15 Modificaciones al presupuesto base de obra	62
Tabla 16 Variación del costo indirecto de la obra N°02	62
Tabla 17 Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución.....	63
Tabla 18 Información general de la obra N°3	64
Tabla 19 Modificaciones al presupuesto base de obra	65
Tabla 20 Variación del costo indirecto de la obra N°03	65
Tabla 21 Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución.....	66
Tabla 22 Información general de la obra N°4	67
Tabla 23 Modificaciones al presupuesto base de obra	68
Tabla 24 Variación del costo indirecto de la obra N°04	69
Tabla 25 Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución.....	70
Tabla 26 Información general de la obra N°5	71
Tabla 27 Modificaciones al presupuesto base de obra	72
Tabla 28 Variación del costo indirecto de la obra N°05	72
Tabla 29 Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución.....	73

Tabla 30 <i>Información general de la obra N°6</i>	74
Tabla 31 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	75
Tabla 32 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°06</i>	75
Tabla 33 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	76
Tabla 34 <i>Información general de la obra N°7</i>	77
Tabla 35 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	78
Tabla 36 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°07</i>	79
Tabla 37 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	79
Tabla 38 <i>Información general de la obra N°8</i>	81
Tabla 39 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	81
Tabla 40 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°08</i>	82
Tabla 41 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	82
Tabla 42 <i>Información general de la obra N°9</i>	84
Tabla 43 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	85
Tabla 44 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°09</i>	85
Tabla 45 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	86
Tabla 46 <i>Información general de la obra N°10</i>	87
Tabla 47 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	88
Tabla 48 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°10</i>	88
Tabla 49 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	89
Tabla 50 <i>Información general de la obra N°11</i>	90
Tabla 51 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	91
Tabla 52 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°11</i>	91
Tabla 53 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	92
Tabla 54 <i>Información general de la obra N°12</i>	93
Tabla 55 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	94
Tabla 56 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°12</i>	94
Tabla 57 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	95
Tabla 58 <i>Información general de la obra N°13</i>	96
Tabla 59 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	97
Tabla 60 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°13</i>	97
Tabla 61 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	98
Tabla 62 <i>Información general de la obra N°14</i>	99
Tabla 63 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	100
Tabla 64 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°14</i>	100
Tabla 65 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	101
Tabla 66 <i>Información general de la obra N°15</i>	102

Tabla 67 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	103
Tabla 68 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°15</i>	103
Tabla 69 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	104
Tabla 70 <i>Información general de la obra N°16</i>	105
Tabla 71 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	106
Tabla 72 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°16</i>	106
Tabla 73 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	107
Tabla 74 <i>Información general de la obra N°17</i>	108
Tabla 75 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	109
Tabla 76 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°17</i>	109
Tabla 77 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	110
Tabla 78 <i>Información general de la obra N°01</i>	111
Tabla 79 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	112
Tabla 80 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°01</i>	113
Tabla 81 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	113
Tabla 82 <i>Información general de la obra N°02</i>	114
Tabla 83 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	115
Tabla 84 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°02</i>	116
Tabla 85 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	116
Tabla 86 <i>Información general de la obra N°03</i>	117
Tabla 87 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	118
Tabla 88 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°03</i>	119
Tabla 89 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	119
Tabla 90 <i>Información general de la obra N°04</i>	120
Tabla 91 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	121
Tabla 92 <i>Variación de los Costos Indirectos de la obra N°04</i>	122
Tabla 93 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	122
Tabla 94 <i>Información general de la obra N°05</i>	123
Tabla 95 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	124
Tabla 96 <i>Variación de los Costos Indirectos de la obra N°05</i>	124
Tabla 97 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	125
Tabla 98 <i>Información general de la obra N°06</i>	126
Tabla 99 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	127
Tabla 100 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°06</i>	127
Tabla 101 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	128
Tabla 102 <i>Información general de la obra N°07</i>	129
Tabla 103 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	130

Tabla 104 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°07</i>	130
Tabla 105 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	131
Tabla 106 <i>Información general de la obra N°08</i>	132
Tabla 107 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	132
Tabla 108 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°08</i>	133
Tabla 109 <i>Información general de la obra N°09</i>	134
Tabla 110 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	134
Tabla 111 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°09</i>	135
Tabla 112 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	135
Tabla 113 <i>Información general de la obra N°10</i>	136
Tabla 114 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	137
Tabla 115 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°10</i>	137
Tabla 116 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	138
Tabla 117 <i>Información general de la obra N°11</i>	139
Tabla 118 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	139
Tabla 119 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°11</i>	140
Tabla 120 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	141
Tabla 121 <i>Información general de la obra N°12</i>	142
Tabla 122 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	142
Tabla 123 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°12</i>	143
Tabla 124 <i>Causales de ampliaciones de plazo y mayores costos indirectos</i>	143
Tabla 125 <i>Información general de la obra N°13</i>	144
Tabla 126 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	145
Tabla 127 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°13</i>	146
Tabla 128 <i>Información general de la obra N°14</i>	146
Tabla 129 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	147
Tabla 130 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°14</i>	147
Tabla 131 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	148
Tabla 132 <i>Información general de la obra N°15</i>	149
Tabla 133 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	149
Tabla 134 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°15</i>	150
Tabla 135 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	151
Tabla 136 <i>Información general de la obra N°16</i>	152
Tabla 137 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	152
Tabla 138 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°16</i>	153
Tabla 139 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	153
Tabla 140 <i>Información general de la obra N°17</i>	154

Tabla 141	<i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	155
Tabla 142	<i>Variación del costo indirecto de la obra N°17</i>	155
Tabla 143	<i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	156
Tabla 144	<i>Información general de la obra N°18</i>	157
Tabla 145	<i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	157
Tabla 146	<i>Variación del costo indirecto de la obra N°18</i>	158
Tabla 147	<i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	158
Tabla 148	<i>Información general de la obra N°19</i>	159
Tabla 149	<i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	160
Tabla 150	<i>Variación del costo indirecto de la obra N°19</i>	161
Tabla 151	<i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	161
Tabla 152	<i>Información general de la obra N°20</i>	162
Tabla 153	<i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	163
Tabla 154	<i>Variación del costo indirecto de la obra N°20</i>	163
Tabla 155	<i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	164
Tabla 156	<i>Información general de la obra N°21</i>	165
Tabla 157	<i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	166
Tabla 158	<i>Variación del costo indirecto de la obra N°21</i>	166
Tabla 159	<i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	167
Tabla 160	<i>Información general de la obra N°22</i>	168
Tabla 161	<i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	168
Tabla 162	<i>Variación del costo indirecto de la obra N°22</i>	169
Tabla 163	<i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	170
Tabla 164	<i>Información general de la obra N°23{</i>	170
Tabla 165	<i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	171
Tabla 166	<i>Variación del costo indirecto de la obra N°23</i>	172
Tabla 167	<i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	172
Tabla 168	<i>Información general de la obra N°24</i>	173
Tabla 169	<i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	174
Tabla 170	<i>Variación del costo indirecto de la obra N°24</i>	174
Tabla 171	<i>Información general de la obra N°25</i>	175
Tabla 172	<i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	176
Tabla 173	<i>Variación del costo indirecto de la obra N°25</i>	177
Tabla 174	<i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	177
Tabla 175	<i>Información general de la obra N°26</i>	178
Tabla 176	<i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	179
Tabla 177	<i>Variación del costo indirecto de la obra N°26</i>	180

Tabla 178 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	180
Tabla 179 <i>Información general de la obra N°27</i>	181
Tabla 180 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	182
Tabla 181 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°27</i>	182
Tabla 182 <i>Información general de la obra N°28</i>	183
Tabla 183 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	184
Tabla 184 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°28</i>	184
Tabla 185 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	185
Tabla 186 <i>Información general de la obra N°29</i>	186
Tabla 187 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	187
Tabla 188 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°29</i>	188
Tabla 189 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	188
Tabla 190 <i>Información general de la obra N°30</i>	189
Tabla 191 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	191
Tabla 192 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°30</i>	192
Tabla 193 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	192
Tabla 194 <i>Información general de la obra N°31</i>	193
Tabla 195 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	194
Tabla 196 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°31</i>	195
Tabla 197 <i>Información general de la obra N°32</i>	195
Tabla 198 <i>Modificaciones al presupuesto base de obra</i>	196
Tabla 199 <i>Variación del costo indirecto de la obra N°32</i>	197
Tabla 200 <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>	197
Tabla 201: <i>Variación de los costos indirectos en obras ejecutadas por administración directa</i>	199
Tabla 202: <i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución en obras ejecutadas por administración directa</i>	201
Tabla 203: <i>Resumen de la variación de los costos indirectos en obras por contrata</i>	203
Tabla 204: <i>Resumen de las causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución en obras por contrata</i>	206
Tabla 205: <i>Variación total de los costos indirectos</i>	207
Tabla 206: <i>Causales de la variación de los costos indirectos</i>	208
Tabla 207: <i>Numero de obras con y sin adicionales</i>	209
Tabla 208: <i>Causales y tiempos de ampliaciones de plazo</i>	210

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 <i>Flujo de recolección e interpretación de la información</i>	35
Gráfico 2 <i>Fases del ciclo de inversión del inverte.pe</i>	43
Gráfico 3: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°01</i>	60
Gráfico 4: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°02</i>	63
Gráfico 5: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°03</i>	66
Gráfico 6: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°04</i>	70
Gráfico 7: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°05</i>	73
Gráfico 8: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°06</i>	76
Gráfico 9: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°07</i>	80
Gráfico 10: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°08</i>	83
Gráfico 11: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°09</i>	86
Gráfico 12: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°10</i>	89
Gráfico 13: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°11</i>	92
Gráfico 14: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°12</i>	95
Gráfico 15: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°13</i>	98
Gráfico 16: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°14</i>	101
Gráfico 17: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°15</i>	104
Gráfico 18: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°16</i>	107
Gráfico 19: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°17</i>	110
Gráfico 20: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°01</i>	114
Gráfico 21: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°02</i>	117
Gráfico 22: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°03</i>	120
Gráfico 23: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°04</i>	123
Gráfico 24: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°05</i>	125
Gráfico 25: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°06</i>	128
Gráfico 26: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°07</i>	131
Gráfico 27: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°09</i>	135
Gráfico 28: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°10</i>	138
Gráfico 29: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°11</i>	141
Gráfico 30: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°12</i>	144
Gráfico 31: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°14</i>	148
Gráfico 32: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°15</i>	151
Gráfico 33: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°16</i>	153
Gráfico 34: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°17</i>	156
Gráfico 35: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°18</i>	159
Gráfico 36: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°19</i>	162

Gráfico 37: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°20.</i>	164
Gráfico 38: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°21.</i>	167
Gráfico 39: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°22.</i>	170
Gráfico 40: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°23.</i>	173
Gráfico 41: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°25.</i>	178
Gráfico 42: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°26.</i>	181
Gráfico 43: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°28.</i>	185
Gráfico 44: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°29.</i>	189
Gráfico 45: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°30.</i>	193
Gráfico 46: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°32.</i>	197
Gráfico 47: <i>Total de obra analizadas</i>	198
Gráfico 48: <i>Porcentajes de impacto de la variación de los costos indirectos en obras ejecutadas por administración directa</i>	200
Gráfico 49: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto de las obras por administración directa.....</i>	201
Gráfico 50: <i>Variación de los costos indirectos en obras ejecutadas por contrata</i>	205
Gráfico 51: <i>Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto de las obras por contrata.....</i>	206
Gráfico 52: <i>Variación total de los costos indirectos.....</i>	208
Gráfico 53: <i>Obras con y sin adicionales.....</i>	209

INTRODUCCIÓN

Los costos indirectos en las obras de edificación, representan un porcentaje alto del presupuesto. Por consiguiente, es necesario darles una mayor atención a estos costos. Para el caso de obras ejecutadas por contrata existe una mejor gestión de los proyectos, los cuales ayudan a mejorar la producción y eficiencia, minimizando pérdidas y maximizando ingresos, en cambio, para las obras ejecutadas por administración directa la gestión de proyectos es muy deficiente por lo que se presume que existe una gran diferencia en el adecuado manejo de los costos y tiempos de ejecución.

La infraestructura pública en el Perú, usa tecnologías obsoletas lo cual presenta muchos problemas a causa de defectos en su planificación y ejecución, provocando que algunas obras hayan quedado inconclusas y abandonadas en la etapa de diseño o en la etapa de construcción, según La Contraloría General de la República (2017) mediante su sistema INFOBRAS, en seis de cada diez casos las entidades no sustentaron las razones de la paralización de las obras.

En el primer capítulo se describirá la problemática que radica en la variación de los costos indirectos en las obras de edificación ejecutados por administración directa y contrata. La Contraloría a través de su sistema de INFOBRAS realizó un estudio donde encontró que de un total de 867 obras públicas paralizadas 67 obras se encuentran en la región de Cusco.

En el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico de la presente investigación, la misma que se basa en la descripción de la variable independiente que el costo indirecto de una obra y todas sus dimensiones las cuales serán los gastos generales, utilidades e impuestos y por último teniendo la variable dependiente al costo final de obra el cual

tiene las siguientes dimensiones presupuesto base, ampliaciones de presupuesto y presupuesto final.

En el tercer capítulo se muestran los resultados obtenidos de todas las obras analizadas, así como un cuadro resumen por cada modalidad de ejecución. En este capítulo se muestran las variaciones de los costos indirectos y las causas y factores que generan dichas variaciones.

En el cuarto capítulo se muestra las comparaciones de los resultados obtenidos en las obras ejecutadas por administración directa y contrata, así como las discusiones de los resultados.

En el quinto capítulo se muestran las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1 Situación Problemática.

La ejecución de obras públicas, se hacen bajo distintas modalidades: por administración directa, contrata, encargo, impuestos, núcleos ejecutores y asociaciones público-privadas, sin embargo, según La Contraloría General de la República (2019), las obras por administración presupuestaria directa presentan varios problemas, por ejemplo: sobredimensionamientos, sobrevalorizaciones, excesivo trámite documentario y paralizaciones; estos problemas afectan a los plazos de ejecución generando incumplimiento de fechas y mayores costos indirectos con respecto a las obras por contrata.

La Contraloría General de la República (2019), a través de su Sistema de Información de Obras Públicas (INFOBRAS), realizaron un estudio en el mes marzo del año 2019 de todas las obras registradas por las entidades, donde encontraron un total de 867 obras públicas paralizadas que estaba valorizadas en S/. 16,870'855,767 soles a nivel nacional, de todas esas obras paralizadas 67 de ellas se encuentran en la región de Cusco por un monto de S/. 1,414'192,061 soles; a consecuencia de las paralizaciones se generaron mayores gastos generales las cuales afectan al costo final de obra; siendo así que los costos varían en función al tipo de modalidad de ejecución (administración directa o contrata); es por tal motivo que se optó realizar la investigación, el cual nos dará una visión tanto cuantitativa como cualitativa de las diferencias de los costos indirectos de obras por administración directa como de obras por contrata y los causas que provocan las variaciones de los costos indirectos.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 *Problema General*

PG: ¿Cuál fue la variación de los costos indirectos y su impacto en el costo final de obras de edificación liquidadas del Gobierno Regional de Cusco ejecutadas por administración directa y contrata periodo 2012-2023?

1.2.2 *Problemas Específicos*

PE1: ¿Cuáles fueron las principales causas y factores que contribuyen a las variaciones de los costos indirectos en obras de edificación liquidadas ejecutadas por administración directa y contrata?

PE2: ¿Cuál fue grado de incidencia de los costos indirectos en el costo final de las obras de edificación liquidadas ejecutadas por administración directa y contrata?

PE3: ¿De qué manera afectó cada factor de variación de costo indirecto sobre el costo final de obra?

1.3 Justificación de la investigación

El Gobierno Regional de Cusco es responsable de administrar los recursos públicos de manera eficiente. Al investigar la variación de los costos indirectos, se busca identificar oportunidades para optimizar el uso de dichos recursos, asegurando que se destinen de manera adecuada y maximizando el valor obtenido de cada proyecto de construcción.

Al investigar la variación de los costos indirectos, se contribuye al fortalecimiento de la gobernanza y la planificación estratégica en el Gobierno Regional de Cusco. Los resultados de la investigación permitirán tomar decisiones más informadas en términos de políticas y prácticas relacionadas con la gestión de proyectos de construcción, mejorando la eficiencia y la efectividad de la planificación y ejecución de futuras obras de edificación.

Mediante esta investigación se conocerá las causas y factores de las variaciones de costos indirectos, se podrá identificar las deficiencias y desafíos específicos asociados a la administración directa de proyectos de edificación. Esto permitirá a los actores involucrados, como los organismos contratantes, los profesionales de la construcción y los supervisores, adoptar medidas preventivas y correctivas efectivas para minimizar las variaciones de costos indirectos y mejorar la eficiencia en la ejecución de obras.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 *Objetivo General*

OG: Determinar la variación de los costos indirectos y su impacto en el costo final de obras de edificación liquidadas del gobierno Regional de Cusco ejecutadas por administración directa y contrata periodo 2012 - 2023.

1.4.2 *Objetivos Específicos*

OE1: Hallar las principales causas y factores que contribuyen a las variaciones de los costos indirectos en obras de edificación liquidadas ejecutadas por administración directa y contrata.

OE2: Estimar el grado de incidencia de los costos indirectos en el costo final de las obras de edificación liquidadas ejecutadas por administración directa y contrata.

OE3: Determinar los efectos que tienen cada factor de variación de costo indirecto sobre el costo final de obra.

1.5 Hipótesis

1.5.1 *Hipótesis General*

HG: Las obras ejecutadas por administración directa presentan mayores variaciones en los costos indirectos y mayor incremento en el costo final de obra mientras que las obras

ejecutadas por contrata presentan menores variaciones en los costos indirectos y menor incremento en el costo final de obra.

1.5.2 *Hipótesis Específica*

HE1: Las principales causas y factores que contribuyen a las variaciones de costos indirectos en las obras ejecutadas por administración directa son: Deficiencias en el expediente técnico, mala gestión de proyectos; mientras en las obras ejecutadas por contrata son: Deficiencias en el expediente técnico, y factores no atribuibles al contratista.

HE2: Las obras ejecutadas por administración directa presentan 30% de incidencia de los costos indirectos en el costo final de obra; mientras las obras ejecutadas por contrata presentan 5% de incidencia de los costos indirectos en el costo final de obra.

HE3: Para las obras ejecutadas por administración directa: las deficiencias en los expedientes técnicos tienen un 40% de impacto, la mala gestión de los proyectos tiene un 15% de impacto en el costo final de obras; mientras que para las obras ejecutadas por contrata: las deficiencias en el expediente técnico tienen un 5% de impacto y los factores no atribuibles al contratista tiene 2% de impacto en el costo final de obra.

1.6 Variables de estudio

1.6.1 *Identificación de variables*

1.6.1.1 Variables independientes.

Costos Indirectos

1.6.1.2 Variables dependientes.

Costo final de Obra

1.6.2 Operacionalización de variables

Tabla 1
Cuadro de operacionalización de variables.

VARIABLES	DIMENSIONES O FACTORES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Variable independiente 1: Costos indirectos por Adm. Directa	Costo indirecto	Gastos Generales	Fichas de observación
		IGV	
Variable independiente 2: Costos indirectos por Contrata	Costo indirecto	Gastos Generales	Fichas de observación
		Utilidades	
Variable dependiente: Costo final de obra	Presupuesto base	Costos directos	Fichas de observación
		Costos indirectos	
	Ampliaciones de presupuesto	Monto	Fichas de observación
		Causas de ampliación	
	Presupuesto final	Costos directos	Fichas de observación
		Costo Indirectos	

Nota: Elaboración Propia

1.7 Tipo de investigación

El tipo de investigación fue correlacional

1.8 Diseño de la investigación

La investigación tuvo un diseño no experimental.

1.9 Enfoque de la investigación

La investigación tuvo un enfoque mixto.

1.10 Unidad de análisis

La unidad de análisis fue un proyecto de edificación con liquidación técnica.

1.11 Población de Estudio

La población estuvo constituida por 36 obras por administración directa y 78 obras por contrata, los cuales tuvieron liquidación técnica y financiera.

1.12 Técnica de Selección de muestra

El trabajo de investigación usó el muestreo probabilístico – aleatorio simple, donde todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos

1.13 Tamaño de muestra

Para el cálculo del tamaño de muestral se usó las fórmulas relacionadas con poblaciones finitas fórmula 1.

$$n = \frac{Z^2 \times N \times P \times Q}{e^2 \times (N - 1) + (Z^2 \times P \times Q)} \quad \dots(1)$$

Donde:

Z: Coeficiente k dependiente del nivel de confiabilidad

P: Probabilidad de éxito

Q: Probabilidad de fracaso N: Población de estudio

e: Error de estimación

n: Tamaño muestral buscado

Tabla 2

Cálculo muestral para poblaciones finitas

Cálculo muestral (Adm. Directa)		Cálculo muestral (Contrata)	
Z=	1.81	Z=	1.81
p=	50%	p=	50%
q=	50%	q=	50%
N=	36	N=	78
e=	7%	e=	7%
n=	30	n=	54

Nota: Elaboración Propia.

En la Tabla 2 se aprecia que los tamaños muestrales n=30 y n=54 divididos por sus correspondientes poblaciones son superiores al 7% de error, por lo que se realizó un reajuste muestral según la fórmula 2.

$$n_o = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}} \quad \dots(2)$$

Donde:

n_0 : Tamaño muestral reajustado n : Tamaño muestral sin reajuste

N : Población de estudio

Tabla 3

Cálculo muestral para poblaciones finita con reajuste

Corrección muestral (adm. Directa) ($n/N > E$)		Corrección muestral (contrata) ($n/N > E$)	
$n=$	29.78	$n=$	53.44
$N=$	36.00	$N=$	78.00
$no=$	17	$no=$	32

Nota: Elaboración Propia.

En la Tabla 3 se obtuvo los tamaños muestrales luego del reajuste, donde se tiene una muestra de 17 obras ejecutadas por administración directa y 32 obras ejecutadas por contrata.

1.14 Técnicas de Recolección de información

La investigación empleó la técnica de análisis documentario.

1.15 Instrumentos de recolección de datos

Se utilizaron las fichas de observación como instrumentos de recolección de datos.

En la Tabla 4 se anotaron los siguientes datos para las obras ejecutadas por adm. directa:

- Nombre del proyecto de inversión pública (PIP)
- La modalidad de ejecución
- Las unidades formuladores y ejecutoras
- El presupuesto base y plazo de ejecución
- Las ampliaciones presupuestales y ampliaciones de plazo con sus respectivos números de resoluciones.
- El tiempo de ejecución
- Las fechas de inicio y finalización de la ejecución

Tabla 4:*Ficha N°1 de recolección de datos para obras ejecutadas por adm. directa*

NOMBRE DEL PIP:			
N° PIP:		SNIP:	
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:			
UNIDAD FORMULADORA:			
UNIDAD EJECUTORA:			
INICIO DE OBRA:			
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°...		
Presupuesto Base			
Plazo de ejecución			días
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°...</i>			
<i>Adicional 2: RGG N°...</i>			
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°...</i>			días
<i>Ampliación 2: RGG N°...</i>			días
Presupuesto Base			
TIEMPO DE EJECUCIÓN:			días
FINALIZACIÓN DE OBRA			

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 5 se anotaron los siguientes datos para las obras ejecutadas por adm. directa:

- Desagregado del presupuesto general
- Desagregado de las ampliaciones presupuestales

Tabla 5:*Ficha N°2 de recolección de datos para obras ejecutadas por adm. directa*

<i>Presupuesto Modificado</i>					
Componentes/ metas	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°2	Expediente técnico Modificado 2
Costo Directo					
Gast. Generales					
Gast. Generales COVID					
Gast. Generales (%)					
Gast. Supervisión					
Gast. Supervisión COVID					
Gast. Evaluación					
Gast. Liquidación					
Gast. Transferencia					
Presupuesto general					

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 6 se anotaron los siguientes datos para las obras ejecutadas por adm. directa:

- Las causales de las variaciones del costo indirecto

Tabla 6:

Ficha N°3 de recolección de datos para obras ejecutadas por adm. directa

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución		
Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>		
<i>Mala gestión administrativa</i>		
<i>Mala gestión del proyecto</i>		
<i>Paralizaciones - Covid 19</i>		
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>		
<i>Factores climáticos</i>		
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>		

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 7 se anotaron los siguientes datos para las obras ejecutadas por contrata:

- Nombre del proyecto de inversión pública (PIP)
- La modalidad de ejecución
- Las unidades formuladores y ejecutoras
- El presupuesto base del expediente técnico
- El valor referencial
- El monto contratado
- El factor de relación
- Las ampliaciones presupuestales y ampliaciones de plazo con sus respectivos números de resoluciones.
- El tiempo de ejecución
- Las fechas de inicio y finalización de la ejecución

Tabla 7:*Ficha N°1 de recolección de datos para obras ejecutadas por contrata*

NOMBRE DEL PIP:			
N° PIP:		SNIP:	
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:			
UNIDAD FORMULADORA:			
UNIDAD EJECUTORA:			
EXPEDIENTE TÉCNICO			
<i>Presupuesto Base</i>			
<i>Valor referencial</i>			
CONTRATO	<i>N° ...</i>		
<i>Monto Contratado</i>			
<i>Factor de relación</i>			
<i>Plazo de ejecución</i>		días	
INICIO DE OBRA:			
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°...</i>		Incluido I.G.V	
<i>Deductivo 1: RGG N°...</i>		Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°...</i>		días	
<i>Ampliación 2: RGG N°...</i>		días	
Ampliaciones Totales		días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:		días	
FINALIZACIÓN DE OBRA			

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 8 se anotaron los siguientes datos para las obras ejecutadas por contrata:

- Desagregado del presupuesto general
- Desagregado de las ampliaciones presupuestales
- Desagregado de los deductivos vinculantes
- Los intereses generados por moras
- Los reajustes de precios y las deducciones del reajuste
- Las penalidades

Tabla 8:*Ficha N°2 de recolección de datos para obras ejecutadas por contrata*

Presupuesto Modificado					
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato	Adicional 1	Deductivo 1	Liquidación
Costo Directo					
Gastos generales fijos					
Gastos generales variables					
Utilidad					
Sub total					
IGV (18%)					
Valor referencial					
Reajustes de precios					
Deducción de reajustes					
Intereses					
Valor referencial					
Penalidad					

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 6 se anotaron los siguientes datos para las obras ejecutadas por contrata:

- Las causales de las variaciones del costo indirecto

Tabla 9:*Ficha N°3 de recolección de datos para obras ejecutadas por contrata*

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución		
Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>		
<i>Mala gestión administrativa</i>		
<i>Mala gestión del proyecto</i>		
<i>Paralizaciones - Covid 19</i>		
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>		
<i>Factores climáticos</i>		
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>		

Fuente: Elaboración Propia

1.16 Técnicas de análisis e interpretación de la información

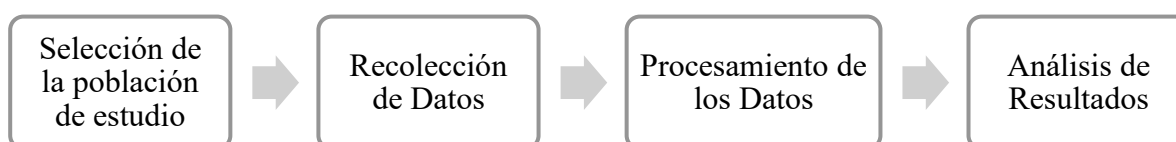
La investigación utilizó las técnicas elementales desde la elaboración de cuadros y tablas en base a operaciones aritméticas elementales, proporciones, porcentajes hasta las tasas.

1.17 Procedimiento de recolección e interpretación de la información

En la Gráfico 1 se muestra el proceso general que la investigación utilizó para la recolección y procesamiento de la información.

Gráfico 1

Flujo de recolección e interpretación de la información



Nota: Elaboración propia

Después de la recolección de los datos, la información obtenida se ha consolidado en una hoja de cálculo de Excel o Matriz de datos para su análisis correspondiente.

- La población de estudio se obtuvo de la página web INFOBRAS que pertenece a la Contraloría General De La República, donde 114 obras de edificación fueron liquidadas por el gobierno regional de Cusco de los cuales 36 son por administración directa y 78 por contrata, además se tuvo algunas consideraciones adicionales como montos de ejecución similares en obras por administración directa y contrata. Luego se procedió al cálculo de la muestra utilizando las fórmulas y correcciones para poblaciones finitas y pequeñas. Se obtuvo una muestra de 17 obras por administración directa y 32 por contrata.
- La recolección de datos se realizó mediante fichas de observación en las cuales se anotaron toda la información necesaria de todas las obras del tamaño muestral

proporcionadas por el gobierno regional de Cusco. Se tuvo los siguientes criterios para la recolección de la información:

- o Proyectos ejecutados entre los años 2012 y 2023
- o Proyectos que han sido liquidados tanto en obras ejecutadas por administración directa y por contrata.

Esta fase fue de gran importancia, cuyo centro radica en organizar de manera sistemática la documentación encontrada, la manera que se utilizó para organizar la documentación fue por relevancia de esta manera logramos identificar los pilares del tema en estudio.

- En el procesamiento de los datos se analizó las valorizaciones mensuales y las liquidaciones finales de las obras mencionadas se obtuvieron las variaciones de los costos indirectos de las obras ejecutadas por administración directa y por contrata, además de las causales de dichas variaciones.
- Con los resultados obtenidos se hizo el análisis comparativo de las variaciones de los costos indirectos, así como de las causales que generan dichas variaciones.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1 Antecedentes empíricos de la investigación

2.1.1 *Antecedentes Internacionales*

- (Rodríguez Boca, 2016) en la tesis de pre grado “Análisis comparativo del costo indirecto entre obras de grupos unifamiliares y urbanizaciones”, el autor llegó a la conclusión de que en el rango del 22% al 25 % de costo indirecto sería lo ideal para una obra, sin embargo, al no tener un minucioso control presupuestario estos valores se incrementan.
- Miravete (1994), realizó la investigación titulada: “Evaluación de Costos Indirectos”, llegando a la conclusión de que es necesario tener en cuenta que los costos indirectos se deben evaluar, estimar, presupuestar y manejar en general, por lo menos con el mismo grado de aproximación que los costos directos. Siendo los costos indirectos un porcentaje considerable del precio de una obra, no es lógico que se determinen sin bases técnicas, dedicando a su estudio una mínima parte del tiempo dedicado al análisis de los costos directos y cuando se presenten en forma global en las ofertas.
- (Dorantes Sansores, 2016), en la tesis de maestría: “Factores que contribuyen al sobre costo de los proyectos de construcción en Yucatán”, el autor llegó a las conclusiones de que los principales factores que contribuyeron al sobre costo del proyecto del caso de estudio son: retrasado en el programa (18.82%), cambios frecuentes en el diseño (12.31%), carencias y errores en el diseño (7.38%), imprecisión en la estimación del costo y tiempo (6.45%), planeación inadecuada de la construcción (5.19%) y baja productividad del trabajo (4.32%)

2.1.2 Antecedentes Nacionales

(Quispe Chuquillanqui, 2021), en la tesis de pregrado: “Análisis de la variación de costos involucrados en los presupuestos de las obras de saneamiento antes y después de las paralizaciones de obra por efecto del COVID-19, Huancayo - 2020, Junín”, el autor llega a la conclusión que los presupuestos de las obras analizadas tienen variaciones de 0.908% hasta un 3.864% del presupuesto inicial, siendo el presupuesto promedio 2.38%, dichas variaciones son provocadas por el COVID – 19.

(Dilas Jiménez, 2017), en la tesis de pregrado: “Causas que generan prestaciones adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura municipal”, el autor llega a las conclusiones: que en los proyectos de infraestructura municipal la causal que más influencia tuvo para las prestaciones de adicionales fue los factores de estimación (malos metrados); además el autor llegó a la conclusión que no existe una correlación entre solicitudes de prestaciones adicionales respecto a las ampliaciones de plazo.

(Bravo Monje, 2017), en la tesis de maestría: “Factores de ampliaciones de plazo en obras ejecutadas por contrata por el gobierno regional de Lambayeque liquidadas en el año 2015”, el autor llega a la conclusión de las ampliaciones de plazo tienen altas incidencias en las obras de edificación con un valor de 67% seguido de las obras viales con un valor de 44%, las obras de saneamiento con un valor del 33% y finalmente las obras de electrificación con 0%.

(Reyna Culqui, 2022), en la tesis de pregrado: “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”, el autor llega a la conclusión de que en las obras por contrata y administración directa las causas que generan adicionales durante la etapa de ejecución fueron por deficiencias en el expediente técnico 80% y por casos imprevisibles 20%.

(Cubas Vásquez, 2013) en la tesis de pregrado “Variación presupuestal en los proyectos ejecutados en la municipalidad provincial de Jaén – 2012”, el autor llega a la conclusión que las obras ejecutadas por administración directa variaron su monto aprobado en 1.15% y las obras ejecutadas por contrata variaron su monto contratado en 4.08%.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Obra Pública

Una obra pública según el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado- OSCE (2017) se define como:

Como el resultado derivado de un conjunto de actividades materiales que comprenden la construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos; destinadas a satisfacer necesidades públicas (p.7).

2.2.2 Modalidades de ejecución de una obra pública.

2.2.2.1 Obras por administración directa

En esta modalidad de ejecución la entidad utiliza recursos propios como: personal propio, maquinarias o equipos e infraestructura para realizar la ejecución de la obra pública. (La Contraloría General de la República del Perú, 2019, pág. 2)

A. Condiciones para la ejecución por administración directa

- Asignación presupuestal
- Expediente técnico Aprobado
- Presupuesto analítico aprobado

- Personal técnico
- Capacidad Administrativa
- Equipos y maquinarias
- Cuaderno de obra legalizado y foliado
- Responsables de ejecución y supervisión

B. Normativa que regulan la ejecución de obras por administración directa

Resolución de contraloría N°195-88-CG

La resolución de contraloría N° 195 – 88 – CG es una de las normas que regula la ejecución de las obras por administración directa.

En el numeral cuatro del artículo n°1 menciona que la entidad debe demostrar que la obra a ejecutarse por administración es menor al presupuesto base reducida su utilidad.

En el numeral 11 menciona que una vez concluida la obra la entidad designará una comisión que se encargará de la liquidación técnica y financiera.

Proyecto de ley que regula la ejecución de obras públicas por administración directa

- En el artículo 6° se menciona que las entidades ejecutan las obras por administración directa de manera excepcional cuando se acredita la inexistencia de oferta privada para la ejecución de la obra luego de ser realizados los procesos de selección.

Directiva N°003 2014 GR Cusco/PR Normas y procedimientos para la ejecución de proyectos productivos y sociales bajo la modalidad de ejecución presupuestaria directa en el Gobierno Regional de Cusco.

- En el numeral 7.3 hace referencia a las modificaciones no sustanciales al expediente técnico como son: el aumento en las metas del proyecto, mayores metrados.
- En el numeral 7.3.2 hace referencia a las modificaciones sustanciales que requieren aprobaciones resolutorias, además menciona que las ampliaciones de plazo de

ejecución se autorizan por las siguientes razones modificaciones a las metas del proyecto, paralizaciones debidamente sustentadas, reformulación del expediente técnico

- En el numeral 7.3.3 se hace referencia a las ampliaciones presupuestales en los siguientes casos: incremento significativo de los precios, ejecución de metas complementarias, ejecución de partidas nuevas, ejecución de mayores metros y reformulación de expediente técnico.

2.2.2.2 Obras por Contrata

En esta modalidad de ejecución la entidad a través de un proceso de selección otorga la ejecución de la obra a una empresa constructora. (La Contraloría General de la República del Perú, 2019, pág. 3)

A. Condiciones para la ejecución por Contrata

- Tener expediente de contratación aprobado
- Estar incluido en el plan anual de contrataciones
- Expediente técnico aprobado
- Contar con asignación presupuestal
- Disponibilidad física de terreno
- Declaratoria de viabilidad

B. Normativa que regulan la ejecución de obras por contrata

Constitución Política del Perú

En el artículo 76 de la constitución política del Perú menciona que las obras deben ser ejecutadas obligatoriamente por contrata y licitación pública.

Ley de contrataciones del estado N° 30225

- En el artículo 199 numeral 1 se menciona que “las ampliaciones de plazo en los contratos de obra dan lugar al pago de mayores gastos generales variables, directamente vinculado con dichas ampliaciones” (Texto único ordenado de la ley n° 30225 ley de contrataciones del estado, 2019, pág. 38)
- Asimismo, en artículo 199 el numeral 4 se menciona que si ampliación de plazo es a causa de una paralización total ajena al contratista se da lugar al pago de mayores gastos generales variables debidamente acreditadas
- El numeral 3 del artículo 199 menciona cual es el procedimiento para calcular los mayores gastos generales variables

Directiva 007 – 2020 – GR Cusco/GGR

El objetivo de esta normativa es dar criterios técnicos y procedimientos para la ejecución contractual de obras por el gobierno regional de Cusco

- En el numeral 8.2.5 menciona que las ampliaciones de plazo se realizan conforme a lo estipulado en el reglamento de la ley de contrataciones del estado

En el numeral 8.2.6 con respecto a los adicionales y deductivos menciona que los adicionales no deben exceder el 15% del monto contractual original.

2.2.3 *Gestión de Proyectos de Obras Públicas*

Según el Ministerio de Economía y Finanzas los proyectos de inversión pública (PIP) son todas aquellas obras de infraestructura y su respectiva operatividad, las cuales son ejecutadas utilizando recursos públicos.

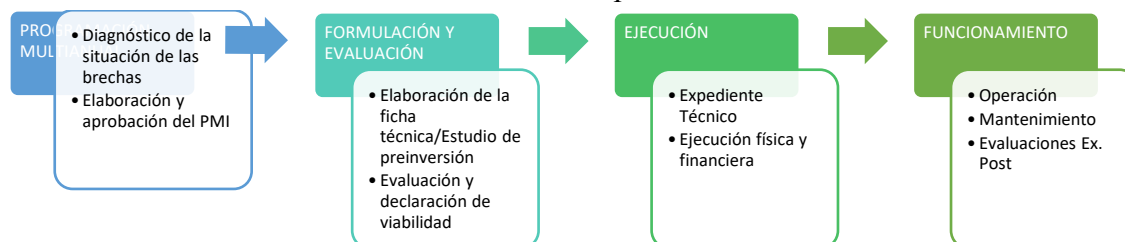
2.2.4 *Ciclo de Vida de los Proyectos de Obras Públicas en el Perú*

El Ministerio de economías y finanzas (2019) en la directiva N°001-2019-EF/63.01 describe el sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones (INVIERTE.PE), donde se muestran las cuatro fases del ciclo de inversión de los

proyectos, además su enfoque es el de cierre de brechas como se observa en la Gráfico 2.

Gráfico 2

Fases del ciclo de inversión del invierte.pe



Fuente: Elaboración Propia

2.2.5 Costos

(Vanderbeck J. & Mitchell R., 2017) definen al costo como una medición en términos monetarios de todos los recursos utilizados para un proyecto, dichos recursos pueden ser mano de obra, materiales, maquinas, etc.

Los costos se clasifican según identificación con una actividad en:

2.2.5.1 Costos Directos

Son todos aquellos costos que guardan una relación directa con el producto y estos costos incluyen: materiales, mano de obra (incluyendo leyes sociales), equipos y herramientas. (Jesús, 2015, pág. 19)

A. Mano de Obra Directa (MOD)

Está representada por los trabajadores que participan directamente en la elaboración del producto (Salas, 2014)

B. Materiales Directos (MD)

Son aquellos materiales que físicamente forman parte del producto o que se consumen durante el proceso de producción (Salas, 2014)

C. Equipos y herramientas.

Son aquellos equipos y herramientas necesarios para la elaboración del producto.

(Salas, 2014)

2.2.5.2 Costos Indirectos

Son todos aquellos costos que no pueden aplicarse a una partida específica, sino tiene incidencia sobre todo el costo de obra. (Jesús, 2015)

Estos Costos se clasifican en:

A. Gastos Generales:

a. Gastos Generales Fijos:

El OSCE (2018) en su reglamento de la ley de contrataciones del estado, dice que los gastos generales fijos son aquellos que no están relacionados con el tiempo de ejecución de la prestación a cargo del contratista. Y que se incurren una vez, no volviendo a gastarse, aunque la obra se amplie en su plazo original.

Para su cálculo se usa la ecuación 3.

$$\%GGF = \frac{\sum GGF}{Costo Directo} \quad \dots(3)$$

Donde:

%GGF : Porcentaje Gastos Generales fijos

$\sum GGF$: Sumatoria de Gastos Generales Fijos

CD : Costo directo

i. Gastos de licitación

Gastos en documentos de presentación, Gastos de visita a obra, Gastos notariales, Gastos de elaboración de propuesta, Gastos de estudio de programación, Gastos de estudios de suelos, Gastos de garantía de seriedad de oferta, etc. (Jesús, 2015, pág. 276)

ii. Gastos indirectos varios:

Gastos de licitaciones no otorgadas, Gastos legales y notariales, Inscripción en el registro nacional de proveedores, Patentes y regalías, Seguro contra accidentes, incendios y robos, Consultores y asesores, Obligaciones fiscales (Jesús, 2015, pág. 276)

b. Gastos Generales Variables:

El OSCE (2018) en su reglamento de la ley de contrataciones del estado, dice que los gastos generales variables son aquellos que están directamente relacionados con el tiempo de ejecución de la obra y por lo tanto pueden incurrirse a lo largo de todo el plazo de ejecución de la prestación a cargo del contratista.

Para poder calcular los gastos generales variables se usa la ecuación 4.

$$\%GGV = \frac{\sum GGV}{\text{Costo Directo}} \quad \dots(4)$$

Donde:

%GGV : Porcentaje Gastos Generales Variables

$\sum GGV$: Sumatoria de Gastos Generales Variables

CD : Costo directo

i. Gastos de administración de obra:

Sueldos, bonificaciones y beneficios sociales del personal técnico administrativo (Residente, personal técnico, personal administrativo, maestro de obra), Sueldos,

bonificaciones y beneficios sociales para control de ensayo de materiales, Gastos por traslado de personal, Seguro de accidentes del personal técnico administrativo, Seguro para terceros y propiedades ajenas que pueden incluir o no al personal de inspección de la entidad. Licitante según lo indiquen las bases, Seguro de accidentes individuales cubriendo viajes para ingenieros y técnicos, etc. (Jesús, 2015, pág. 278)

ii. *Gastos de administración en oficina:*

Sueldos, bonificaciones y beneficios sociales del personal directivo, Sueldos, bonificaciones y beneficios sociales del personal administrativo, Alquiler de locales, Correo, telégrafo, radio, Alumbrado, agua, teléfono, gabelas, Impresora, papelería y útiles de escritorios, Copias de documentos, duplicado de planos, fotografías, Artículos de limpieza, etc. (Jesús, 2015, pág. 278)

iii. *Gastos Financieros relativos a la obra:*

Gastos de Garantía de fiel cumplimiento del contrato, Gastos de renovación de garantías para los adelantos (por la tasa y comisión de la entidad financiera que renueva la garantía), Intereses de letras, Gastos en otros compromisos financieros, (Jesús, 2015, pág. 279)

En caso de existir ampliaciones de plazo El OSCE (2018) en su reglamento de la ley de contrataciones del estado reconoce mayores gastos generales, los cuales se determinan en función al número de días correspondientes a la ampliación multiplicado por el gasto general variable diario como se observa en la ecuación 5.

$$MGG = \left(\frac{GGV}{N^{\circ} \text{ de Días del plazo de ejecución}} \right) \times N^{\circ} \text{ Días de la ampliación} \quad (5)$$

MGG : Mayores Gastos Generales

GGV : Gastos Generales Variables

B. Utilidades

Para Jesús (2015) la utilidad es el monto que percibe el contratista por ejecutar la obra. Este monto forma parte del movimiento económico general de la empresa con objeto de dar dividendos, capitalizar, reinvertir, pagar impuestos relativos a la misma utilidad e incluso cubrir pérdidas de otras obras.

- La utilidad se puede estimar en función de los siguientes parámetros:
- El factor de riesgo e incertidumbre no previsible.
- La competencia.
- Conocimiento preciso del tipo de obra a ejecutar.
- Capacidad financiera de la empresa para ejecutar la obra y soportar eventuales brechas de desfinanciamiento.
- La utilidad por los servicios del capital.

C. IGV

La SUNAT describe que el IGV o Impuesto General a las Ventas es un impuesto que grava todas las fases del ciclo de producción y distribución, está orientado a ser asumido por el consumidor final, encontrándose normalmente en el precio de compra de los productos que adquiere. La tasa es del 18%, siendo un 16% de IGV y un 2% al impuesto de Promoción Municipal.

2.2.6 Valorización de una obra

La valorización de una obra es cuantificar económicamente el avance físico de la obra en un tiempo determinado. (OSCE, 2018)

2.2.6.1 Valorización de obra principal

La OSCE (2015) en su revista de valorizaciones y liquidaciones menciona que la valorización de obra principal proviene de valorizar el monto contratado.

2.2.6.2 Valorización de obra adicional

La OSCE (2015) en su revista de valorizaciones y liquidaciones describe que la valorización de obra adicional proviene de valorizar las obras adicionales.

2.2.6.3 Valorización de mayores gastos generales

La OSCE (2015) en su revista de valorizaciones y liquidaciones describe que la valorización de mayores gastos generales proviene de valorizar las ampliaciones de plazo.

2.2.6.4 Valorización de Intereses

La OSCE (2015) en su revista de valorizaciones y liquidaciones describe que la valorización de intereses proviene de la demora del pago de una valorización, por ello se reconocen intereses legales.

2.2.7 Liquidación final de Obra

2.2.7.1 Liquidaciones para obras por administración directa

A. Liquidación Técnica

Procedimiento técnico que ayuda a determinar el costo final de una obra y los componentes del mismo. (Ministerio de Desalloro e Inclusión Social, 2020)

B. Liquidación Financiera

Es la última fase de la culminación económica, administrativa, técnica y legal de la ejecución de una obra en referente a los movimientos económicos ingresos y egresos. (Garay Hormaza, 2022)

2.2.7.2 Liquidaciones para obras por Contrata

A. Liquidación de Cuentas

Este tipo de liquidación se da cuándo la obra no se concluye por una causal de resolución de contrato. (OSCE, 2015, pág. 14)

B. *Liquidación Final*

Este tipo de liquidación se da cuando la obra se concluye satisfactoriamente ya sea dentro o fuera del plazo de ejecución. (OSCE, 2015, pág. 14)

2.2.8 *Ampliaciones de plazo*

Es la ampliación del tiempo previsto para la ejecución de una obra, en función a causales previstas en las normas. (OSCE, 2015, pág. 17)

2.2.8.1 *Tipos de ampliaciones*

A. *Por atrasos*

Se da cuando la obra ha seguido ejecutándose a ritmos menores a lo programado en el avance de obra. (OSCE, 2015, pág. 17)

B. *Por paralizaciones*

Se da cuando la obra ha dejado de ejecutarse con totalidad y por ende no se puede cumplir con el plazo previsto (OSCE, 2015, pág. 17)

2.2.8.2 *Causales de ampliaciones*

El OSCE (2015, pág. 17) describe las diferentes causales de ampliaciones:

- Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista
- Atrasos y/o paralizaciones en el cumplimiento de sus prestaciones por causas atribuibles a la entidad
- Caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobada
- Cuando se aprueba el adicional (demora en la aprobación, por la ejecución física del adicional)
- Cuando el supervisor y la entidad no absuelvan sus consultas de obra.

2.2.8.3 Efectos de las ampliaciones de plazo

A. Mayores Gastos Generales Variables

Los gastos generales variables están directamente relacionados con el tiempo de ejecución de la obra y se ven afectados por las ampliaciones de plazo. (OSCE, 2015, pág. 20)

B. Sobre Calendario

Las ampliaciones de plazo obligan al contratista a presentar un calendario de avance de obra valorizado actualizado. (OSCE, 2015, pág. 20)

2.2.9 Adicionales de obra

Para el OSCE (2015, pág. 22) una prestación de adicional de obra es aquella cuya ejecución es necesaria e indispensable para el cumplimiento de las metas del proyecto.

2.2.9.1 Causales de adicionales de obra

El OSCE (2015, pág. 22) describe las diferentes causales de adicionales de obra:

- Situaciones imprevisibles posteriores a la suscripción del contrato
- Mayores metrados
- Deficiencias en el expediente técnico

2.2.9.2 Tipos de adicionales

A. Mayores metrados

Son mayores cantidades de una partida existente en el expediente técnico. (OSCE, 2015, pág. 22)

B. Obra complementaria

Son partidas que no existen en el expediente técnico. (OSCE, 2015, pág. 22)

2.2.10 Factores que afectan los costos en la Construcción

Existen varios factores que en función del tipo y complejidad del proyecto pueden generar variaciones a los costos bases de los proyectos (Dorantes Sansores, 2016).

Algunos factores más comunes que afectan los costos son:

2.2.10.1 Deficiencias en los expedientes técnicos

Las deficiencias en los expedientes técnicos se presentan cuando la información contenida en dicho expediente no es suficiente o técnicamente correcta. Dichas deficiencias conllevan a:

- Mayores metrados
- Partidas nuevas
- Deductivos de obras
- Ampliaciones de plazo
- Método de estimación de costos inadecuado
- Planeación inadecuada de la construcción
- Imprecisión en la estimación de costo y tiempo, etc.

2.2.10.2 Mala gestión administrativa

En el Perú la gestión administrativa se entiende como todos los procedimientos adecuados para el correcto uso de los recursos públicos. En caso dichos procedimientos no se lleven de manera adecuada o correcta se da una mala gestión administrativa como son:

- El inadecuado procedimiento administrativo para el abastecimiento de materiales.
- El inadecuado procedimiento administrativo para la disponibilidad presupuestal.
- El inadecuado procedimiento administrativo para la creación de metas nuevas.
- El inadecuado procedimiento administrativo para la certificación presupuestal.

- Demoras en los trámites de ampliaciones de plazo.
- Demoras en los trámites de ampliaciones presupuestales.
- Retraso en los pagos de las valorizaciones

2.2.10.3 Mala gestión de proyectos

La mala gestión de proyectos se da cuando no se alcanzan los objetivos del proyecto por diversas causas como son:

- Mala resolución de problemas durante la ejecución de los proyectos.
- Trabajos rehechos
- Supervisión inadecuada
- Accidentes en el sitio
- Bajo rendimiento de Mano de obra
- Desperdicios de materiales
- Robo de materiales
- Escasez de mano de obra calificada

2.2.10.4 Factores climáticos

Características climatológicas que impiden la correcta realización de las actividades constructivas que afectan directamente a los costos directos e indirectos, estos factores son:

- Lluvias
- Nieve
- Granizo, etc.

2.2.10.5 Paralizaciones por corte fiscal

Es la paralización a fines de año dónde se hace el cierre contable el cual permite conocer el gasto contable que incurrió el proyecto y cierre fiscal que se relaciona con el pago de impuesto.

Estas paralizaciones conllevan a:

- Ampliaciones de plazo
- Mayores costos indirectos

2.2.10.6 Otras causales

- Variaciones del costo de mano de obra
- Variación del costo de la maquinaria
- Variación de los precios de los materiales
- Prácticas fraudulentas y sobornos

2.3 Definición de términos básicos

2.3.1 Consorcio

Es el contrato mediante el cual dos o más personas (jurídicas o naturales) se asocian para contratar con el estado.

2.3.2 Consultoría de obra

Servicios profesionales los cuales consisten en la formulación del expediente técnico de las obras, en la supervisión de formulación del expediente técnico de las obras o en la supervisión de la ejecución de las obras.

2.3.3 Contrato

Acuerdo para regular, crear, modificar o terminar una relación jurídica.

2.3.4 Contratista

Proveedor que tiene contrato con una entidad conforme a las disposiciones legales.

2.3.5 Cuaderno de obra

Documento debidamente foliado, donde se anotan todas las ocurrencias, consultas y respuestas a las consultas que suceden en la obra.

2.3.6 Expediente técnico de obra

Conjunto de documentos que comprende: resumen ejecutivo, memoria descriptiva, planos de ejecución, especificaciones técnicas, metrados, presupuestos de obra, análisis de precios unitarios, programación de obra, formulas polinómicas y en caso de ser necesario los estudios básicos de ingeniería como: estudio de topografía, estudio de suelos, estudio geológico, estudio de impacto ambiental entre otros.

2.3.7 Liquidación de contrato

Cálculo realizado dentro de las normativas legales y contractuales, donde se determina el costo total del contrato y el saldo económico.

2.3.8 Mayor metrado

Es la mayor cuantificación del metrado de una obra, el cual es indispensable para alcanzar las metas físicas del proyecto.

2.3.9 Metrado

Es la cuantificación de las metas de la obra a ejecutar.

2.3.10 Mora

Retraso en el cumplimiento del pago de las prestaciones hechas por los bienes, servicios, consultorías o ejecuciones de obras

2.3.11 Prestación

Una prestación viene a ser la entrega de un bien, la realización de un servicio, la realización de una consultoría y la ejecución de una obra.

2.3.12 *Prestación adicional de obra*

Es la aquella que no se encuentra considerada dentro del expediente técnico de obra, su realización es necesaria para culminar la meta principal de la obra y da lugar a la existencia de un presupuesto adicional de obra.

2.3.13 *Presupuesto adicional de obra*

Es la cuantificación económica de una prestación adicional de obra.

2.3.14 *Ruta crítica de la programación de obra*

Secuencia programada de las partidas de una obra cuya modificación afecta el plazo de ejecución de la obra.

CAPITULO III: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN – OBRAS EJECUTADAS

POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

En esta parte de la investigación se ha obtenido los resultados de las obras ejecutadas por administración directa a través de las técnicas elementales previstas en la parte metodológica.

3.1 Obra N° 01:

3.1.1 Información general

En la Tabla 10 se observa la Información general de la obra N°1, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/3,967,684.05 y un tiempo de ejecución de 270 días calendarios. Además, la obra tuvo cinco adicionales de obra y nueve ampliaciones de plazo.

Tabla 10

Información general de la obra N°1

"Mejoramiento de los Servicios de Educación Primaria de la I.E. N° 50217 de la Comunidad de Umachurco, Distrito de San Salvador, Provincia de Calca - Cusco"			
NOMBRE DEL PIP:			
N° PIP:	2237941	SNIP:	266321
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:		Administración Directa	
UNIDAD FORMULADORA:		Municipalidad Distrital de San Salvador	
UNIDAD EJECUTORA:		Gobierno Regional de Cusco	
INICIO DE OBRA:		21/06/2016	
EXPEDIENTE TÉCNICO		RGG N°253 - 2017 - GR- CUSCO/ GGR	
Presupuesto Base		S/3,967,684.05	
Plazo de ejecución		270	días
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
Adicional 1: RGG N°266-2018-GR CUSCO/GGR		S/1,179,162.53	
Adicional 2: RGG N°433-2018-GR CUSCO/GGR		S/238,346.27	
Adicional 3: RGG N°576-2018-GR CUSCO/GGR		S/68,344.88	
Adicional 4: RGG N°476-2019-GR CUSCO/GGR		S/230,863.49	
Adicional 5: RGG N°289-2020-GR CUSCO/GGR		S/171,678.16	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Ampliación 1: RGG N°253-2017-GR CUSCO/GGR		157	días
Ampliación 2: RGG N°266-2018-GR CUSCO/GGR		244	días
Ampliación 3: RGG N°433-2018-GR CUSCO/GGR		58	días
Ampliación 4: RGG N°551-2018-GR CUSCO/GGR		16	días

"Mejoramiento de los Servicios de Educación Primaria de la I.E. N° 50217 de la Comunidad de Umachurco, Distrito de San Salvador, Provincia de Calca - Cusco"		
NOMBRE DEL PIP:		
<i>Ampliación 5: RGG N°576-2018-GR CUSCO/GGR</i>	10	días
<i>Ampliación 6: RGG N°273-2019-GR CUSCO/GGR</i>	224	días
<i>Ampliación 7: RGG N°476-2019-GR CUSCO/GGR</i>	187	días
<i>Ampliación 8: RGG N°087-2020-GR CUSCO/GGR</i>	70	días
<i>Ampliación 9: RGG N°289-2020-GR CUSCO/GGR</i>	204	días
Presupuesto Modificado	S/5,856,079.38	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	1440	días
FINALIZACIÓN DE OBRA	13/11/2020	

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 11 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto de S/117,904.71 mientras que el adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°3 con un monto de S/6,873.47 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/47,133.54. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/5,856,079.38.

Tabla 11

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado											
COMPONENTES/ METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal Nº1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal Nº2	Expediente técnico Modificado 2	Ampliación presupuestal Nº3	Expediente técnico Modificado 3	Ampliación presupuestal Nº4	Expediente técnico Modificado 4	Ampliación presupuestal Nº5	Expediente técnico Modificado 5
Costo Directo	S/3,327,531.70	S/988,914.60	S/4,316,446.30	S/201,051.00	S/4,517,497.30	S/57,650.60	S/4,575,147.90	S/112,193.59	S/4,687,341.49	S/81,830.02	S/4,769,171.51
Gast. Generales	S/396,729.52	S/117,904.71	S/514,634.23	S/23,970.57	S/538,604.80	S/6,873.47	S/545,478.27	S/77,052.01	S/622,530.28	S/32,432.65	S/654,962.93
Gast. Generales COVID	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/24,567.85	S/24,567.85
Gast. Generales (%)	11.92%		11.92%		11.92%		11.92%		13.28%		14.25%
Gast. Supervisión	S/202,284.27	S/60,117.19	S/262,401.46	S/12,222.11	S/274,623.57	S/3,504.64	S/278,128.21	S/41,617.99	S/319,746.20	S/29,119.75	S/348,865.95
Gast. Supervisión COVID	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/3,727.89	S/3,727.89
Gast. Evaluación	S/22,890.08	S/6,802.74	S/29,692.82	S/0.00	S/29,692.82	S/0.00	S/29,692.82	S/0.00	S/29,692.82	S/0.00	S/29,692.82
Gast. Liquidación	S/13,664.26	S/4,060.90	S/17,725.16	S/825.60	S/18,550.76	S/236.74	S/18,787.50	S/0.00	S/18,787.50	S/0.00	S/18,787.50
Gast. Transferencia	S/4,584.22	S/1,362.38	S/5,946.60	S/277.00	S/6,223.60	S/79.43	S/6,303.03	-S/0.10	S/6,302.93	S/0.00	S/6,302.93
Presupuesto general	S/3,967,684.05	S/1,179,162.52	S/5,146,846.57	S/238,346.28	S/5,385,192.85	S/68,344.88	S/5,453,537.73	S/230,863.49	S/5,684,401.22	S/171,678.16	S/5,856,079.38

Fuente: Elaboración Propia

3.1.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 12 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/258,233.41 por adicionales y S/24,567.85 por COVID – 19 generando un total de mayores costos indirectos de S/282,801.26 el cual representa un incremento de 71.283% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 12

Variación del costo indirecto de la obra N°01

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/258,233.41
<i>Mayores gastos generales por COVID - 19</i>	S/24,567.85
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/282,801.26
<i>Incremento del costo indirecto</i>	71.283%

Fuente: Elaboración Propia

3.1.4 Causales de variación del costo indirecto

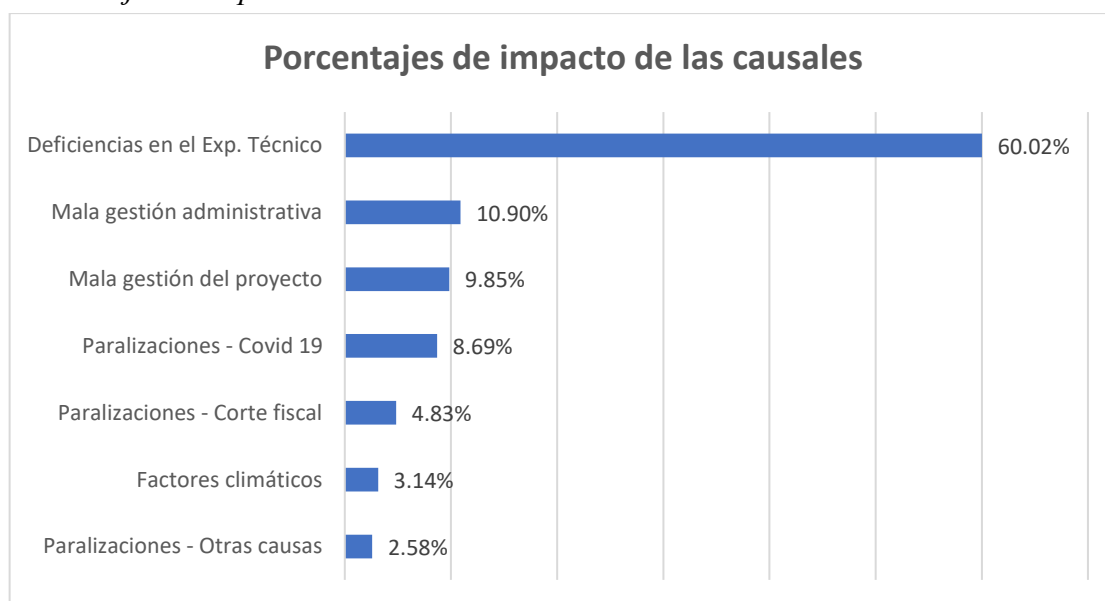
En la Tabla 13 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un monto de S/169,728.26 y una ampliación de plazo de 402 días calendarios; la mala gestión administrativa con un monto de S/30,821.30 y una ampliación de plazo de 73 días calendarios; la mala gestión del proyecto con un monto de S/27,865.83 y una ampliación de plazo de 66 días calendarios; las paralizaciones por COVID - 19 con un monto de S/24,567.85 y una ampliación de plazo de 175 días calendarios; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/13,645.16 y una ampliación de plazo de 282 días calendarios; los factores climáticos con un monto de S/8,866.40 y una ampliación de plazo de 21 días calendarios; finalmente las paralizaciones por otra causas con un monto de S/7,306.45 y una ampliación de plazo de 151 días calendarios.

Tabla 13*Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución*

Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	402	S/ 169,728.26
<i>Mala gestión administrativa</i>	73	S/ 30,821.30
<i>Mala gestión del proyecto</i>	66	S/ 27,865.83
<i>Paralizaciones - Covid 19</i>	175	S/ 24,567.85
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	282	S/ 13,645.16
<i>Factores climáticos</i>	21	S/ 8,866.40
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>	151	S/ 7,306.45

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 3 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente técnico representan el 60.02% del incremento del costo indirecto; la mala gestión administrativa representa el 10.90%; la mala gestión del proyecto representa el 9.85%; las paralizaciones por COVID-19 representan el 8.69%; las paralizaciones por corte fiscal representan el 4.83%; los factores climáticos representan el 3.14%; finalmente las paralizaciones por otras causas el 2.58%.

Gráfico 3:*Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°01**Fuente: Elaboración Propia*

3.2 Obra N° 02:

3.2.1 Información general

En la Tabla 14 se observa la Información general de la obra N°2, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/1,055,547.73 y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra tuvo dos adicionales de obra y tres ampliaciones de plazo.

Tabla 14

Información general de la obra N°2

NOMBRE DEL PIP: Mejoramiento de Servicios Educativos de la Institución Educativa Inicial N° 544 Langui Distrito de Langui, Provincia de Canas - Cusco"			
N° PIP:	2178473	SNIP:	254888
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Municipalidad provincial de Canas - Yanaoca		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	25/08/2014		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N°1327 - 2013 - GR- CUSCO/ PR		
Presupuesto Base	S/1,055,647.73		
Plazo de ejecución	150		días
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°045-2016-GR CUSCO/GGR</i>	S/199,817.44		
<i>Adicional 2: RGG N°170-2016-GR CUSCO/GGR</i>	S/215,453.20		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°045-2016-GR CUSCO/GGR</i>	222		días
<i>Ampliación 2: RGG N°170-2016-GR CUSCO/GGR</i>	91		días
<i>Ampliación 3: RGG N°170-2016-GR CUSCO/GGR</i>	105		días
Presupuesto Modificado	S/1,470,918.37		
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	568		días
FINALIZACIÓN DE OBRA	16/03/2016		

Fuente: Elaboración propia

3.2.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 15 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°2 con un monto de S/117,095.83 mientras que el adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto

de S/107,126.66 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/112,111.25. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/1,470,918.20.

Tabla 15
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado					
COMPONENTES/METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°2	Expediente técnico Modificado 2
Costo Directo	S/889,251.90	S/68,963.58	S/958,215.48	S/51,808.12	S/1,010,023.60
Gast. Generales	S/102,576.17	S/107,126.66	S/209,702.83	S/117,095.83	S/326,798.66
Gast. Generales (%)	11.54%		21.88%		32.36%
Gast. Supervisión	S/42,286.19	S/23,727.20	S/66,013.39	S/46,549.08	S/112,562.47
Gast. Evaluación	S/9,029.19	S/0.00	S/9,029.19	S/0.00	S/9,029.19
Gast. Liquidación	S/12,504.28	S/0.00	S/12,504.28	S/0.00	S/12,504.28
Presupuesto General	S/1,055,647.73	S/199,817.44	S/1,255,465.17	S/215,453.03	S/1,470,918.20

Fuente: Elaboración Propia

3.2.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 16 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/224,222.49 por adicionales el cual representa un incremento de 218.591% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 16
Variación del costo indirecto de la obra N°02

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/224,222.49
Total de mayores costos indirectos	S/224,222.49
Incremento del costo indirecto	218.591%

Fuente: Elaboración Propia

3.2.4 Causales de variación del costo indirecto

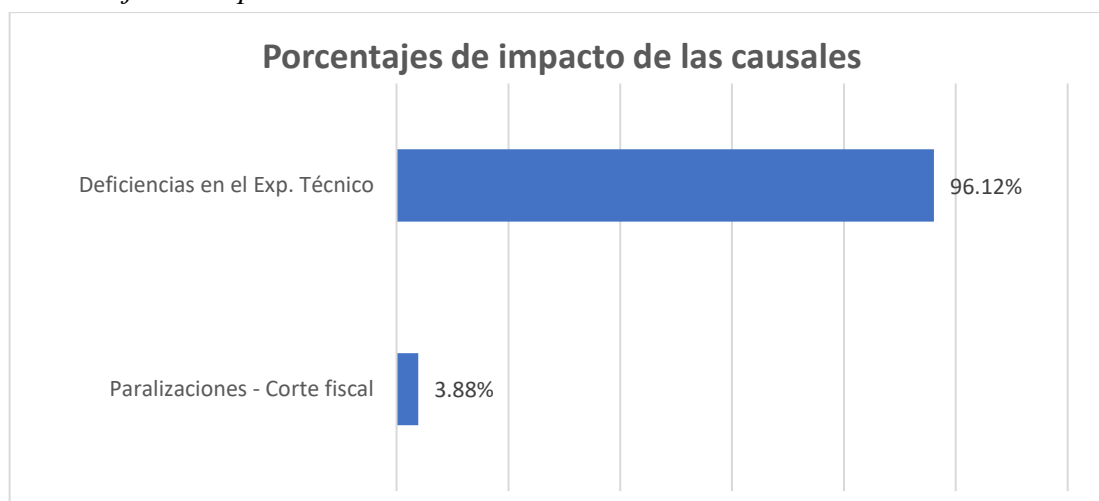
En la Tabla 17 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un monto de S/215,512.81 y una ampliación de plazo de 238 días calendarios; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/8,709.68 y una ampliación de plazo de 180 días calendarios.

Tabla 17*Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución*

Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	238	S/ 215,512.81
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	180	S/ 8,709.68

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 4 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente técnico representan el 96.12% del total de los mayores costos indirectos; las paralizaciones por corte fiscal representan el 3.88%.

Gráfico 4:*Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°02**Fuente: Elaboración Propia*

3.3 Obra N° 03:

3.3.1 Información general

En la Tabla 18 se observa la información general de la obra N°3, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/1,868,687.59 y un tiempo de ejecución de 240 días calendarios. Además, la obra tuvo tres adicionales de obra y cuatro ampliaciones de plazo.

Tabla 18*Información general de la obra N°3*

"Mejoramiento del Servicio Educativo en la Institución Educativa Inicial Niño de San Cristóbal del Distrito, Provincia y Departamento de Cusco"			
N° PIP:	2231847	SNIP:	213743
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional de Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	21/06/2016		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°217 - 2017 - GR- CUSCO/ GGR		
Presupuesto Base	S/1,868,687.59		
Plazo de ejecución	240		días
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°240-2018-GR CUSCO/GGR</i>	<i>S/181,943.72</i>		
<i>Adicional 2: RGG N°495-2018-GR CUSCO/GGR</i>	<i>S/160,481.20</i>		
<i>Adicional 3: RGG N°140-2019-GR CUSCO/GGR</i>	<i>S/12,509.21</i>		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°240-2018-GR CUSCO/GGR</i>	136		días
<i>Ampliación 2: RGG N°495-2018-GR CUSCO/GGR</i>	18		días
<i>Ampliación 3: RGG N°140-2019-GR CUSCO/GGR</i>	193		días
<i>Ampliación 4: RGG N°329-2019-GR CUSCO/GGR</i>	105		días
Presupuesto Modificado	S/2,223,621.72		
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	692		días
FINALIZACIÓN DE OBRA	12/10/2019		

Fuente: Elaboración Propia

3.3.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 19 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°2 con un monto de S/89,633.39 mientras que el adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto de S/75,926.38 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/82,779.89. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/2,223,621.72.

Tabla 19
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado							
COMPONENTES /METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°2	Expediente técnico Modificado 2	Ampliación presupuestal N°3	Expediente técnico Modificado 3
Costo Directo	S/1,415,345.76	S/70,913.41	S/1,486,259.17	S/56,963.73	S/1,543,222.90	S/12,509.21	S/1,555,732.11
Gast. Generales	S/226,316.73	S/75,926.38	S/302,243.11	S/89,633.39	S/391,876.50	S/0.00	S/391,876.50
Gast. Generales (%)	15.99%		20.34%		25.39%		25.19%
Gast. Supervisión	S/117,400.51	S/35,103.93	S/152,504.44	S/13,884.08	S/166,388.52	S/0.00	S/166,388.52
Gast Evaluación	S/24,776.48	S/0.00	S/24,776.48	S/0.00	S/24,776.48	S/0.00	S/24,776.48
Gast. Liquidación y transf.	S/25,445.65	S/0.00	S/25,445.65	S/0.00	S/25,445.65	S/0.00	S/25,445.65
Gast. Exp. Técnico	S/59,402.46	S/0.00	S/59,402.46	S/0.00	S/59,402.46	S/0.00	S/59,402.46
Presupuesto General	S/1,868,687.59	S/181,943.72	S/2,050,631.31	S/160,481.20	S/2,211,112.51	S/12,509.21	S/2,223,621.72

Fuente: Elaboración Propia

3.3.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 20 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/165,559.77 por adicionales el cual representa un incremento de 73.154% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 20
Variación del costo indirecto de la obra N°03

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/165,559.77
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/165,559.77
<i>Incremento del costo indirecto</i>	73.154%

Fuente: Elaboración Propia

3.3.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 21 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un monto de S/140,322.92 y una ampliación de plazo de 164 días calendarios; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/12,387.10 y una ampliación de plazo de 256 días calendarios; la mala gestión administrativa con un monto de S/11,978.79 y

una ampliación de plazo de 14 días calendarios; finalmente las paralizaciones por otras causas con un monto de S/870.97 y una ampliación de plazo de 18 días calendarios.

Tabla 21

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

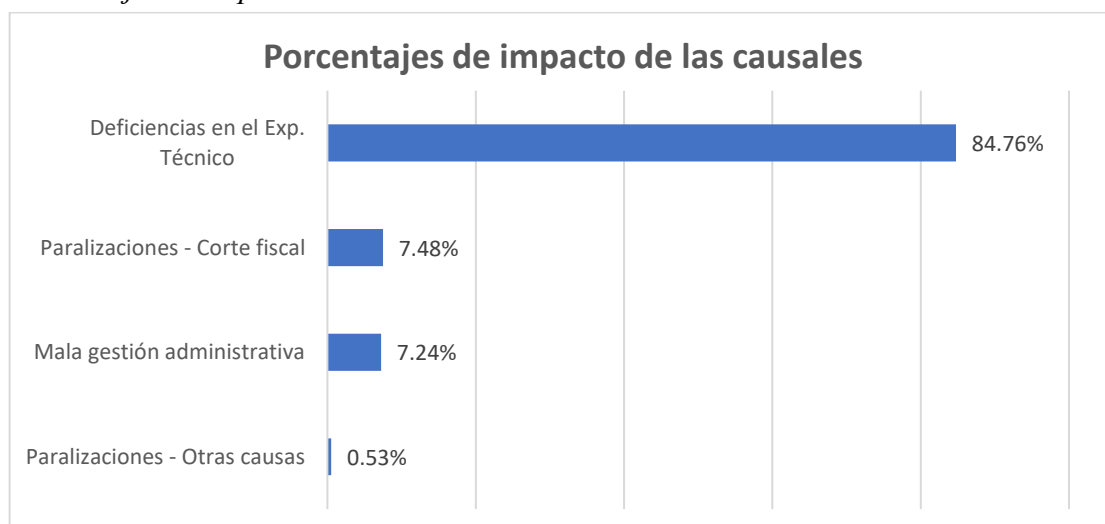
Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	164	S/ 140,322.92
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	256	S/ 12,387.10
<i>Mala gestión administrativa</i>	14	S/ 11,978.79
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>	18	S/ 870.97

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 5 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente técnico representan el 84.76% incremento del costo indirecto; las paralizaciones por corte fiscal representan el 7.48%; la mala gestión administrativa representa el 7.24%; finalmente las paralizaciones por otras causas representan el 0.53%.

Gráfico 5:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°03



Fuente: Elaboración Propia

3.4 Obra N° 04:

3.4.1 Información general

En la Tabla 22 se observa la información general de la obra N°4, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/2,777,930.22 y un

tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra tuvo seis adicionales de obra y nueve ampliaciones de plazo.

Tabla 22

Información general de la obra N°4

"Mejoramiento y ampliación de los servicios Educativos de la I.E. N° 50920 en la Comunidad de Simataucca, Distrito de Chinchero - Urubamba - Cusco"			
N° PIP:	2361040	SNIP:	385280
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Municipalidad Distrital de Chinchero		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	21/06/2016		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°256 - 2018 - GR- CUSCO/ GGR		
Presupuesto Base	S/2,777,930.22		
Plazo de ejecución	150	días	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°382-2019-GR CUSCO/GGR</i>	S/687,584.16		
<i>Adicional 2: RGG N°159-2020-GR CUSCO/GGR</i>	S/417,269.60		
<i>Adicional 3: RGG N°275-2020-GR CUSCO/GGR</i>	S/420,465.93		
<i>Adicional 4: RGG N°392-2020-GR CUSCO/GGR</i>	S/73,690.56		
<i>Adicional 5: RGG N°465-2020-GR CUSCO/GGR</i>	S/93,508.38		
<i>Adicional 6: RGG N°052-2021-GR CUSCO/GGR</i>	S/94,032.98		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°168-2019-GR CUSCO/GGR</i>	180	días	
<i>Ampliación 2: RGG N°382-2019-GR CUSCO/GGR</i>	145	días	
<i>Ampliación 3: RGG N°045-2020-GR CUSCO/GGR</i>	118	días	
<i>Ampliación 4: RGG N°159-2020-GR CUSCO/GGR</i>	67	días	
<i>Ampliación 5: RGG N°190-2020-GR CUSCO/GGR</i>	66	días	
<i>Ampliación 6: RGG N°275-2020-GR CUSCO/GGR</i>	52	días	
<i>Ampliación 7: RGG N°392-2020-GR CUSCO/GGR</i>	37	días	
<i>Ampliación 8: RGG N°465-2020-GR CUSCO/GGR</i>	24	días	
<i>Ampliación 9: RGG N°052-2021-GR CUSCO/GGR</i>	152	días	
Presupuesto Modificado	S/4,564,481.83		
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	991	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	8/07/2021		

Fuente: Elaboración Propia

3.4.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 23 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto de S/89,345.34 mientras que el adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°3 con un monto de S/39,826.22 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/59,308.35. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/4,593,959.06.

Tabla 23
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado											
COMPONENTES /METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°2	Expediente técnico Modificado 2	Ampliación presupuestal N°3	Expediente técnico Modificado 3	Ampliación presupuestal N°4 Y 5	Expediente técnico Modificado 4 y 5	Ampliación presupuestal N°6	Expediente técnico Modificado 6
Costo Directo	S/2,320,787.74	S/557,935.32	S/2,878,723.06	S/333,971.48	S/3,212,694.54	S/259,387.89	S/3,472,082.43	S/73,690.56	S/3,545,772.99	S/46,861.43	S/3,592,634.42
Gast. Generales	S/242,598.15	S/89,345.34	S/331,943.49	S/51,372.72	S/383,316.21	S/39,826.22	S/423,142.43	S/62,559.98	S/485,702.41	S/53,437.49	S/539,139.90
Gast. Generales Covid -19	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/100,169.00	S/100,169.00	S/0.00	S/100,169.00	S/0.00	S/100,169.00
Gast. Generales (%)	10.45%		11.53%		11.93%		15.07%		16.52%		17.79%
Gast. Supervisión	S/114,470.01	S/40,303.50	S/154,773.51	S/31,925.40	S/186,698.91	S/16,943.20	S/203,642.11	S/30,948.40	S/234,590.51	S/23,211.29	S/257,801.80
Gast. Supervisión Covid-19	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/4,139.62	S/4,139.62	S/0.00	S/4,139.62	S/0.00	S/4,139.62
Gast. Evaluación	S/25,376.48	S/0.00	S/25,376.48	S/0.00	S/25,376.48	S/0.00	S/25,376.48	S/0.00	S/25,376.48	S/0.00	S/25,376.48
Gast. Liquidación	S/25,645.65	S/0.00	S/25,645.65	S/0.00	S/25,645.65	S/0.00	S/25,645.65	S/0.00	S/25,645.65	S/0.00	S/25,645.65
Gast. Exp. Técnico	S/49,052.19	S/0.00	S/49,052.19	S/0.00	S/49,052.19	S/0.00	S/49,052.19	S/0.00	S/49,052.19	S/0.00	S/49,052.19
Presupuesto General	S/2,777,930.22	S/687,584.16	S/3,465,514.38	S/417,269.60	S/3,882,783.98	S/420,465.93	S/4,303,249.91	S/167,198.94	S/4,470,448.85	S/123,510.21	S/4,593,959.06

Fuente: Elaboración Propia

3.4.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 24 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/296,541.75 por adicionales y S/100,169.00 por COVID – 19 generando un total de mayores costos indirectos de S/396,710.75 el cual representa un incremento de 163.526% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 24

Variación del costo indirecto de la obra N°04

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/296,541.75
<i>Mayores gastos generales por COVID - 19</i>	S/100,169.00
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/396,710.75
<i>Incremento del costo indirecto</i>	163.526%

Fuente: Elaboración Propia

3.4.4 Causales de variación del costo indirecto

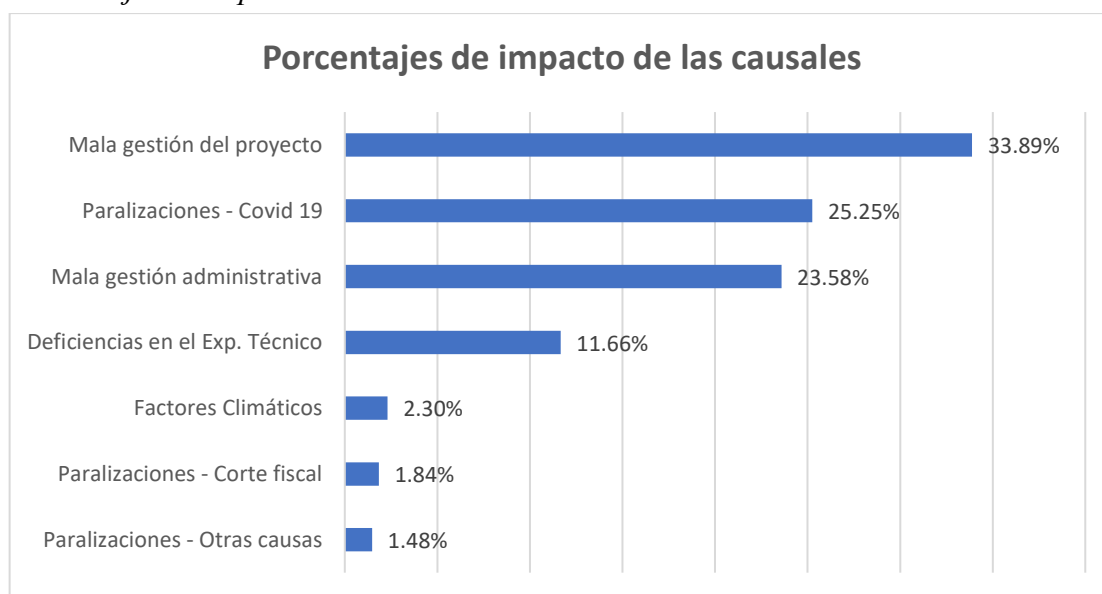
En la Tabla 25 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión del proyecto el causal con mayor impacto con un monto de S/134,430.96 y una ampliación de plazo de 250 días calendarios; las paralizaciones por COVID – 19 con un monto de S/100,169.00 y una ampliación de plazo de 42 días calendarios; la mala gestión administrativa con un monto de S/93,563.95 y una ampliación de plazo de 174 días calendarios; las deficiencias en el expediente técnico con un monto de S/46,244.25 y una ampliación de plazo de 86; los factores climáticos con un monto de S/9,141.31 y una ampliación de plazo de 17; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/7,306.45 y una ampliación de plazo de 151 días calendarios; finalmente las paralizaciones por otras causas con un monto de S/5,854.84 y una ampliación de plazo de 121 días calendarios.

Tabla 25*Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución*

Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión del proyecto</i>	250	S/ 134,430.96
<i>Paralizaciones - COVID 19</i>	42	S/ 100,169.00
<i>Mala gestión administrativa</i>	174	S/ 93,563.95
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	86	S/ 46,244.25
<i>Factores Climáticos</i>	17	S/ 9,141.31
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	151	S/ 7,306.45
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>	121	S/ 5,854.84

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 6 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión del proyecto representa el 33.89% del incremento del costo indirecto; las paralizaciones por COVID – 19 representan el 25.25%; la mala gestión administrativa representa el 23.58%; las deficiencias en el expediente técnico representan el 11.66%; los factores climáticos representan el 2.30%; las paralizaciones por corte fiscal representan el 1.84%; finalmente las paralizaciones por otras causas representan el 1.48%.

Gráfico 6:*Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°04**Fuente: Elaboración Propia*

3.5 Obra N° 05:

3.5.1 Información general

En la Tabla 26 se observa la información general de la obra N°5, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/3,906,227.03 y un tiempo de ejecución de 300 días calendarios. Además, la obra tuvo cuatro adicionales de obra y tres ampliaciones de plazo.

Tabla 26

Información general de la obra N°5

"Mejoramiento de los Servicios de Educación Primaria de la I.E. N° 51021 Chachacomayoc en la A v. Los Incas,Distrito de Wanchaq - Cusco - Cusco"			
N° PIP:	2212375	SNIP:	194672
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Municipalidad Distrital de Wanchaq		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	21/06/2016		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°040 - 2016 - GR- CUSCO/ GGR		
Presupuesto Base	S/3,906,227.03		
Plazo de ejecución	300	días	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°220-2017-GR CUSCO/GGR</i>		S/163,199.41	
<i>Adicional 2: RGG N°028-2018-GR CUSCO/GGR</i>		S/447,368.00	
<i>Adicional 3: RGG N°177-2018-GR CUSCO/GGR</i>		S/772,515.61	
<i>Adicional 4: RGG N°415-2018-GR CUSCO/GGR</i>		S/85,104.44	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°028-2018-GR CUSCO/GGR</i>		259	días
<i>Ampliación 2: RGG N°177-2018-GR CUSCO/GGR</i>		273	días
<i>Ampliación 3: RGG N°177-2018-GR CUSCO/GGR</i>		33	días
Presupuesto Modificado		S/5,374,414.49	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	865	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	27/11/2018		

Fuente: Elaboración Propia

3.5.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 27 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto de S/338,441.28 mientras que el

adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°3 con un monto de S/22,467.98 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/165,572.89. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/5,374,414.49.

Tabla 27
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado							
COMPONENTES /METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1 Y N°2	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°3	Expediente técnico Modificado 2	Ampliación presupuestal N°3	Expediente técnico Modificado 3
Costo Directo	S/3,223,491.53	S/140,121.41	S/3,363,612.94	S/636,706.19	S/4,000,319.13	S/62,636.46	S/4,062,955.59
Gast. Generales	S/379,082.60	S/338,441.28	S/717,523.88	S/135,809.42	S/853,333.30	S/22,467.98	S/875,801.28
Gast. Generales (%)	11.76%		21.33%		21.33%		21.56%
Gast. Supervisión	S/151,826.45	S/132,004.72	S/283,831.17	S/0.00	S/283,831.17	S/0.00	S/283,831.17
Gast. Evaluación	S/29,656.12	S/0.00	S/29,656.12	S/0.00	S/29,656.12	S/0.00	S/29,656.12
Gast. Liquidación	S/48,030.02	S/0.00	S/48,030.02	S/0.00	S/48,030.02	S/0.00	S/48,030.02
Gast. Exp. Técnico	S/74,140.31	S/0.00	S/74,140.31	S/0.00	S/74,140.31	S/0.00	S/74,140.31
Presupuesto General	S/3,906,227.03	S/610,567.41	S/4,516,794.44	S/772,515.61	S/5,289,310.05	S/85,104.44	S/5,374,414.49

Fuente: Elaboración Propia

3.5.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 28 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/496,718.68 por adicionales el cual representa un incremento de 131.032% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 28
Variación del costo indirecto de la obra N°05

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/496,718.68
Total de mayores costos indirectos	S/496,718.68
Incremento del costo indirecto	131.032%

Fuente: Elaboración Propia

3.5.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 29 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un

monto de S/ 454,972.57 y una ampliación de plazo de 453 días calendarios; la mala gestión administrativa con un monto de S/ 33,143.70 y una ampliación de plazo de 33 días calendarios; los factores climáticos con un monto de S/ 5,021.77 y una ampliación de plazo de 5 días calendarios; finalmente las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/ 3,580.65 y una ampliación de plazo de 74 días calendarios.

Tabla 29

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

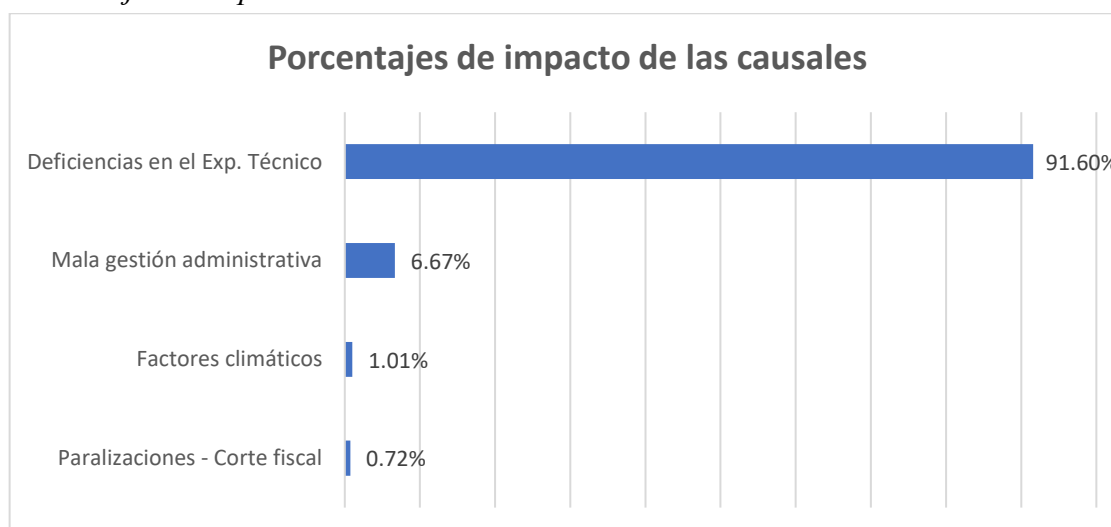
Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	453	S/ 454,972.57
<i>Mala gestión administrativa</i>	33	S/ 33,143.70
<i>Factores climáticos</i>	5	S/ 5,021.77
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	74	S/ 3,580.65

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 7 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente técnico representan el 91.60% del incremento del costo indirecto; la mala gestión administrativa representa el 6.67%; los factores climáticos representan el 0.53%; finalmente las paralizaciones por corte fiscal representan el 0.72%.

Gráfico 7:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°05



Fuente: Elaboración Propia

3.6 Obra N° 06:

3.6.1 Información general

En la Tabla 30 se observa la información general de la obra N°6, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/821,345.23 y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra tuvo tres adicionales de obra y cinco ampliaciones de plazo.

Tabla 30

Información general de la obra N°6

"Mejoramiento de la Oferta de Servicios Educativos de 09 IEL de Nivel Inicial de la Mancomunidad Municipal Apu Ausangate del Corredor Vial Interoceánico Sur Marcovisur en Quispicanchi, Distrito de Ocongate Quispicanchi Cusca" I.E.I. N° 625 C.P. Ccatcca Ccatcca,			
N° PIP:	2155562	SNIP:	196420
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Municipalidad distrital de Ocongate		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	18/12/2013		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°2004 - 2013 - GR- CUSCO/PR		
Presupuesto Base	S/821,345.23		
Plazo de ejecución	150	días	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
Adicional 1: RGG N°154-2018-GR CUSCO/GGR	S/496,833.24		
Adicional 2: RGG N°194-2018-GR CUSCO/GGR	S/221,043.06		
Adicional 3: RGG N°357-2018-GR CUSCO/GGR	S/113,828.29		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Ampliación 1: RGG N°154-2018-GR CUSCO/GGR	863	días	
Ampliación 2: RGG N°194-2018-GR CUSCO/GGR	582	días	
Ampliación 3: RGG N°357-2018-GR CUSCO/GGR	123	días	
Ampliación 4: RGG N°357-2018-GR CUSCO/GGR	74	días	
Ampliación 5: RGG N°357-2018-GR CUSCO/GGR	283	días	
Presupuesto Modificado	S/1,653,049.82		
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	2075	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	13/11/2018		

Fuente: Elaboración Propia

3.6.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 31 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en

el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto de S/143,783.60 mientras que el adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°3 con un monto de S/38,752.80 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/67,252.51. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/1,653,049.82.

Tabla 31
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado							
COMPONENTES/ METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°2	Expediente técnico Modificado 2	Ampliación presupuestal N°3	Expediente técnico Modificado 3
Costo Directo	S/698,422.82	S/296,545.74	S/994,968.56	S/192,211.39	S/1,187,179.95	S/57,780.49	S/1,244,960.44
Gast. Generales	S/69,842.28	S/143,783.60	S/213,625.88	S/19,221.14	S/232,847.02	S/38,752.80	S/271,599.82
Gast. Generales (%)	10.00%		21.47%		19.61%		21.82%
Gast. Supervisión	S/34,921.14	S/56,503.90	S/91,425.04	S/9,610.53	S/101,035.57	S/17,295.00	S/118,330.57
Gast. Evaluación	S/7,682.65	S/0.00	S/7,682.65	S/0.00	S/7,682.65	S/0.00	S/7,682.65
Gast. Liquidación	S/10,476.34	S/0.00	S/10,476.34	S/0.00	S/10,476.34	S/0.00	S/10,476.34
Presupuesto General	S/821,345.23	S/496,833.24	S/1,318,178.47	S/221,043.06	S/1,539,221.53	S/113,828.29	S/1,653,049.82

Fuente: Elaboración Propia

3.6.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 32 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/201,757.54 por adicionales el cual representa un incremento de 288.876% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 32
Variación del costo indirecto de la obra N°06

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/201,757.54
Total de mayores costos indirectos	S/201,757.54
Incremento del costo indirecto	288.876%

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 33 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión del proyecto el causal con mayor impacto con un monto de

S/90,590.20 y una ampliación de plazo de 226; las deficiencias en el expediente técnico con un monto de S/84,978.42 y una ampliación de plazo de 212 días calendarios; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/14,564.52 y una ampliación de plazo de 301 días calendarios; la mala gestión administrativa con un monto de S/11,624.41 y una ampliación de plazo de 29 días calendarios; finalmente las paralizaciones por otras causas con un monto de S/0.00 y una ampliación de plazo de 1157 días calendarios.

Tabla 33

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

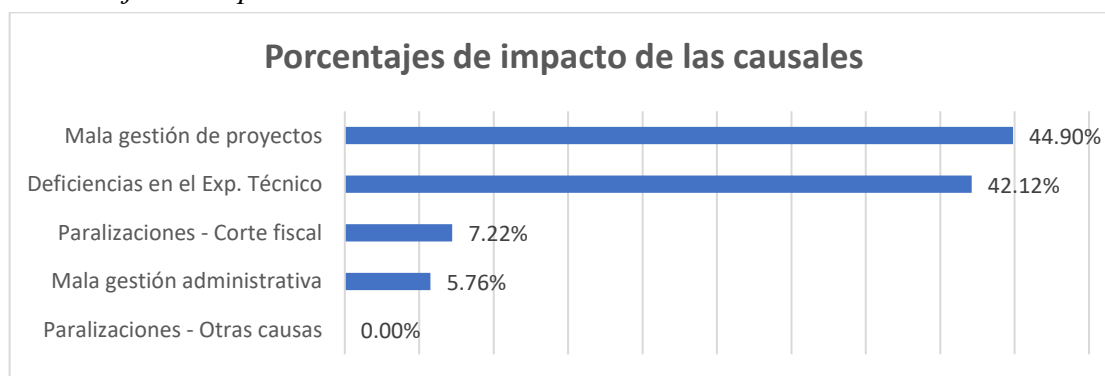
<i>Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución</i>		
Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión de proyectos</i>	226	S/ 90,590.20
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	212	S/ 84,978.42
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	301	S/ 14,564.52
<i>Mala gestión administrativa</i>	29	S/ 11,624.41
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>	1157	S/ 0.00

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 8 se muestra los porcentajes impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión del proyecto representa el 44.90% del incremento del costo indirecto; las deficiencias en el expediente técnico representan el 42.12%; las paralizaciones por corte fiscal representan el 7.22%; la mala gestión administrativa representa el 5.76%; finalmente las paralizaciones por otras causas representan el 0.00%.

Gráfico 8:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°06



Fuente: Elaboración Propia

3.7 Obra N° 07:

3.7.1 Información general

En la Tabla 34 se observa la información general de la obra N°7, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/4,966,243.79 y un tiempo de ejecución de 450 días calendarios. Además, la obra tuvo cuatro adicionales de obra y seis ampliaciones de plazo.

Tabla 34

Información general de la obra N°7

"Mejoramiento de Infraestructura Educativa de la Institución Educativa N° 56257 de Colquemarca, Distrito de Colquemarca, Provincia de Chumbivilcas - Cusco"			
N° PIP:	2210450	SNIP:	191586
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Municipalidad Provincial de Chumbivilcas		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	18/03/2013		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°443 - 2013 - GR- CUSCO/PR		
Presupuesto Base	S/4,966,243.79		
Plazo de ejecución	450	días	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°249-2016-GR CUSCO/GGR</i>		S/988,195.87	
<i>Adicional 2: RGG N°229-2017-GR CUSCO/GGR</i>		S/1,492,337.49	
<i>Adicional 3: RGG N°077-2018-GR CUSCO/GGR</i>		S/559,754.27	
<i>Adicional 4: RGG N°282-2018-GR CUSCO/GGR</i>		S/295,656.87	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°249-2016-GR CUSCO/GGR</i>		843	días
<i>Ampliación 2: RGG N°229-2017-GR CUSCO/GGR</i>		304	días
<i>Ampliación 3: RGG N°077-2018-GR CUSCO/GGR</i>		243	días
<i>Ampliación 4: RGG N°191-2018-GR CUSCO/GGR</i>		143	días
<i>Ampliación 5: RGG N°318-2018-GR CUSCO/GGR</i>		71	días
<i>Ampliación 6: RGG N°532-2018-GR CUSCO/GGR</i>		54	días
Presupuesto Base	S/8,302,188.29		
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	2108	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	21/11/2018		

Fuente: Elaboración Propia

3.7.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 35 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°2 con un monto de S/220,321.04 mientras que el adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°4 con un monto de S/91,190.41 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/166,374.95. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/8,302,188.29.

Tabla 35
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado									
COMPONENTES/METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°2	Expediente técnico Modificado 2	Ampliación presupuestal N°3	Expediente técnico Modificado 3	Ampliación presupuestal N°4	Expediente técnico Modificado 4
Costo Directo	S/4,354,447.59	S/735,370.37	S/5,089,817.96	S/1,172,326.47	S/6,262,144.43	S/307,844.18	S/6,569,988.61	S/154,252.62	S/6,724,241.23
Gast. Generales	S/434,146.92	S/171,934.39	S/606,081.31	S/220,321.04	S/826,402.35	S/182,053.95	S/1,008,456.30	S/91,190.41	S/1,099,646.71
Gast. Generales (%)	9.97%		11.91%		13.20%		15.35%		16.35%
Gast. Supervisión	S/137,550.47	S/80,891.11	S/218,441.58	S/99,689.98	S/318,131.56	S/69,856.14	S/387,987.70	S/50,213.84	S/438,201.54
Gast. Evaluación	S/23,727.99	S/0.00	S/23,727.99	S/0.00	S/23,727.99	S/0.00	S/23,727.99	S/0.00	S/23,727.99
Gast. Liquidación	S/16,370.82	S/0.00	S/16,370.82	S/0.00	S/16,370.82	S/0.00	S/16,370.82	S/0.00	S/16,370.82
PRESUPUESTO GENERAL	S/4,966,243.79	S/988,195.87	S/5,954,439.66	S/1,492,337.49	S/7,446,777.15	S/559,754.27	S/8,006,531.42	S/295,656.87	S/8,302,188.29

Fuente: Elaboración Propia

3.7.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 36 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/665,499.79 por adicionales el cual representa un incremento de 153.289% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 36

Variación del costo indirecto de la obra N°07

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/665,499.79
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/665,499.79
<i>Incremento del costo indirecto</i>	153.289%

Fuente: Elaboración Propia

3.7.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 37 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un monto de S/567,996.00 y una ampliación de plazo de 998 días calendarios; la mala gestión administrativa con un monto de S/72,280.05 y una ampliación de plazo de 127 días calendarios; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/11,564.52 y una ampliación de plazo de 239 días calendarios; la mala gestión del proyecto con un monto de S/9,106.15 y una ampliación de plazo de 16 días calendarios; los factores climáticos con un monto de S/4,553.07 y una ampliación de plazo de 8 días calendarios; finalmente las paralizaciones por otras causas con un monto de S/0.00 y una ampliación de plazo de 270 días calendarios.

Tabla 37

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

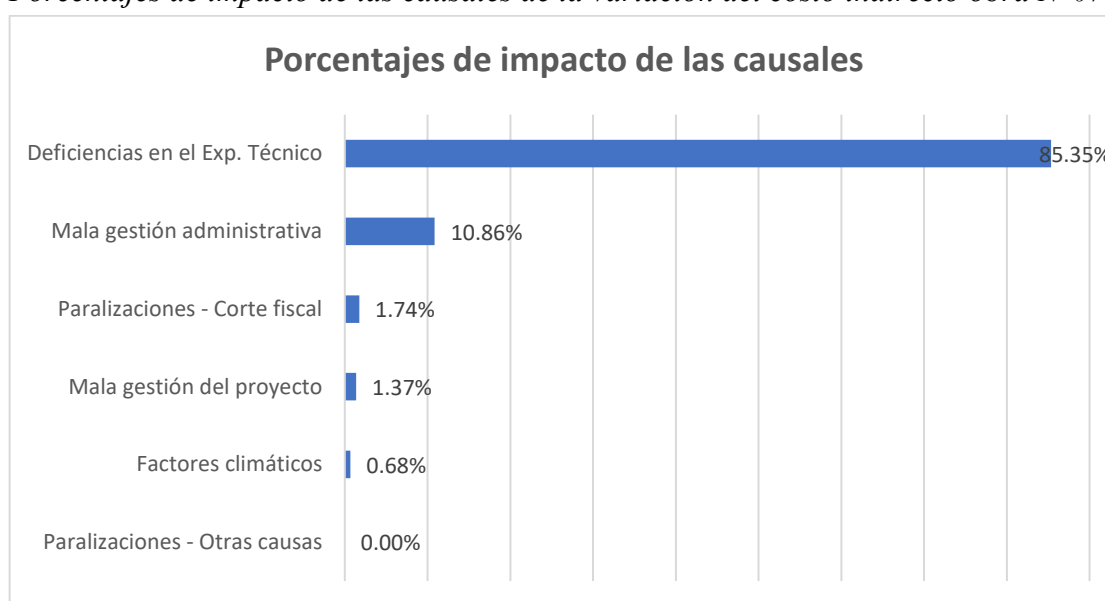
Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	998	S/ 567,996.00
<i>Mala gestión administrativa</i>	127	S/ 72,280.05
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	239	S/ 11,564.52
<i>Mala gestión del proyecto</i>	16	S/ 9,106.15
<i>Factores climáticos</i>	8	S/ 4,553.07
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>	270	S/ 0.00

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 9 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente técnico representan el 85.35% del incremento del costo indirecto; la mala gestión administrativa representa el 10.86%; las paralizaciones por corte fiscal representan el 1.74%; la mala gestión del proyecto representa el 1.37%; los factores climáticos representan el 0.68%; finalmente las paralizaciones por otras causas representan el 0.00%.

Gráfico 9:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°07



Fuente: Elaboración Propia

3.8 Obra N° 08:

3.8.1 Información general

En la Tabla 38 se observa la información general de la obra N°8, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/3,407,005.37 y un tiempo de ejecución de 300 días calendarios. Además, la obra tuvo un adicional de obra y tres ampliaciones de plazo.

Tabla 38*Información general de la obra N°8*

NOMBRE DEL PIP:	"Mejoramiento del Servicio de Educación Inicial en la Institución Educativa Inicial N° 452, en la urb. Primero de Mayo, Distrito, Provincia y Departamento del Cusco"		
N° PIP:	2231612	SNIP:	219379
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional de Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	3/08/2015		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°716 - 2015 - GR- CUSCO/ GR		
Presupuesto Base	S/3,407,005.37		
Plazo de ejecución	300		días
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
Adicional 1: RGG N°256-2016-GR CUSCO/GGR	S/645,059.59		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Ampliación 1: RGG N°256-2016-GR CUSCO/GGR	95		días
Ampliación 2: RGG N°009-2017-GR CUSCO/GGR	61		días
Ampliación 3: RGG N°403-2019-GR CUSCO/GGR	738		días
Presupuesto Modificado	S/4,052,064.96		
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	1194		días
FINALIZACIÓN DE OBRA	8/11/2018		

*Fuente: Elaboración Propia***3.8.2 Presupuesto base y modificado**

En la Tabla 39 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto de S/55,933.71. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/4,052,064.96.

Tabla 39*Modificaciones al presupuesto base de obra*

Presupuesto Modificado			
COMPONENTES/METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1
Costo Directo	S/2,872,056.19	S/563,848.49	S/3,435,904.68
Gast. Generales	S/284,907.97	S/55,933.71	S/340,841.68
Gast. Generales (%)	9.92%	0.00%	9.92%
Gast. Supervisión	S/128,754.28	S/25,277.39	S/154,031.67
Gast. Evaluación	S/29,467.30	S/0.00	S/29,467.30
Gast. Liquidación	S/27,284.53	S/0.00	S/27,284.53
Gast. Exp. Técnico	S/64,535.10	S/0.00	S/64,535.10
Presupuesto General	S/3,407,005.37	S/645,059.59	S/4,052,064.96

Fuente: Elaboración Propia

3.8.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 40 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/55,933.71 por adicionales el cual representa un incremento de 19.632% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 40

Variación del costo indirecto de la obra N°08

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/55,933.71
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/55,933.71
<i>Incremento del costo indirecto</i>	19.632%

Fuente: Elaboración Propia

3.8.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 41 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión del proyecto el causal con mayor impacto con un monto de S/36,454.07 y una ampliación de plazo de 225 días calendarios; la mala gestión administrativa con un monto de S/9,883.10 y una ampliación de plazo de 65 días calendarios; las deficiencias en el expediente técnico con un monto de S/6,642.74 y una ampliación de plazo de 41 días calendarios; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/2,467.74 y una ampliación de plazo de 51 días calendarios; los factores climáticos con un monto de S/486.05 y una ampliación de plazo de 3 días calendarios; finalmente las paralizaciones por otras causas con un monto de S/0.00 y una ampliación de plazo de 513 días calendarios.

Tabla 41

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

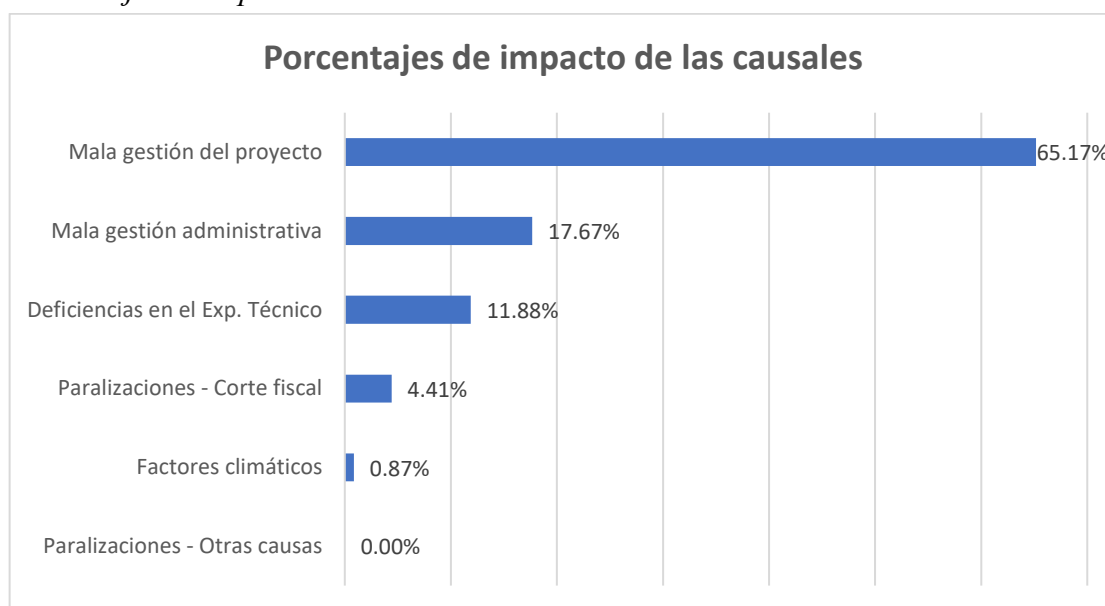
Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión del proyecto</i>	225	S/ 36,454.07
<i>Mala gestión administrativa</i>	61	S/ 9,883.10
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	41	S/ 6,642.74
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	51	S/ 2,467.74
<i>Factores climáticos</i>	3	S/ 486.05
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>	513	S/ 0.00

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 10 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión del proyecto representa el 65.17% del incremento del costo indirecto; la mala gestión administrativa representa el 17.67%; las deficiencias en el expediente técnico representan el 11.88%; las paralizaciones por corte fiscal representan el 4.41%; los factores climáticos representan el 0.87%; finalmente las paralizaciones por otras causas representan el 0.00%.

Gráfico 10:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°08



Fuente: Elaboración Propia

3.9 Obra N° 09:

3.9.1 Información general

En la Tabla 42 se observa la información general de la obra N°9, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/3,693,180.12 y un tiempo de ejecución de 240 días calendarios. Además, la obra tuvo dos adicionales de obra y cinco ampliaciones de plazo.

Tabla 42*Información general de la obra N°9*

"Mejoramiento del Logro de Aprendizaje en los alumnos del Nivel Primario de la I.E. N° 56176 General José de San Martín - Espinar - Cusco"			
N° PIP:	2146385	SNIP:	118435
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional de Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	23/07/2012		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°846 - 2012 - GR- CUSCO/PR		
Presupuesto Base	S/3,693,180.12		
Plazo de ejecución	240	días	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°391-2015-GR CUSCO/GGR</i>		S/604,972.88	
<i>Adicional 2: RGG N°172-2016-GR CUSCO/GGR</i>		S/279,493.00	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°1443-2013-GR CUSCO/GGR</i>		62	días
<i>Ampliación 2: RGG N°1906-2013-GR CUSCO/GGR</i>		115	días
<i>Ampliación 3: RGG N°1345-2014-GR CUSCO/GGR</i>		268	días
<i>Ampliación 4: RGG N°2000-2014-GR CUSCO/GGR</i>		112	días
<i>Ampliación 5: RGG N°172-2016-GR CUSCO/GGR</i>		278	días
Presupuesto Modificado		S/4,577,646.00	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	1075	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	31/12/2015		

Fuente: Elaboración Propia

3.9.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 43 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto de S/332,272.64 mientras que el adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°2 con un monto de S/148,804.60 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/240,548.62. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/4,577,646.00.

Tabla 43
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado					
COMPONENTES/METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°2	Expediente técnico Modificado 2
Costo Directo	S/3,183,775.96	S/164,754.21	S/3,348,530.17	S/63,526.16	S/3,412,056.33
Gast. Generales	S/334,296.48	S/332,272.64	S/666,569.12	S/148,804.60	S/815,373.72
Gast. Generales (%)	10.50%	9.41%	19.91%	3.99%	23.90%
Gast. Supervisión	S/80,851.02	S/107,946.03	S/188,797.05	S/67,162.24	S/255,959.29
Gast. Evaluación	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
Gast. Liquidación	S/14,662.26	S/0.00	S/14,662.26	S/0.00	S/14,662.26
Gast. Exp. Técnico	S/79,594.40	S/0.00	S/79,594.40	S/0.00	S/79,594.40
Presupuesto general	S/3,693,180.12	S/604,972.88	S/4,298,153.00	S/279,493.00	S/4,577,646.00

Fuente: Elaboración Propia

3.9.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 44 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/481,077.24 por adicionales el cual representa un incremento de 143.907% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 44
Variación del costo indirecto de la obra N°09

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/481,077.24
Total de mayores costos indirectos	S/481,077.24
Incremento del costo indirecto	143.907%

Fuente: Elaboración Propia

3.9.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 45 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa el causal con mayor impacto con un monto de S/268,502.28 y una ampliación de plazo de 133 días calendarios; las deficiencias en el expediente técnico con un monto de S/159,486.32 y una ampliación de plazo de 79 días calendarios; la mala gestión del proyecto con un monto de S/34,319.84 y una ampliación de plazo de 17 días calendarios; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/8,564.52 y una ampliación de plazo de 177 días calendarios; los factores

climáticos con un monto de S/8,075.26 y una ampliación de plazo de 4 días calendarios; finalmente las paralizaciones por otras causas con un monto de S/ 2,129.03 y una ampliación de plazo de 44 días calendarios.

Tabla 45

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

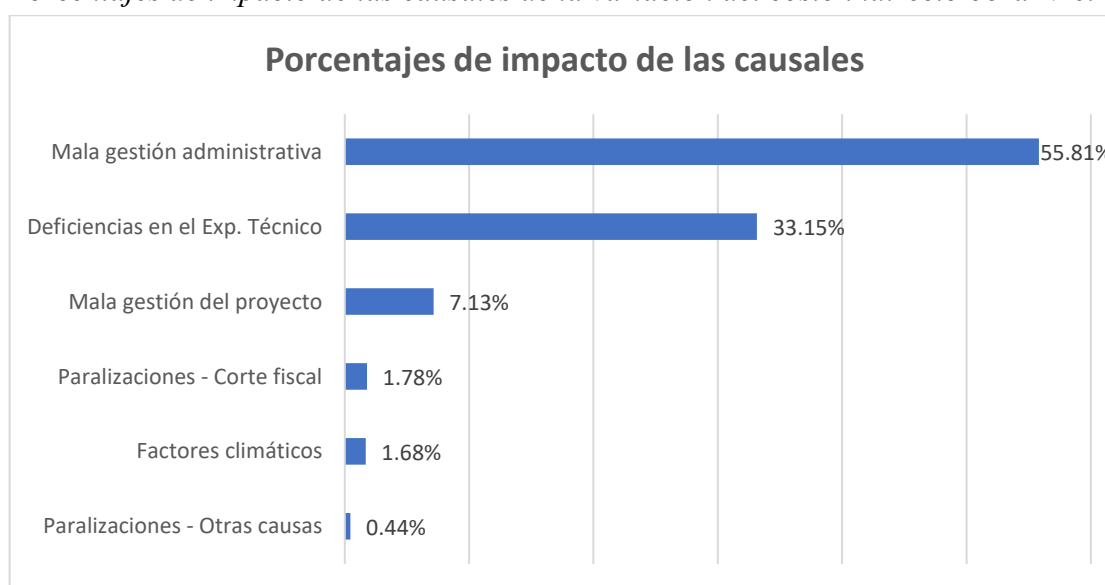
Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión administrativa</i>	133	S/ 268,502.28
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	79	S/ 159,486.32
<i>Mala gestión del proyecto</i>	17	S/ 34,319.84
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	177	S/ 8,564.52
<i>Factores climáticos</i>	4	S/ 8,075.26
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>	44	S/ 2,129.03

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 11 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa representa el 55.81% del incremento del costo indirecto; las deficiencias en el expediente técnico representan el 33.15%; la mala gestión del proyecto representa el 7.13%; las paralizaciones por corte fiscal representan el 1.78%; los factores climáticos representan el 1.68%; finalmente las paralizaciones por otras causas representan el 0.44%.

Gráfico 11:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°09



Fuente: Elaboración Propia

3.10 Obra N° 10:

3.10.1 Información general

En la Tabla 46 se observa la información general de la obra N°10, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/2,104,696.43 y un tiempo de ejecución de 210 días calendarios. Además, la obra tuvo dos adicionales de obra y dos ampliaciones de plazo.

Tabla 46

Información general de la obra N°10

NOMBRE DEL PIP: "Mejoramiento Colegio Secundario Sr. de Exaltación de Quehue"			
N° PIP:	2146389	SNIP:	26595
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional de Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	12/09/2012		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°1675 - 2012 - GR- CUSCO/ PR		
Presupuesto Base	S/2,104,696.43		
Plazo de ejecución	210	días	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°2120-2014-GR CUSCO/GGR</i>		S/454,616.32	
<i>Adicional 2: RGG N°198-2016-GR CUSCO/GGR</i>		S/94,647.21	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°2331-2013-GR CUSCO/PR</i>		204	días
<i>Ampliación 2: RGG N°2120-2014-GR CUSCO/GGR</i>		274	días
Presupuesto Modificado		S/2,653,959.96	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	688	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	8/08/2016		

Fuente: Elaboración Propia

3.10.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 47 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto de S/217,358.80 mientras que el adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°2 con un monto

de S/182,155.76 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/199,757.28. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/2,653,959.96.

Tabla 47
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado					
COMPONENTES/METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°2	Expediente técnico Modificado 2
Costo Directo	S/1,798,885.84	S/169,105.20	S/1,967,991.04	-S/154,749.00	S/1,813,242.04
Gast. Generales	S/179,888.58	S/217,358.80	S/397,247.38	S/182,155.76	S/579,403.14
Gast. Generales (%)	10.00%		20.19%		31.95%
Gast. Supervisión	S/89,944.29	S/68,152.32	S/158,096.61	S/67,240.45	S/225,337.06
Gast. Evaluación	S/11,332.98	S/0.00	S/11,332.98	S/0.00	S/11,332.98
Gast. Liquidación	S/15,650.31	S/0.00	S/15,650.31	S/0.00	S/15,650.31
Gast. Exp. Técnico	S/8,994.43	S/0.00	S/8,994.43	S/0.00	S/8,994.43
Presupuesto General	S/2,104,696.43	S/454,616.32	S/2,559,312.75	S/94,647.21	S/2,653,959.96

Fuente: Elaboración Propia

3.10.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 48 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/399,514.56 por adicionales el cual representa un incremento de 222.090% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 48
Variación del costo indirecto de la obra N°10

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/399,514.56
Total de mayores costos indirectos	S/399,514.56
Incremento del costo indirecto	222.090%

Fuente: Elaboración Propia

3.10.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 49 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un monto de S/383,788.75 y una ampliación de plazo de 153 días calendarios; la mala gestión administrativa con un monto de S/7,306.45 y una ampliación de plazo de 151

días calendarios; las paralizaciones por otras causas con un monto de S/6,967.74 y una ampliación de plazo de 144 días calendarios; finalmente las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/1,451.61 y una ampliación de plazo de 30 días calendarios.

Tabla 49

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

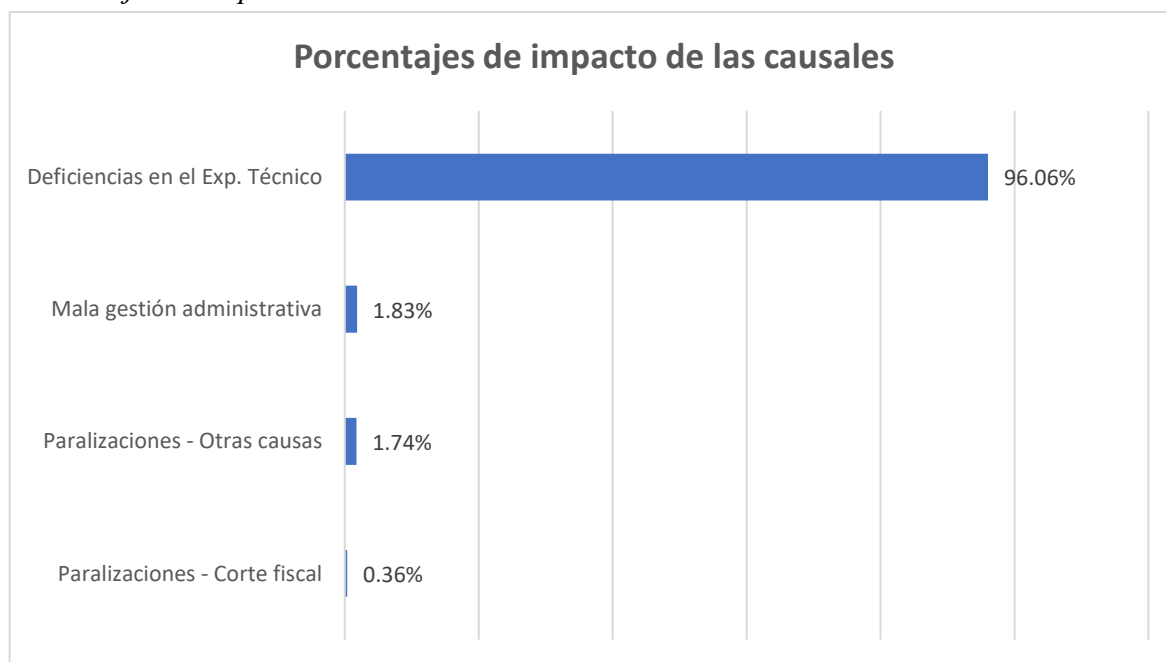
Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	153	S/ 383,788.75
<i>Mala gestión administrativa</i>	151	S/ 7,306.45
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>	144	S/ 6,967.74
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	30	S/ 1,451.61

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 12 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente técnico representan el 96.06% del total de los mayores gastos generales; la mala gestión administrativa representa el 1.83%; las paralizaciones por otras causas representan el 1.74%; finalmente las paralizaciones por corte fiscal representan el 0.36%.

Gráfico 12:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°10



Fuente: Elaboración Propia

3.11 Obra N° 11:

3.11.1 Información general

En la Tabla 50 se observa la información general de la obra N°11, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/5,382,677.09 y un tiempo de ejecución de 540 días calendarios. Además, la obra tuvo tres adicionales de obra y tres ampliaciones de plazo.

Tabla 50

Información general de la obra N°11

"Mejoramiento de los Servicios de Educación Secundaria de la Institución Educativa Hermanos Ayar, Distrito de Paruro, Provincia de Paruro - Cusco"			
N° PIP:	2212435	SNIP:	211686
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Municipalidad Distrital de Quiquijana		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	21/06/2016		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°2911 - 2012 - GR- CUSCO/ PR		
Presupuesto Base	S/5,382,677.09		
Plazo de ejecución	540		días
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°012-2016-GR CUSCO/GGR</i>	S/1,569,727.22		
<i>Adicional 2: RGG N°227-2018-GR CUSCO/GGR</i>	S/636,413.99		
<i>Adicional 3: RGG N°280-2018-GR CUSCO/GGR</i>	S/211,491.13		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°012-2016-GR CUSCO/GGR</i>	552		días
<i>Ampliación 2: RGG N°227-2018-GR CUSCO/GGR</i>	656		días
<i>Ampliación 3: RGG N°280-2018-GR CUSCO/GGR</i>	340		días
Presupuesto Modificado	S/7,800,309.43		
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	2088		días
FINALIZACIÓN DE OBRA	30/10/2018		

Fuente: Elaboración Propia

3.11.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 51 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto de S/479,797.98 mientras que el

adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°3 con un monto de S/70,051.90 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/220,742.99. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/7,800,309.43.

Tabla 51
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado							
COMPONENTES /METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°2	Expediente técnico Modificado 2	Ampliación presupuestal N°3	Expediente técnico Modificado 3
Costo Directo	S/4,586,075.20	S/941,981.54	S/5,528,056.74	S/458,179.60	S/5,986,236.34	S/116,118.97	S/6,102,355.31
Gast. Generales	S/419,674.61	S/479,797.98	S/899,472.59	S/112,379.08	S/1,011,851.67	S/70,051.90	S/1,081,903.57
Gast. Generales (%)	9.15%		16.27%		16.90%		17.73%
Gast. Supervisión	S/184,867.19	S/147,947.70	S/332,814.89	S/65,855.31	S/398,670.20	S/25,320.26	S/423,990.46
Gast. Evaluación	S/27,936.34	S/0.00	S/27,936.34	S/0.00	S/27,936.34	S/0.00	S/27,936.34
Gast. Liquidación	S/51,509.05	S/0.00	S/51,509.05	S/0.00	S/51,509.05	S/0.00	S/51,509.05
Gast. Exp. Técnico	S/112,614.70	S/0.00	S/112,614.70	S/0.00	S/112,614.70	S/0.00	S/112,614.70
Presupuesto General	S/5,382,677.09	S/1,569,727.22	S/6,952,404.31	S/636,413.99	S/7,588,818.30	S/211,491.13	S/7,800,309.43

Fuente: Elaboración Propia

3.11.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 52 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/662,228.96 por adicionales el cual representa un incremento de 157.796% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 52
Variación del costo indirecto de la obra N°11

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/662,228.96
Total de mayores costos indirectos	S/662,228.96
Incremento del costo indirecto	157.796%

Fuente: Elaboración Propia

3.11.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 53 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un

monto de S/608,701.14 y una ampliación de plazo de 491 días calendarios; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/34,209.68 y una ampliación de plazo de 707 días calendarios; la mala gestión administrativa con un monto de S/16,838.71 y una ampliación de plazo de 348 días calendarios; finalmente la mala gestión del proyecto con un monto de S/2,479.43 y una ampliación de plazo de 2 días calendarios.

Tabla 53

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

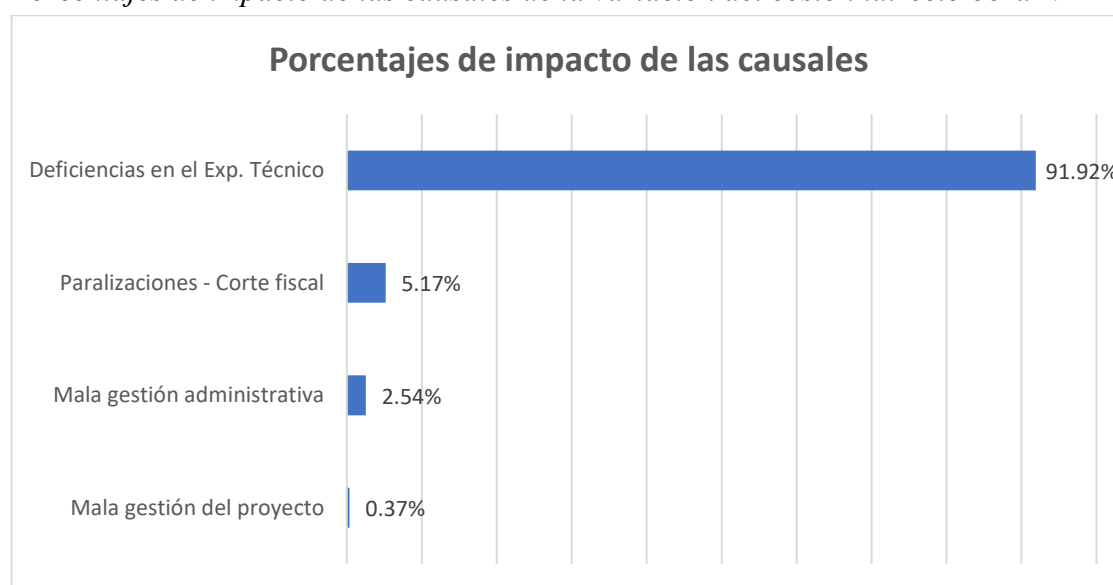
Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	491	S/ 608,701.14
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	707	S/ 34,209.68
<i>Mala gestión administrativa</i>	348	S/ 16,838.71
<i>Mala gestión del proyecto</i>	2	S/ 2,479.43

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 13 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente técnico representan el 91.92% del incremento del costo indirecto; las paralizaciones por corte fiscal representan el 5.17%; la mala gestión administrativa representa el 2.54%; finalmente la mala gestión del proyecto representa el 0.37%.

Gráfico 13:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°11



Fuente: Elaboración Propia

3.12 Obra N° 12:

3.12.1 Información general

En la Tabla 54 se observa la información general de la obra N°12, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/5,428,803.72 y un tiempo de ejecución de 365 días calendarios. Además, la obra tuvo dos adicionales de obra y dos ampliaciones de plazo.

Tabla 54

Información general de la obra N°12

"Mejoramiento del Servicio de Educación Primaria en la Institución Educativa Mixta N° 50037 - Chimpahuaylla, Distrito de San Jerónimo - Cusco - Cusco"			
N° PIP:	2163648	SNIP:	202884
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Municipalidad Distrital de San Jerónimo		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	3/12/2012		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°440 - 2013 - GR- CUSCO/ PR		
Presupuesto Base	S/5,428,803.72		
Plazo de ejecución	365		días
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°309-2018-GR CUSCO/GGR</i>	S/1,205,192.73		
<i>Adicional 2: RGG N°399-2019-GR CUSCO/GGR</i>	S/48,221.17		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°309-2018-GR CUSCO/GGR</i>	698		días
<i>Ampliación 2: RGG N°399-2019-GR CUSCO/GGR</i>	424		días
Presupuesto modificado	S/6,682,217.62		
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	1487		días
FINALIZACIÓN DE OBRA	30/12/016		

Fuente: Elaboración Propia

3.12.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 55 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto de S/265,917.38 mientras que el adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°2 con un monto

de S/3,143.59 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/134,530.49. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/6,682,217.63.

Tabla 55
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado					
COMPONENTES/METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°2	Expediente técnico Modificado 2
Costo Directo	S/4,885,448.56	S/851,000.48	S/5,736,449.04	S/44,006.12	S/5,780,455.16
Gast. Generales	S/348,994.18	S/265,917.38	S/614,911.56	S/3,143.59	S/618,055.15
Gast. Generales (%)	7.14%		10.72%		10.69%
Gast. Supervisión	S/118,950.79	S/88,274.88	S/207,225.67	S/1,071.46	S/208,297.13
Gast. Evaluación	S/12,604.08	S/0.00	S/12,604.08	S/0.00	S/12,604.08
Gast. Liquidación	S/22,839.77	S/0.00	S/22,839.77	S/0.00	S/22,839.77
Gast. Exp. Técnico	S/39,966.34	S/0.00	S/39,966.34	S/0.00	S/39,966.34
Presupuesto General	S/5,428,803.72	S/1,205,192.74	S/6,633,996.46	S/48,221.17	S/6,682,217.63

Fuente: Elaboración Propia

3.12.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 56 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/269,060.97 por adicionales el cual representa un incremento de 77.096% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 56
Variación del costo indirecto de la obra N°12

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/269,060.97
Total de mayores costos indirectos	S/269,060.97
Incremento del costo indirecto	77.096%

Fuente: Elaboración Propia

3.12.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 57 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un monto de S/195,185.22 y una ampliación de plazo de 335 días calendarios; los factores climáticos con un monto de S/28,549.48 y una ampliación de plazo de 49 días

calendarios; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/17,419.35 y una ampliación de plazo de 360 días calendarios; la mala gestión administrativa con un monto de S/17,419.35 y una ampliación de plazo de 360 días calendarios; finalmente la mala gestión del proyecto con un monto de S/10,487.56 y una ampliación de plazo de 18 días calendarios.

Tabla 57

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

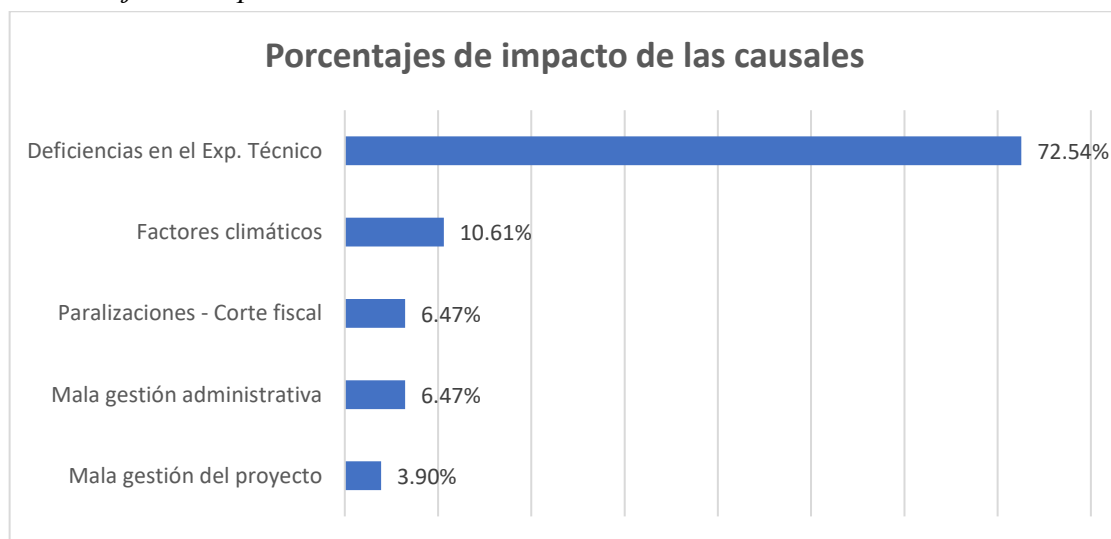
Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	335	S/ 195,185.22
<i>Factores climáticos</i>	49	S/ 28,549.48
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	360	S/ 17,419.35
<i>Mala gestión administrativa</i>	360	S/ 17,419.35
<i>Mala gestión del proyecto</i>	18	S/ 10,487.56

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 14 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente técnico representan el 72.54% del incremento del costo indirecto; los factores climáticos representan el 10.61%; las paralizaciones por corte fiscal representan el 6.47%; la mala gestión de administrativa representa el 6.47%; finalmente la mala gestión del proyecto representa el 3.90%.

Gráfico 14:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°12



Fuente: Elaboración Propia

3.13 Obra N° 13:

3.13.1 Información general

En la Tabla 58 se observa la información general de la obra N°13, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/1,026,189.14 y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra tuvo dos adicionales de obra y dos ampliaciones de plazo.

Tabla 58

Información general de la obra N°13

"Mejoramiento de la Oferta de Servicios Educativos de la Institución Educativa Inicial N° 677 de Cachimayo, Distrito de Cachimayo, Provincia de Anta - Cusco"			
NOMBRE DEL PIP:			
N° PIP:	2211496	SNIP:	190030
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Municipalidad Provincial de Anta		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	1/07/2013		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°1326 - 2013 - GR- CUSCO/ PR		
Presupuesto Base	S/1,026,189.14		
Plazo de ejecución	150		días
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
Adicional 1: RGG N°124-2018-GR CUSCO/GGR	S/474,894.55		
Adicional 2: RGG N°564-2018-GR CUSCO/GGR	S/125,851.81		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Ampliación 1: RGG N°124-2018-GR CUSCO/GGR	150		días
Ampliación 2: RGG N°598-2018-GR CUSCO/GGR	1282		días
Presupuesto Base	S/1,626,935.50		
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	1582		días
FINALIZACIÓN DE OBRA	2/12/2017		

Fuente: Elaboración Propia

3.13.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 59 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto de S/233,069.30 mientras que el adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°2 con un monto

de S/38,023.91 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/135,546.61. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/1,626,935.50.

Tabla 59
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado					
COMPONENTES/METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°2	Expediente técnico Modificado 2
Costo Directo	S/895,427.50	S/192,490.41	S/1,087,917.91	S/72,793.10	S/1,160,711.01
Gast. Generales	S/86,661.84	S/233,069.30	S/319,731.14	S/38,023.91	S/357,755.05
Gast. Generales (%)	9.68%		29.39%		30.82%
Gast. Supervisión	S/30,196.75	S/39,928.76	S/70,125.51	S/15,034.80	S/85,160.31
Gast. Evaluación	S/6,599.05	S/0.00	S/6,599.05	S/0.00	S/6,599.05
Gast. Liquidación	S/7,304.00	S/9,406.08	S/16,710.08	S/0.00	S/16,710.08
Presupuesto General	S/1,026,189.14	S/474,894.55	S/1,501,083.69	S/125,851.81	S/1,626,935.50

Fuente: Elaboración Propia

3.13.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 60 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/271,093.21 por adicionales el cual representa un incremento de 312.817% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 60
Variación del costo indirecto de la obra N°13

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/271,093.21
Total de mayores costos indirectos	S/271,093.21
Incremento del costo indirecto	312.817%

Fuente: Elaboración Propia

3.13.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 61 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión del proyecto el causal con mayor impacto con un monto de S/161,720.79 y una ampliación de plazo de 194 días calendarios; las deficiencias en el expediente técnico con un monto de S/52,517.58 y una ampliación de plazo de 63 días

calendarios; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/51,483.87 y una ampliación de plazo de 1064 días calendarios; finalmente la mala gestión administrativa con un monto de S/5,370.97 y una ampliación de plazo de 111 días calendarios

Tabla 61

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

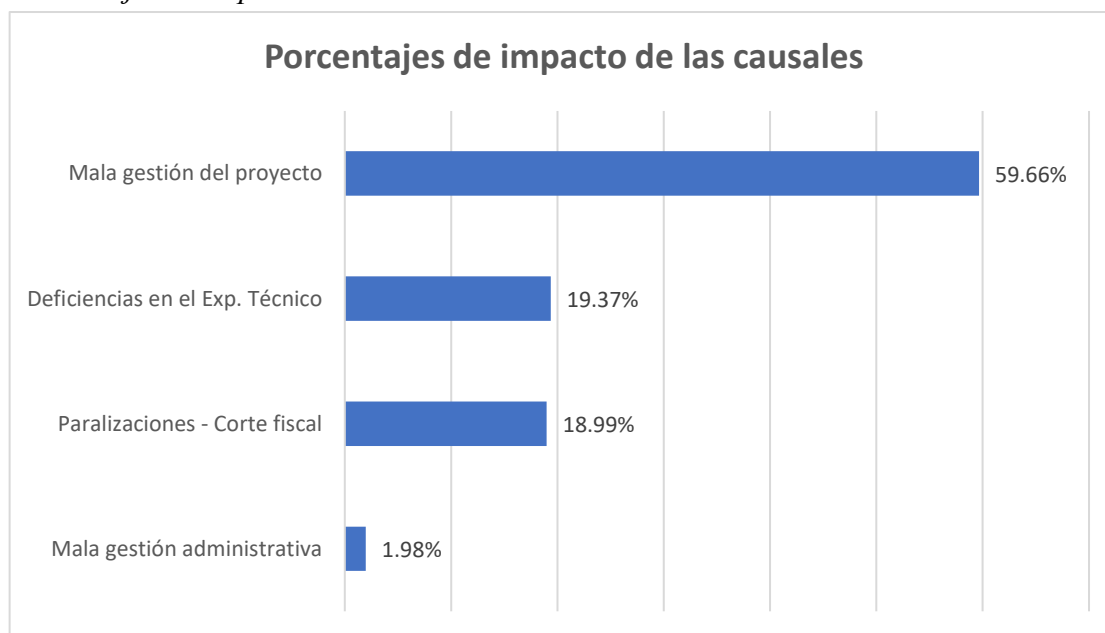
Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión del proyecto</i>	194	S/ 161,720.79
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	63	S/ 52,517.58
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	1064	S/ 51,483.87
<i>Mala gestión administrativa</i>	111	S/ 5,370.97

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 15 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión del proyecto representa el 59.66% del incremento del costo indirecto; las deficiencias en el expediente técnico representan el 19.37%; las paralizaciones por corte fiscal representan el 18.99%; finalmente la mala gestión de administrativa representa el 1.98%.

Gráfico 15:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°13



Fuente: Elaboración Propia

3.14 Obra N° 14:

3.14.1 Información general

En la Tabla 62 se observa la información general de la obra N°14, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/1,688,398.59 y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra tuvo dos adicionales de obra y dos ampliaciones de plazo.

Tabla 62

Información general de la obra N°14

"Instalación del Servicio de Educación Inicial N° 949 Villa Las Rocas en la Asociación Pro Vivienda Villa Las Rocas del Distrito Poroy, Provincia y Departamento de Cusco"			
NOMBRE DEL PIP:			
N° PIP:	2165113	SNIP:	206483
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional de Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	15/07/2013		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°1094 - 2013 - GR- CUSCO/ PR		
Presupuesto Base	S/1,688,398.59		
Plazo de ejecución	150		días
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°118-2019-GR CUSCO/GGR</i>	S/169,281.09		
<i>Adicional 2: RGG N°209-2019-GR CUSCO/GGR</i>	S/282,414.17		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°118-2019-GR CUSCO/GGR</i>	628		días
<i>Ampliación 2: RGG N°209-2019-GR CUSCO/GGR</i>	393		días
Presupuesto Modificado	S/2,140,093.85		
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	1171		días
FINALIZACIÓN DE OBRA	31/05/2017		

Fuente: Elaboración Propia

3.14.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 63 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°2 con un monto de S/65,065.80 mientras que el adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto

de S/32,808.25 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/48,937.03. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/2,140,093.85.

Tabla 63

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado					
COMPONENTES/METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°2	Expediente técnico Modificado 2
Costo Directo	S/1,433,176.29	S/113,863.60	S/1,547,039.89	S/181,023.37	S/1,728,063.26
Gast. Generales	S/142,221.88	S/32,808.25	S/175,030.13	S/65,065.80	S/240,095.93
Gast. Generales (%)	9.92%		11.31%		13.89%
Gast. Supervisión	S/47,786.97	S/22,609.24	S/70,396.21	S/22,414.00	S/92,810.21
Gast. Evaluación	S/13,702.54	S/0.00	S/13,702.54	S/0.00	S/13,702.54
Gast. Liquidación	S/16,041.30	S/0.00	S/16,041.30	S/13,911.00	S/29,952.30
Gast. Exp. Técnico	S/35,469.61	S/0.00	S/35,469.61	S/0.00	S/35,469.61
Presupuesto General	S/1,688,398.59	S/169,281.09	S/1,857,679.68	S/282,414.17	S/2,140,093.85

Fuente: Elaboración Propia

3.14.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 64 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/97,874.05 por adicionales el cual representa un incremento de 68.818% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 64

Variación del costo indirecto de la obra N°14

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/97,874.05
Total de mayores costos indirectos	S/97,874.05
Incremento del costo indirecto	68.818%

Fuente: Elaboración Propia

3.14.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 65 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un monto de S/34,997.63 y una ampliación de plazo de 178 días calendarios; la mala gestión del proyecto con un monto de S/29,295.77 y una ampliación de plazo de 149

días calendarios; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/21,048.39 y una ampliación de plazo de 435 días calendarios; finalmente la mala gestión administrativa con un monto de S/12,532.26 y una ampliación de plazo de 259 días calendarios

Tabla 65

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

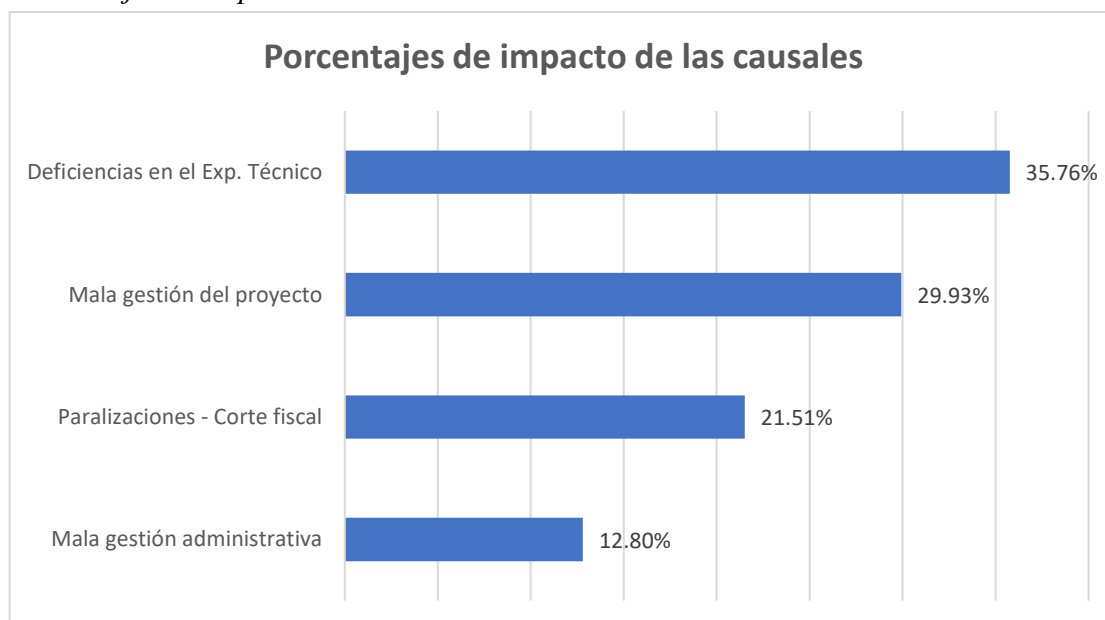
Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	178	S/ 34,997.63
<i>Mala gestión del proyecto</i>	149	S/ 29,295.77
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	435	S/ 21,048.39
<i>Mala gestión administrativa</i>	259	S/ 12,532.26

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 16 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente técnico representan el 35.76% del incremento del costo indirecto; la mala gestión del proyecto representa el 29.93%; las paralizaciones por corte fiscal representan el 21.51%; finalmente la mala gestión de administrativa representa el 12.80%.

Gráfico 16:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°14



Fuente: Elaboración Propia

3.15 Obra N° 15:

3.15.1 Información general

En la Tabla 66 se observa la información general de la obra N°15, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/5,732,584.49 y un tiempo de ejecución de 270 días calendarios. Además, la obra tuvo dos adicionales de obra y tres ampliaciones de plazo.

Tabla 66

Información general de la obra N°15

"Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Educación Primaria de la I.E. Mx N° 501352 Virgen del Carmen del Distrito de Urubamba - Cusco"			
NOMBRE DEL PIP:			
N° PIP:	2163180	SNIP:	232882
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Municipalidad Provincial de Urubamba		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	4/11/2015		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°1079 - 2015 - GR- CUSCO/ GGR		
Presupuesto Base	S/5,732,584.49		
Plazo de ejecución	270		días
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
Adicional 1: RGG N°074-2018-GR CUSCO/GGR		S/541,413.89	
Adicional 2: RGG N°138-2018-GR CUSCO/GGR		S/186,893.89	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Ampliación 1: RGG N°333-2016-GR CUSCO/GGR		198	días
Ampliación 2: RGG N°074-2018-GR CUSCO/GGR		62	días
Ampliación 3: RGG N°138-2018-GR CUSCO/GGR		76	días
Presupuesto Modificado		S/6,460,892.27	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	606		días
FINALIZACIÓN DE OBRA	31/08/2017		

Fuente: Elaboración Propia

3.15.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 67 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto de S/255,347.90 mientras que el

adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional es el adicional n°2 con un monto de S/100,000.03 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/177,673.97. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/6,460,892.30.

Tabla 67
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado					
COMPONENTES/METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°2	Expediente técnico Modificado 2
Costo Directo	S/4,974,991.98	S/175,793.01	S/5,150,784.99	S/0.00	S/5,150,784.99
Gast. Generales	S/427,315.79	S/255,347.90	S/682,663.69	S/100,000.03	S/782,663.72
Gast. Generales (%)	8.59%		13.25%		15.20%
Gast. Supervisión	S/173,278.90	S/110,272.98	S/283,551.88	S/86,893.89	S/370,445.77
Gast. Evaluación	S/27,364.91	S/0.00	S/27,364.91	S/0.00	S/27,364.91
Gast. Liquidación	S/26,251.24	S/0.00	S/26,251.24	S/0.00	S/26,251.24
Gast. Exp. Técnico	S/103,381.67	S/0.00	S/103,381.67	S/0.00	S/103,381.67
Presupuesto General	S/5,732,584.49	S/541,413.89	S/6,273,998.38	S/186,893.92	S/6,460,892.30

Fuente: Elaboración Propia

3.15.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 68 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/355,347.93 por adicionales el cual representa un incremento de 83.158% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 68
Variación del costo indirecto de la obra N°15

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/355,347.93
Total de mayores costos indirectos	S/355,347.93
Incremento del costo indirecto	83.158%

Fuente: Elaboración Propia

3.15.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 69 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente el causal con mayor impacto con un monto de

S/273,971.54 y una ampliación de plazo de 189 días calendarios; la mala gestión administrativa con un monto de S/76,828.00 y una ampliación de plazo de 53 días calendarios; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/4,258.06 y una ampliación de plazo de 88 días calendarios; finalmente las paralizaciones por otras causas con un monto de S/290.32 y una ampliación de plazo de 6 días calendarios.

Tabla 69

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

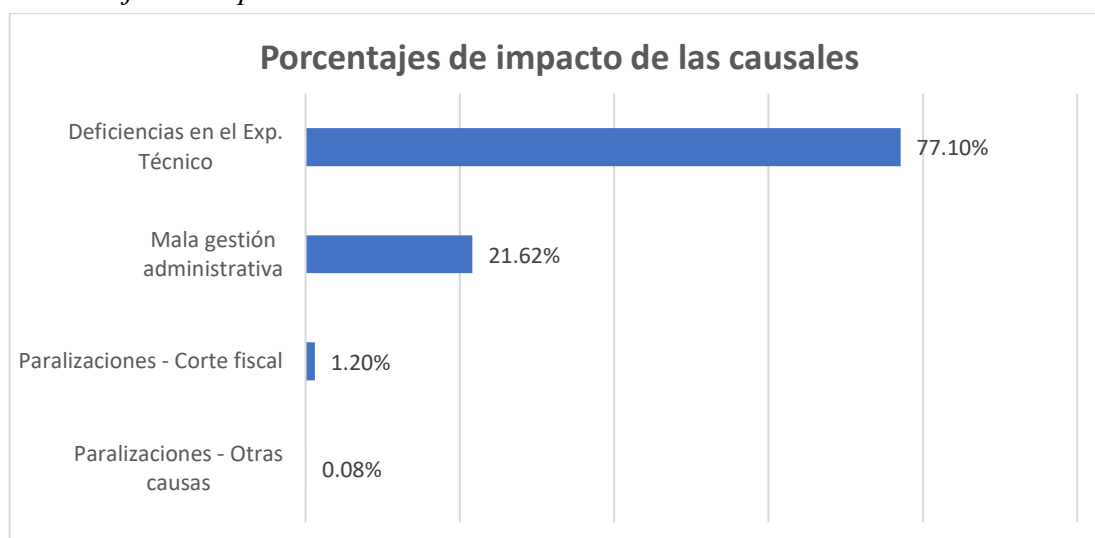
Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	189	S/ 273,971.54
<i>Mala gestión administrativa</i>	53	S/ 76,828.00
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	88	S/ 4,258.06
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>	6	S/ 290.32

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 17 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente representan el 77.10% del incremento del costo indirecto; la mala gestión administrativa representa el 21.62%; las paralizaciones por corte fiscal representan el 1.20%; finalmente las paralizaciones por otras causas representan el 0.08%.

Gráfico 17:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°15



Fuente: Elaboración Propia

3.16 Obra N° 16:

3.16.1 Información general

En la Tabla 70 se observa la información general de la obra N°16, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/1,276,998.83 y un tiempo de ejecución de 210 días calendarios. Además, la obra tuvo dos adicionales de obra y dos ampliaciones de plazo.

Tabla 70

Información general de la obra N°16

NOMBRE DEL PIP:		"Mejoramiento del Servicio Educativo de la I.E.I. N° 202 de la A.P. V. Ayuda Mutua del Distrito, Provincia y Departamento del Cusco"	
N° PIP:	2235765	SNIP:	234433
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional de Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	13/10/2005		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°752 - 2015 - GR- CUSCO/ GR		
Presupuesto Base	S/1,276,998.83		
Plazo de ejecución	210	días	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°334-2016-GR CUSCO/GGR</i>		S/456,632.53	
<i>Adicional 2: RGG N°153-2017-GR CUSCO/GGR</i>		S/200,841.49	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°334-2016-GR CUSCO/GGR</i>		115	días
<i>Ampliación 2: RGG N°153-2017-GR CUSCO/GGR</i>		156	días
Presupuesto Modificado		S/1,934,472.85	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	481	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	22/12/2017		

Fuente: Elaboración Propia

3.16.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 71 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto de S/78,177.40 mientras que el adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°2 con un monto

de S/58,633.05 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/68,405.23. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/1,934,472.85.

Tabla 71
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado					
COMPONENTES/METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°2	Expediente técnico Modificado 2
Costo Directo	S/1,015,957.44	S/341,420.87	S/1,357,378.31	S/114,432.76	S/1,471,811.07
Gast. Generales	S/152,375.48	S/78,177.40	S/230,552.88	S/58,633.05	S/289,185.93
Gast. Generales (%)	15.00%		16.99%		19.65%
Gast. Supervisión	S/52,845.82	S/37,034.25	S/89,880.07	S/27,775.69	S/117,655.76
Gast. Evaluación	S/25,419.53	S/0.00	S/25,419.53	S/0.00	S/25,419.53
Gast. Liquidación	S/10,116.54	S/0.00	S/10,116.54	S/0.00	S/10,116.54
Gast. Exp. Técnico	S/20,284.02	S/0.00	S/20,284.02	S/0.00	S/20,284.02
Presupuesto General	S/1,276,998.83	S/456,632.52	S/1,733,631.35	S/200,841.50	S/1,934,472.85

Fuente: Elaboración Propia

3.16.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 72 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/136,810.45 por adicionales el cual representa un incremento de 89.785% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 72
Variación del costo indirecto de la obra N°16

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/136,810.45
Total de mayores costos indirectos	S/136,810.45
Incremento del costo indirecto	89.785%

Fuente: Elaboración Propia

3.16.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 73 se muestran los factores que generaron el del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un monto de S/128,294.32 y una ampliación de plazo de 95 días calendarios; finalmente las

paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/8,516.13 y una ampliación de plazo de 176 días calendarios.

Tabla 73

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

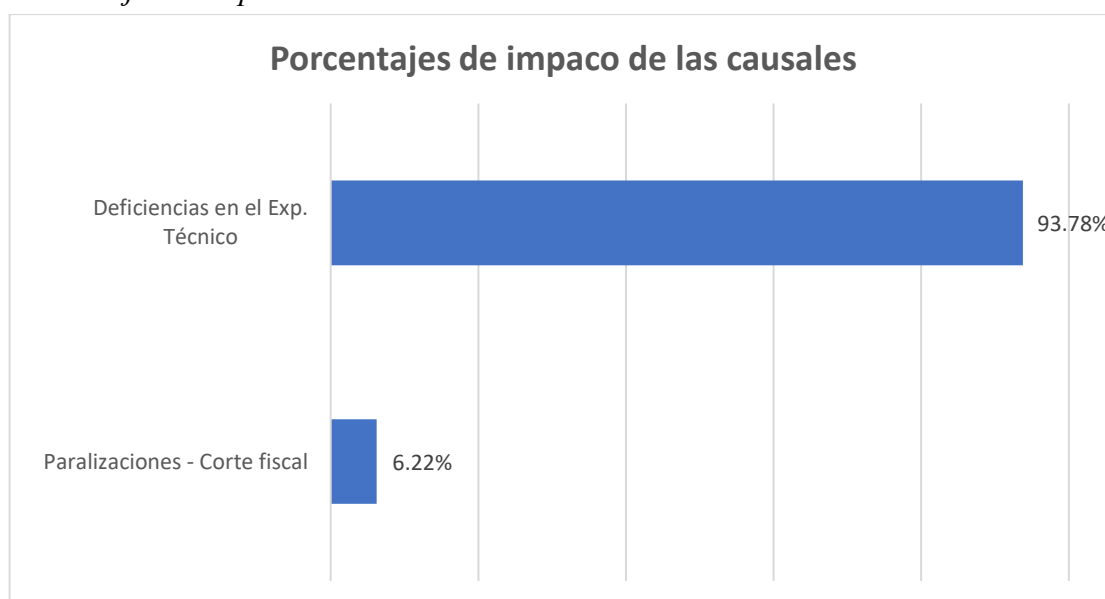
Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	95	S/ 128,294.32
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	176	S/ 8,516.13

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 18 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente técnico representan el 93.78% del incremento del costo indirecto; las paralizaciones por corte fiscal representan el 6.22%.

Gráfico 18:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°16



Fuente: Elaboración Propia

3.17 Obra N° 17:

3.17.1 Información general

En la Tabla 74 se observa la información general de la obra N°17, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico tuvo un monto de S/1,344,322.36 y un

tiempo de ejecución de 210 días calendarios. Además, la obra tuvo cuatro adicionales de obra y cinco ampliaciones de plazo.

Tabla 74

Información general de la obra N°17

NOMBRE DEL PIP:		"Mejoramiento del Servicio de Educación Inicial de la IE N° 440 Ernesto Gunther, en el Distrito, Provincia y Departamento de Cusco"	
N° PIP:	2159214	SNIP:	171364
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Administración Directa		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional de Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Gobierno Regional de Cusco		
INICIO DE OBRA:	21/06/2016		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N°222 - 2017 - GR- CUSCO/ GGR		
Presupuesto Base	S/1,344,322.36		
Plazo de ejecución	210	días	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°309-2018-GR CUSCO/GGR</i>	<i>S/210,204.41</i>		
<i>Adicional 2: RGG N°486-2018-GR CUSCO/GGR</i>	<i>S/110,708.44</i>		
<i>Adicional 3: RGG N°240-2019-GR CUSCO/GGR</i>	<i>S/104,075.96</i>		
<i>Adicional 4: RGG N°392-2019-GR CUSCO/GGR</i>	<i>S/0.00</i>		
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°309-2018-GR CUSCO/GGR</i>	123	<i>días</i>	
<i>Ampliación 2: RGG N°486-2018-GR CUSCO/GGR</i>	30	<i>días</i>	
<i>Ampliación 3: RGG N°147-2019-GR CUSCO/GGR</i>	166	<i>días</i>	
<i>Ampliación 4: RGG N°321-2019-GR CUSCO/GGR</i>	77	<i>días</i>	
<i>Ampliación 5: RGG N°392-2019-GR CUSCO/GGR</i>	58	<i>días</i>	
Presupuesto Modificado	S/1,769,311.17		
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	664	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	12/10/2019		

Fuente: Elaboración Propia

3.17.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 75 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como estos fueron modificando al presupuesto base de obra. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°1 con un monto de S/47,704.00 mientras que el adicional con menor incidencia en el costo indirecto es el adicional n°3 con un monto de S/23,619.10 así mismo el incremento promedio del costo indirecto por adicional es S/32,149.13. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/1,769,311.17.

Tabla 75
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado							
COMPONENTES /METAS	Expediente Técnico	Ampliación presupuestal N°1	Expediente técnico Modificado 1	Ampliación presupuestal N°2	Expediente técnico Modificado 2	Ampliación presupuestal N°3	Expediente técnico Modificado 3
Costo Directo	S/841,276.94	S/141,882.33	S/983,159.27	S/74,725.22	S/1,057,884.49	S/70,248.48	S/1,128,132.97
Gast. Generales	S/282,856.07	S/47,704.00	S/330,560.07	S/25,124.29	S/355,684.36	S/23,619.10	S/379,303.46
Gast. Generales (%)	33.62%		33.62%	0.00%	33.62%	0.00%	33.62%
Gast. Supervisión	S/122,252.82	S/20,618.08	S/142,870.90	S/10,858.93	S/153,729.83	S/10,208.38	S/163,938.21
Gast. Evaluación	S/23,010.84	S/0.00	S/23,010.84	S/0.00	S/23,010.84	S/0.00	S/23,010.84
Gast. Liquidación	S/27,638.65	S/0.00	S/27,638.65	S/0.00	S/27,638.65	S/0.00	S/27,638.65
Gast. Exp. Técnico	S/47,287.04	S/0.00	S/47,287.04	S/0.00	S/47,287.04	S/0.00	S/47,287.04
Presupuesto General	S/1,344,322.36	S/210,204.41	S/1,554,526.77	S/110,708.44	S/1,665,235.21	S/104,075.96	S/1,769,311.17

Fuente: Elaboración Propia

3.17.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 76 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/96,447.39 por adicionales el cual representa un incremento de 34.098% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 76
Variación del costo indirecto de la obra N°17

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales</i>	S/96,447.39
Total de mayores costos indirectos	S/96,447.39
Incremento del costo indirecto	34.098%

Fuente: Elaboración Propia

3.17.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 77 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa el causal con mayor impacto con un monto de S/48,949.62 y una ampliación de plazo de 133 días calendarios; las deficiencias en el expediente técnico con un monto de S/29,075.34 y una ampliación de plazo de 79 días calendarios; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/8,564.52 y una ampliación de plazo de 177 días calendarios; la mala gestión del proyecto con un monto

de S/6,256.72 y una ampliación de plazo de 17 días calendarios; las paralizaciones por otras causas con un monto de S/2,129.03 y una ampliación de plazo de 44 días calendarios; finalmente los factores climáticos con un monto de S/1,472.17 y una ampliación de plazo de 4 días calendarios.

Tabla 77

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

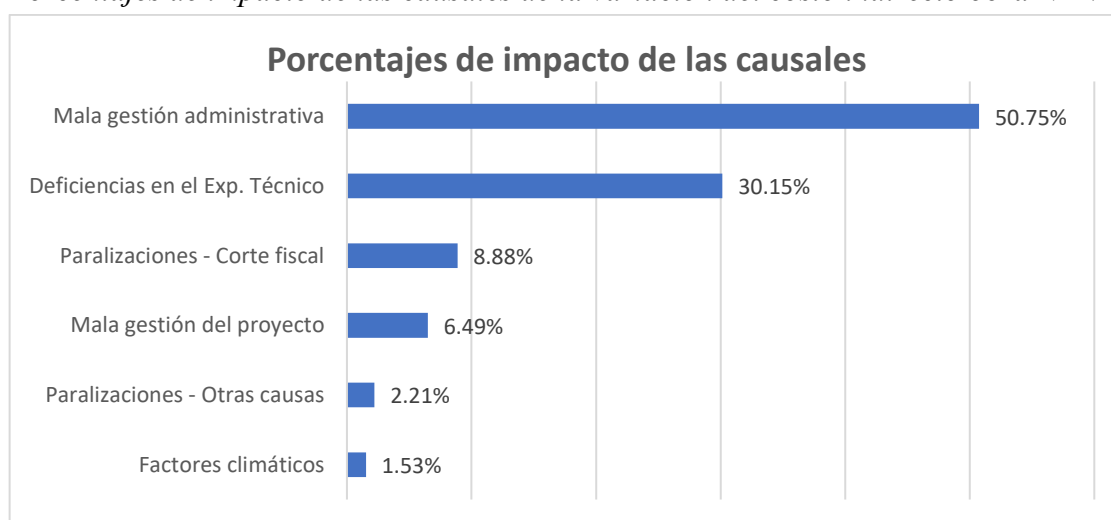
Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión administrativa</i>	133	S/ 48,949.62
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	79	S/ 29,075.34
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	177	S/ 8,564.52
<i>Mala gestión del proyecto</i>	17	S/ 6,256.72
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>	44	S/ 2,129.03
<i>Factores climáticos</i>	4	S/ 1,472.17

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 19 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa representa el 50.75% del total de los mayores gastos generales; las deficiencias en el expediente técnico representan el 30.15%; las paralizaciones por corte fiscal representan el 8.88%; la mala gestión del proyecto representa el 6.49%; las paralizaciones por otras causas representan el 2.21%; los factores climáticos representan el 1.53%.

Gráfico 19:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°17



Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN – OBRAS EJECUTADAS

POR CONTRATA

En esta parte de la investigación se ha obtenido los resultados de las obras ejecutadas por administración directa a través de las técnicas elementales previstas en la parte metodológica.

4.1 Obra N° 01:

4.1.1 Información general

En la Tabla 78 se observa la información general de la obra N°01, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/4,163,258.40 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 210 días calendarios. Además, la obra tuvo un adicional de obra y un deductivo vinculante, también tuvo cuatro ampliaciones de plazo y una suspensión de plazo.

Tabla 78

Información general de la obra N°01

Construcción de Infraestructura de la Institución Educativa Mixta de			
Nivel Primario N° 501318 en el Asentamiento Humano Luis Vallejos			
Santoni, Distrito Santiago, Provincia Cusco - Cusco			
N° PIP:	2157757	SNIP:	3263
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Corporación Kayser S.A.C.		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 120 - 2017 - GR - CUSCO/GGR		
<i>Presupuesto Base</i>	S/4,795,691.51		
<i>Valor referencial</i>	S/4,400,907.40		
CONTRATO	N° 007 - 2018 - GR CUSCO/GRI		
<i>Monto Contratado</i>	S/4,163,258.40		
<i>Factor de relación</i>	0.95		
<i>Plazo de ejecución</i>	210	días	
INICIO DE OBRA:	29/05/2018		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Deductivo 1: RGG N°047-2019-GR CUSCO/GGR</i>	-S/25,117.48	Incluido I.G.V	
<i>Adicional 2: RGG N°233-2019-GR CUSCO/GGR</i>	S/11,192.70	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1</i>	Improcedente por no tener sustento legal		

**Construcción de Infraestructura de la Institución Educativa Mixta de
NOMBRE DEL PIP: Nivel Primario N° 501318 en el Asentamiento Humano Luis Vallejos
Santoni, Distrito Santiago, Provincia Cusco - Cusco**

<i>Ampliación 2: RGG N°01-2019-GR CUSCO/GGR</i>	20	días
<i>Ampliación 3: RGG N°047-2019-GR CUSCO/GGR</i>	45	días
<i>Suspensión de Plazo (Acuerdo entre Partes)</i>	44	días
<i>Ampliación 4: RGG N°159-2019-GR CUSCO/GGR</i>	8	días
<i>Ampliaciones Totales</i>	117	días
<i>TIEMPO DE EJECUCIÓN:</i>	327	días
<i>FINALIZACIÓN DE OBRA</i>	20/04/2019	

Fuente: Elaboración Propia

4.1.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 79 se observa el presupuesto detallado y como los adicionales, deductivos, intereses, reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado. El adicional 1 tuvo una mayor incidencia en el costo indirecto, además se tuvo una penalidad de S/20,816.32. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/4,342,642.40.

Tabla 79
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado					
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (94.6%)	Deductivo 1	Adicional 2	Liquidación
Costo Directo	S/2,787,278.50	S/2,636,765.46	-S/17,078.33	S/7,610.34	S/2,627,297.47
Gastos generales fijos	S/17,423.57	S/16,482.70	S/0.00	S/0.00	S/16,482.70
Gastos generales variables	S/390,563.83	S/369,473.38	-S/2,499.84	S/1,113.96	S/368,087.51
Utilidad	S/278,727.85	S/263,676.55	-S/1,707.83	S/761.03	S/262,729.75
Equipamiento y mob.	S/255,588.79	S/241,787.00	S/0.00	S/0.00	S/241,787.00
Sub total	S/3,729,582.54	S/3,528,185.08	-S/21,286.00	S/9,485.34	S/3,516,384.42
IGV (18%)	S/671,324.86	S/635,073.31	-S/3,831.48	S/1,707.36	S/632,949.20
Valor referencial	S/4,400,907.40	S/4,163,258.40	-S/25,117.48	S/11,192.70	S/4,149,333.62
Reajustes de precios					S/232,373.16
Deducción de reajustes					-S/39,064.38
Intereses					S/368.04
Valor referencial					S/4,342,642.40
Penalidad					-S/20,816.32

Fuente: Elaboración Propia

4.1.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 80 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de -S/1,964.63 el cual representa un decremento de -0.302% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 80

Variación del costo indirecto de la obra N°01

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	-S/1,385.87
<i>Mayores utilidades</i>	-S/946.80
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/368.04
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	-S/1,964.63
<i>Incremento del costo indirecto</i>	-0.302%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	-S/20,816.32

Fuente: Elaboración Propia

4.1.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 81 se muestran los factores que generaron el decremento del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un monto de -S/2,332.68 y una ampliación de plazo de 53 días calendarios; la mala gestión administrativa (entidad) con un monto de S/368.04 y una ampliación de plazo de 20 días calendarios; finalmente las paralizaciones por absoluciones de consultas con un monto de S/0.00 y una ampliación de plazo de 44 días calendarios.

Tabla 81

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el exp. técnico</i>	53	-S/ 2,332.68
<i>Mala gestión administrativa (entidad)</i>	20	S/ 368.04
<i>Paralizaciones - Absolución de consultas</i>	44	S/ 0.00

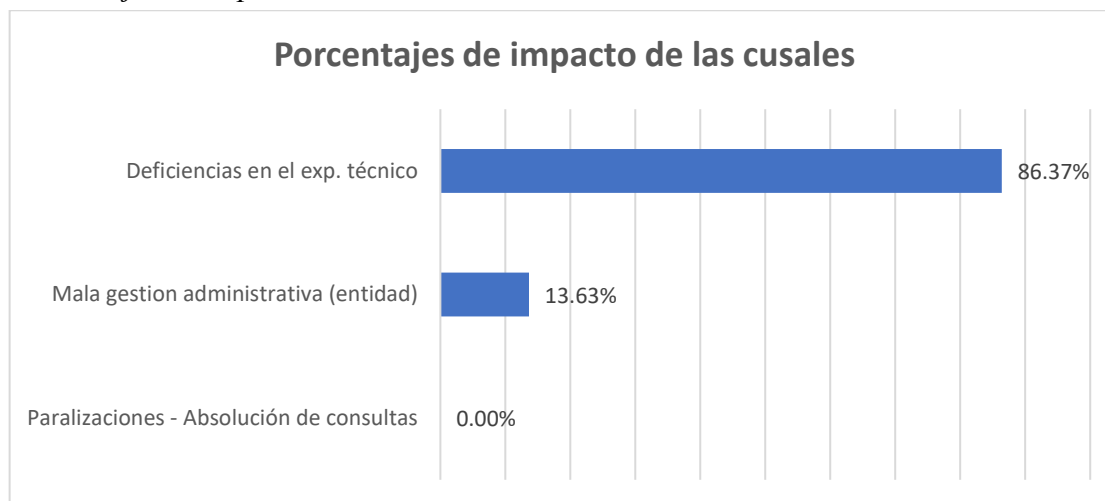
Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 20 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente técnico representan el 86.37% del decremento del costo indirecto; las deficiencias en el expediente técnico representan el

13.63%; finalmente las paralizaciones por absoluciones de consultas representan el 0.00%.

Gráfico 20:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°01



Fuente: Elaboración Propia

4.2 Obra N° 02:

4.2.1 Información general

En la Tabla 82 se observa la información general de la obra N°02, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/6,995,960.76 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 300 días calendarios. Además, la obra tuvo un adicional de obra, pero no tuvo ampliaciones de plazo.

Tabla 82

Información general de la obra N°02

Mejoramiento de la Oferta de Servicios Educativos de la I.E.S. Agropecuaria Juan Velasco Alvarado de la C.C. de Sunchubamba, distrito de Challabamba - Paucartambo - Cusco"			
NOMBRE DEL PIP:			
N° PIP:	2163166	SNIP:	213245
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:		Contrata	
UNIDAD FORMULADORA:		Gobierno Regional del Cusco	
UNIDAD EJECUTORA:		Consorcio Ausangate	
EXPEDIENTE TÉCNICO		RER N° 210 - 2017 - GR - CUSCO/GGR	
Presupuesto Base		S/8,203,477.41	
Valor referencial		S/7,357,687.06	
CONTRATO		N° 006 - 2018 - GR CUSCO/GRI	

NOMBRE DEL PIP:	Mejoramiento de la Oferta de Servicios Educativos de la I.E.S. Agropecuaria Juan Velasco Alvarado de la C.C. de Sunchubamba, distrito de Challabamba - Paucartambo - Cusco"		
<i>Monto Contratado</i>	S/6,995,690.76		
<i>Factor de relación</i>	0.95		
<i>Plazo de ejecución</i>	300	días	
INICIO DE OBRA:	26/04/2018		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°246-2019-GR CUSCO/GGR</i>	S/46,078.43	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>No Presenta</i>	0	días	
<i>Ampliaciones Totales</i>	0	días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	300	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	20/02/2019		
<i>Fuente: Elaboración Propia</i>			

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 83 se observa el presupuesto detallado y como los adicionales, intereses, reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado. El adicional 1 tuvo una mayor incidencia en el costo indirecto, además no se tuvo penalidades. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/7,253,600.56.

Tabla 83

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado				
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (95.08%)	Adicional 1	Liquidación
Costo Directo	S/5,069,478.88	S/4,820,061.83	S/31,748.24	S/4,851,810.07
Gastos generales fijos	S/48,245.66	S/45,871.99	S/0.00	S/45,871.99
Gastos generales variables	S/610,655.59	S/580,611.49	S/4,126.45	S/584,737.95
Utilidad	S/506,947.89	S/482,006.18	S/3,174.82	S/485,181.01
Sub total	S/6,235,328.02	S/5,928,551.49	S/39,049.52	S/5,967,601.01
IGV (18%)	S/1,122,359.04	S/1,067,139.27	S/7,028.91	S/1,074,168.18
Valor referencial	S/7,357,687.06	S/6,995,690.76	S/46,078.43	S/7,041,769.19
Reajustes de precios				S/227,204.16
Deducción de reajustes				-S/18,934.53
Intereses				S/3,561.72
Valor referencial				S/7,253,600.56
Penalidad				S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 84 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/10,863.00 el cual representa un incremento de 0.980% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 84

Variación del costo indirecto de la obra N°02

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/4,126.45
<i>Mayores utilidades</i>	S/3,174.82
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/3,561.72
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/10,863.00
<i>Incremento del costo indirecto</i>	0.980%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 85 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un monto de S/7,301.28 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios; finalmente la mala gestión administrativa (entidad) con un monto de S/3,561.72 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 85

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

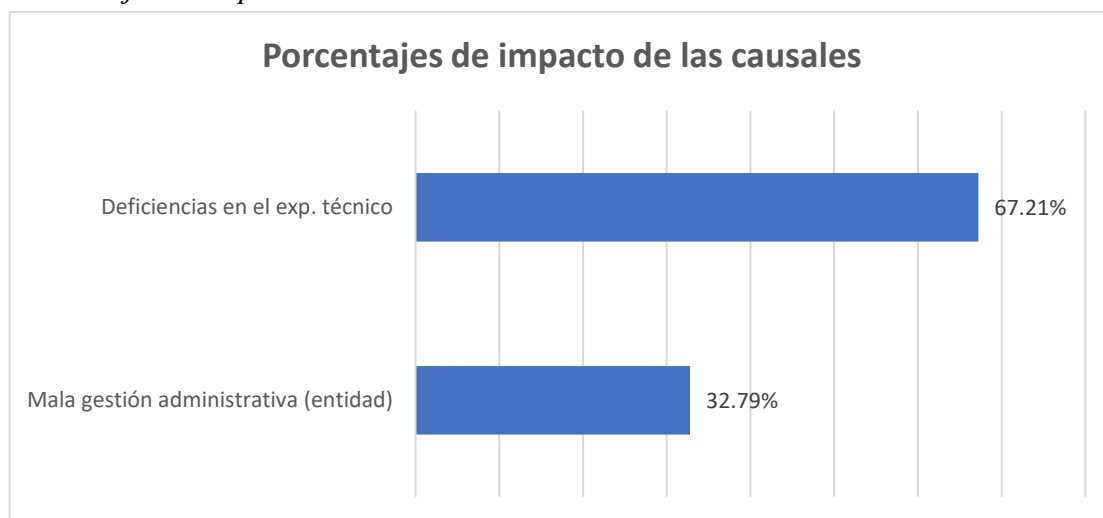
Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el exp. técnico</i>	0	S/ 7,301.28
<i>Mala gestión administrativa (entidad)</i>	0	S/ 3,561.72

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 21 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente técnico representan el 67.21% del incremento del costo indirecto; finalmente la mala gestión administrativa (entidad) representa el 32.79%.

Gráfico 21:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°02



Fuente: Elaboración Propia

4.3 Obra N° 03:

4.3.1 Información general

En la Tabla 86 se observa la información general de la obra N°03, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/2,059,826.12 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra tuvo un adicional y deductivo de obra por el mismo monto, también se tuvo una ampliación de plazo.

Tabla 86

Información general de la obra N°03

NOMBRE DEL PIP: "Instalación Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de las iei creadas en el año 2012 de los distritos de Santo Tomas, Llusco y Quiñota de la provincia de Chumbivilcas - Cusco" I.E.I. N° 929 Chacaraya			
N° PIP:	2196771	SNIP:	234235
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Consorcio Ausangate		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 1140 - 2014 - GR - CUSCO/GGR		
<i>Presupuesto Base</i>	S/2,432,517.65		
<i>Valor referencial</i>	S/2,288,695.68		
CONTRATO	N° 168 - 2016 - GR CUSCO/GRI		
<i>Monto Contratado</i>	S/2,059,826.12		
<i>Factor de relación</i>	0.90		

NOMBRE DEL PIP:	"Instalación Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de las I.E.I. creadas en el año 2012 de los distritos de Santo Tomas, Llusco y Quiñota de la provincia de Chumbivilcas - Cusco" I.E.I. N° 929 Chacaraya		
<i>Plazo de ejecución</i>	150	días	
INICIO DE OBRA:	1/04/2017		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RER N°534-2017-GR CUSCO/GGR</i>	S/160,182.25	Incluido I.G.V	
<i>Deductivo 1: RER N°534-2017-GR CUSCO/GGR</i>	S/160,182.25	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°184-2017-GR CUSCO/GGR</i>	15	días	
Ampliaciones Totales	15	días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	165	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	13/09/2017		
<i>Fuente: Elaboración Propia</i>			

4.3.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 87 se observa el presupuesto detallado y como los adicionales, deductivos, intereses, reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado. Los adicionales y deductivos tuvieron los mismos montos por lo que no se tuvo una incidencia en los costos indirectos, además no se tuvo penalidades. Se tuvo un presupuesto final de obra con un monto de S/2,116,141.90.

Tabla 87
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado					
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90%)	Adicional 1	Deductivo 1	Liquidación
Costo Directo	S/1,530,984.46	S/1,377,886.01	S/107,151.22	-S/107,151.22	S/1,377,886.01
Gastos generales fijos	S/11,722.14	S/10,549.93	S/0.00	-S/0.00	S/10,549.93
Gastos generales variables	S/243,767.56	S/219,390.80	S/17,881.33	-S/17,881.33	S/219,390.80
Utilidad	S/153,098.45	S/137,788.60	S/10,715.12	-S/10,715.12	S/137,788.60
Sub total	S/1,939,572.61	S/1,745,615.35	S/135,747.67	-S/135,747.67	S/1,745,615.35
IGV (18%)	S/349,123.07	S/314,210.76	S/24,434.58	-S/24,434.58	S/314,210.76
Valor referencial	S/2,288,695.68	S/2,059,826.11	S/160,182.25	-S/160,182.25	S/2,059,826.11
Reajustes de precios					S/60,209.85
Deducción de reajustes					-S/888.95
Intereses					-S/3,005.12
Valor referencial					S/2,116,141.90
Penalidad					S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.3.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 88 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de -S/3,005.12 el cual representa un decremento de -0.817% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 88

Variación del costo indirecto de la obra N°03

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	-S/3,005.12
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	-S/3,005.12
<i>Incremento del costo indirecto</i>	-0.817%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.3.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 89 se muestran los factores que generaron el decremento del costo indirecto, siendo las paralizaciones por otras causas (caso fortuito) el causal con mayor impacto con un monto de -S/3,005.12 y una ampliación de plazo de 15 días calendarios.

Tabla 89

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

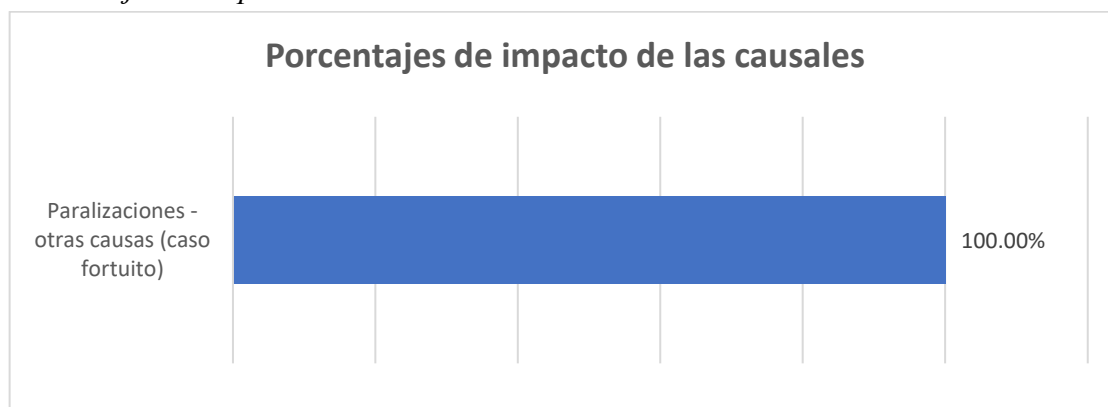
Causal	Tiempo	S/.
<i>Paralizaciones – otras causas</i>	15	-S/3,005.12

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 22 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las paralizaciones por otras causas (caso fortuito) representan el 100% del decremento del costo indirecto.

Gráfico 22:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°03



Fuente: Elaboración Propia

4.4 Obra N° 04:

4.4.1 Información general

En la Tabla 90 se observa la información general de la obra N°04, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,586,377.03 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra ni ampliaciones de plazo.

Tabla 90

Información general de la obra N°04

Instalación Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de las iei creadas en el año 2012 de los distritos de Santo Tomas, Llusco y Quiñota de la provincia de Chumbivilcas - Cusco – I.E.I. BUENA VISTA			
NOMBRE DEL PIP:			
N° PIP:	2196771	SNIP:	234235
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Consorcio Ausangate		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 1142 - 2014 - GR - CUSCO/GGR		
<i>Presupuesto Base</i>	S/2,054,361.90		
<i>Valor referencial</i>	S/1,762,641.14		
CONTRATO	N° 147 - 2016 - GR CUSCO/GRI		
<i>Monto Contratado</i>	S/1,586,377.03		
<i>Factor de relación</i>	0.90		
<i>Plazo de ejecución</i>	150	días	
INICIO DE OBRA:	10/10/2016		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>No Presenta</i>	S/0.00	Incluido I.G.V	

NOMBRE DEL PIP: Instalación Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de las iei creadas en el año 2012 de los distritos de Santo Tomas, Llusco y Quiñota de la provincia de Chumbivilcas - Cusco – I.E.I. BUENA VISTA		
AMPLIACIONES DE PLAZO		
<i>No Presenta</i>	0	días
Ampliaciones Totales	0	días
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	150	días
FINALIZACIÓN DE OBRA	9/03/2017	

Fuente: Elaboración Propia

4.4.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 91 se observa el presupuesto detallado y como las reducciones de meta, intereses y reajustes modificaron el presupuesto base contratado. La reducción de meta tuvo una mayor incidencia en el costo indirecto, además se tuvo una penalidad de S/1,586.38. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,628,743.64.

Tabla 91
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado				
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90%)	Reducción de meta	Liquidación
Costo Directo	S/1,179,089.13	S/1,061,180.22	-S/878.42	S/1,060,301.80
Gastos generales fijos	S/9,027.82	S/8,125.04	S/0.00	S/8,125.04
Gastos generales variables	S/187,737.82	S/168,964.04	-S/102.21	S/168,861.83
Utilidad	S/117,908.91	S/106,118.02	-S/64.20	S/106,053.82
Sub total	S/1,493,763.68	S/1,344,387.31	-S/1,044.83	S/1,343,342.48
IGV (18%)	S/268,877.46	S/241,989.72	-S/188.07	S/241,801.65
Valor referencial	S/1,762,641.14	S/1,586,377.03	-S/1,232.90	S/1,585,144.13
Reajustes de precios				S/40,591.61
Deducción de reajustes				S/0.00
Intereses				S/3,007.90
Valor referencial				S/1,628,743.64
Penalidad				-S/1,586.38

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 92 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/2,841.49, el cual representa un incremento de 1.003% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 92

Variación de los Costos Indirectos de la obra N°04

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	-S/102.21
<i>Mayores utilidades</i>	-S/64.20
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/3,007.90
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/2,841.49
<i>Incremento del costo indirecto</i>	1.003%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	-S/1,586.38

Fuente: Elaboración Propia

4.4.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 93 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa (entidad) el causal con mayor impacto con un monto de S/3,007.90 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios; finalmente las deficiencias en el expediente técnico con un monto de -S/166.41 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 93

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

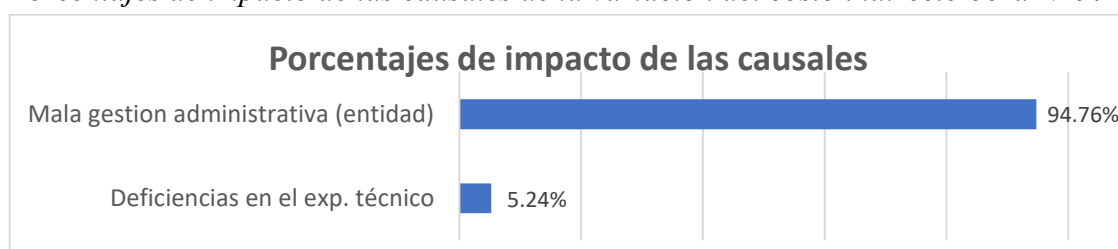
Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión administrativa (entidad)</i>	0	S/3,007.90
<i>Deficiencias en el exp. técnico</i>	0	-S/166.41

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 23 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa (entidad) representa el 94.76% del incremento del costo indirecto; finalmente las deficiencias en el expediente técnico representan el 5.24%.

Gráfico 23:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°04



Fuente: Elaboración Propia

4.5 Obra N° 05:

4.5.1 Información general

En la Tabla 94 se observa la información general de la obra N°05, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,656,909.38 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra ni ampliaciones de plazo.

Tabla 94

Información general de la obra N°05

"Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Serv. Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de las I.E.I. Creadas los Años 2011-2012 de los Distritos de Livitaca, Chamaca, Velilife, Ccapacmarca y Colquemarca de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco" - I.E.I. N° 501249 Cruzpampa			
NOMBRE DEL PIP:			
N° PIP:	2229653	SNIP:	213485
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	CESPA SRL		
INICIO DE OBRA:	16/08/2016		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 1134 - 2014 - GR - CUSCO/GGR		
Presupuesto Base	S/2,097,798.00		
Valor referencial	S/1,841,010.42		
CONTRATO	N° 131 - 2016 - GR CUSCO/GRI		
Monto Contratado	S/1,656,909.38		
Factor de relación	0.90		
Plazo de ejecución	150	días	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
No Presenta	S/0.00	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
No Presenta	0	días	
Ampliaciones Totales	0	días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	150	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	13/01/2017		

Fuente: Elaboración Propia

4.5.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 95 se observa el presupuesto detallado y como los intereses y reajustes modificaron el presupuesto base contratado, además no se tuvo penalidades. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,656,909.38.

Tabla 95

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90.00%)	Liquidación
Costo Directo	S/1,189,958.93	S/1,070,963.04	S/1,070,963.04
Gastos generales fijos	S/10,869.58	S/9,782.62	S/9,782.62
Gastos generales variables	S/240,353.92	S/216,318.53	S/216,318.53
Utilidad	S/118,995.89	S/107,096.30	S/107,096.30
Sub total	S/1,560,178.32	S/1,404,160.49	S/1,404,160.49
IGV (18%)	S/280,832.10	S/252,748.89	S/252,748.89
Valor referencial	S/1,841,010.42	S/1,656,909.38	S/1,656,909.38
Reajustes de precios			S/55,088.98
Deducción de reajustes			S/0.00
Intereses			S/1,877.42
Valor referencial			S/1,713,875.78
Penalidad			S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.5.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 96 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue S/1,877.42 el cual representa un incremento de 0.563% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 96

Variación de los Costos Indirectos de la obra N°05

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/1,877.42
Total de mayores costos indirectos	S/1,877.42
Incremento del costo indirecto	0.563%
<i>Otros costos indirectos (penalidades)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.5.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 97 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa (entidad) el causal con mayor impacto con un monto de S/ 1,877.42 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 97

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

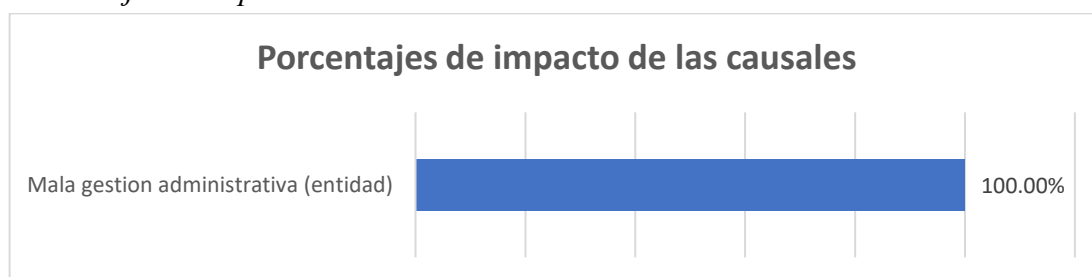
Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución		
Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión administrativa (entidad)</i>	0	S/ 1,877.42

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 24 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa (entidad) representa el 100.00% del incremento del costo indirecto.

Gráfico 24:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°05



Fuente: Elaboración Propia

4.6 Obra N° 06:

4.6.1 Información general

En la Tabla 98 se observa la información general de la obra N°06, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/2,214,794.23 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 180 días calendarios. Además, la obra tuvo cuatro adicionales de obra y dos deductivos, también tuvo 14 ampliaciones de plazo.

Tabla 98

Información general de la obra N°06

NOMBRE DEL PIP:		Mejoramiento de la Infraestructura de la I.E. N° 56108 de Lllallapara del distrito de Yanaoca, provincia de Canas - Cusco	
N° PIP:	2211103	SNIP:	205841
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:		Contrata	
UNIDAD FORMULADORA:		Gobierno Regional del Cusco	
UNIDAD EJECUTORA:		Consorcio A y A	
EXPEDIENTE TÉCNICO		RER N° 11590 - 2015 - GR - CUSCO/GGR	
Presupuesto Base		S/2,651,358.78	
Valor referencial		S/2,460,882.47	
CONTRATO		N° 120 - 2016 - GR CUSCO/GRI	
Monto Contratado		S/2,214,794.23	
Factor de relación		0.90	
Plazo de ejecución	180	días	
INICIO DE OBRA:		26/07/2016	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
Deductivo 1: RER N°925-2016-GR CUSCO/GGR	S/91,136.13	Incluido I.G.V	
Adicional 1: RER N°925-2016-GR CUSCO/GGR	S/68,035.00	Incluido I.G.V	
Adicional 1: RER N°925-2016-GR CUSCO/GGR	S/64,243.00	Incluido I.G.V	
Deductivo 2: RER N°562-2017-GR CUSCO/GGR	S/320,806.29	Incluido I.G.V	
Adicional 2: RER N°562-2017-GR CUSCO/GGR	S/129,198.67	Incluido I.G.V	
Adicional 2: RER N°562-2017-GR CUSCO/GGR	S/481,889.13	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Ampliación 1: RGG N°239-2016-GR CUSCO/GGR	13	días	
Ampliación 2: RGG N°258-2016-GR CUSCO/GGR	23	días	
Ampliación 3: RGG N°350-2016-GR CUSCO/GGR	47	días	
Ampliación 4: RGG N°001-2017-GR CUSCO/GGR	15	días	
Ampliación 5: RGG N°068-2017-GR CUSCO/GGR	18	días	
Ampliación 6: RGG N°083-2017-GR CUSCO/GGR		Improcedente	
Ampliación 7: RGG N°139-2017-GR CUSCO/GGR		Improcedente	
Ampliación 8: RGG N°144-2017-GR CUSCO/GGR	61	días	
Ampliación 9: RGG N°178-2017-GR CUSCO/GGR	54	días	
Ampliación 10: Carta 183-2017-GR CUSCO/GGR		No Presentada	
Ampliación 11: Carta 056-2017-L.P.	72	días	
Ampliación 12: RGG N°005-2018-GR CUSCO/GGR	15	días	
Ampliación 13: RGG N°024-2018-GR CUSCO/GGR	12	días	
Ampliación 14: RGG N°027-2018-GR CUSCO/GGR		Improcedente	
Ampliaciones Totales	330	días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	510	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA		18/12/2017	

Fuente: Elaboración Propia

4.6.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 99 se observa el presupuesto detallado y como los adicionales, deductivos mayores gastos generales, reajustes y deducciones del reajuste fueron modificando al presupuesto base contratado. El adicional con mayor incidencia en el costo indirecto es el adicional 2, además se tuvo mayores gastos generales por ampliaciones de plazo por un monto de S/153,764.40 y no se tuvo penalidades. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/2,778,513.17.

Tabla 99
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado					
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90.00%)	Adicional y Deductivo 1	Adicional y Deductivo 2	Liquidación
Costo Directo	S/1,710,018.50	S/1,539,016.65	S/28,588.74	S/203,023.13	S/1,770,628.51
Gastos generales fijos	S/13,480.44	S/12,132.40	S/0.00	S/0.00	S/12,132.40
Gastos generales variables	S/190,992.83	S/171,893.55	S/3,418.38	S/22,675.85	S/197,987.77
Utilidad	S/171,001.85	S/153,901.67	S/2,858.87	S/20,302.31	S/177,062.85
Sub total	S/2,085,493.62	S/1,876,944.26	S/34,865.99	S/246,001.28	S/2,157,811.53
IGV (18%)	S/375,388.85	S/337,849.97	S/6,275.88	S/44,280.23	S/388,406.07
Valor referencial	S/2,460,882.47	S/2,214,794.23	S/41,141.86	S/290,281.51	S/2,546,217.61
Reajustes de precios					S/76,248.10
Deducción de reajustes					S/2,283.07
Mayores gastos generales					S/153,764.39
Valor referencial					S/2,778,513.17
Penalidad					S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.6.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 100 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/185,919.62 el cual representa un incremento de 55.018% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 100
Variación del costo indirecto de la obra N°06

Variación de los Costos Indirectos	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/26,094.23
<i>Mayores utilidades</i>	S/6,061.00
<i>Mayores gastos generales por ampliaciones de plazo</i>	S/153,764.39
Total de mayores costos indirectos	S/185,919.61
Incremento de los costos indirectos	55.018%
<i>Otros costos indirectos (penalidades)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.6.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 101 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa el causal con mayor impacto con un monto de S/121,329.72 y una ampliación de plazo de 101 días calendarios; los factores climáticos con un monto de S/32,434.68 y una ampliación de plazo de 27 días calendarios; las deficiencias en el expediente técnico con un monto de S/ 32,155.22 y una ampliación de plazo de 15 días calendarios; finalmente las paralizaciones por otras causas con un monto de S/0.00 y una ampliación de plazo de 187 días calendarios.

Tabla 101

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

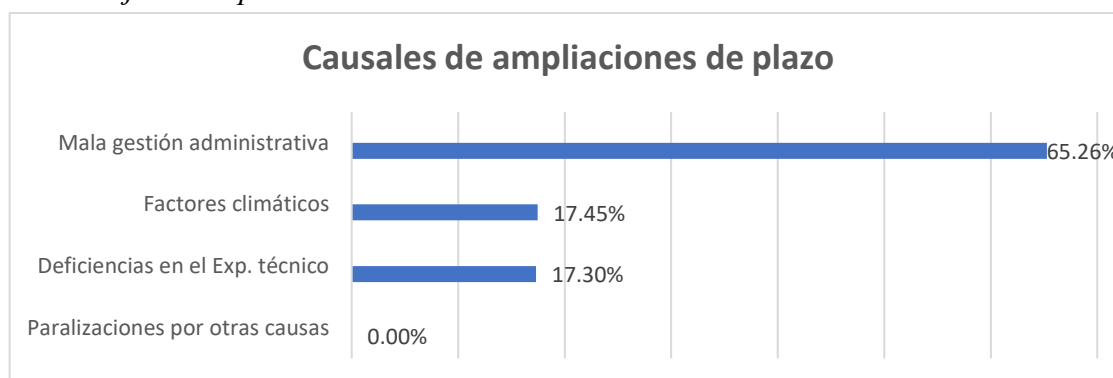
Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión administrativa</i>	101	S/ 121,329.72
<i>Factores climáticos</i>	27	S/ 32,434.68
<i>Deficiencias en el Exp. técnico</i>	15	S/ 32,155.22
<i>Paralizaciones por otras causas</i>	187	S/ 0.00

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 25 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa representa el 65.26% del incremento del costo indirecto; los factores climáticos representan el 17.45%; las deficiencias en el expediente técnico representan el 17.30%; finalmente las paralizaciones por otras causas representan el 0.00%.

Gráfico 25:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°06



Fuente: Elaboración Propia

4.7 Obra N° 07:

4.7.1 Información general

En la Tabla 102 se observa la información general de la obra N°07, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/3,729,291.13 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 360 días calendarios. Además, la obra tuvo dos adicionales y una ampliación de plazo.

Tabla 102

Información general de la obra N°07

Mejoramiento de la Oferta del Servicio Educativo de la Institución Educativa Primaria N° 50504 en la Comunidad de Umuto, Distrito de Ccateca - Quispicanchi - Cusco			
NOMBRE DEL PIP:			
N° PIP:	2163182	SNIP:	232063
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:			Contrata
UNIDAD FORMULADORA:			Gobierno Regional del Cusco
UNIDAD EJECUTORA:			Consorcio Virgen de la Puerta
EXPEDIENTE TÉCNICO			RER N° 1106 - 2015 - GR - CUSCO/GGR
<i>Presupuesto Base</i>			S/4,656,917.49
<i>Valor referencial</i>			S/4,143,656.81
CONTRATO			N° 120 - 2016 - GR CUSCO/GRI
<i>Monto Contratado</i>			S/3,729,291.13
<i>Factor de relación</i>			0.90
<i>Plazo de ejecución</i>	360		días
INICIO DE OBRA:			8/06/2016
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1:</i>	S/7,470.21		Incluido I.G.V
<i>Adicional 2:</i>	S/28,168.63		Incluido I.G.V
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°239-2016-GR CUSCO/GGR</i>	15		días
Ampliaciones Totales	15		días
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	375		días
FINALIZACIÓN DE OBRA			18/06/2017

Fuente: Elaboración Propia

4.7.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 103 se observa el presupuesto detallado y como los adicionales, reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado. El adicional 2

tuvo una mayor incidencia en el costo indirecto, además no se tuvo penalidades. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/3,764,929.98.

Tabla 103

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado					
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90.00%)	Adicional 1	Adicional 2	Liquidación
Costo Directo	S/2,926,311.31	S/2,633,680.18	S/5,275.58	S/19,893.10	S/2,658,848.85
Gastos generales	S/292,631.13	S/263,368.02	S/527.56	S/1,989.31	S/265,884.89
Utilidad	S/292,631.13	S/263,368.02	S/527.56	S/1,989.31	S/265,884.89
Sub total	S/3,511,573.57	S/3,160,416.21	S/6,330.69	S/23,871.72	S/3,190,618.62
IGV (18%)	S/632,083.24	S/568,874.92	S/1,139.52	S/4,296.91	S/574,311.35
Valor referencial	S/4,143,656.81	S/3,729,291.13	S/7,470.21	S/28,168.63	S/3,764,929.98
Reajustes de precios					S/95,627.15
Deducción de reajustes					-S/7,173.82
Intereses					S/0.00
Valor referencial					S/3,853,383.31
Penalidad					S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.7.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 104 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/5,033.73 el cual representa un incremento de 0.956% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 104

Variación del costo indirecto de la obra N°07

Variación de los Costos Indirectos	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/2,516.87
<i>Mayores utilidades</i>	S/2,516.87
Total de mayores costos indirectos	S/5,033.73
Incremento de los costos indirectos	0.956%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.7.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 105 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un monto de S/5,033.73 y una ampliación de plazo de 15 días calendarios.

Tabla 105

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

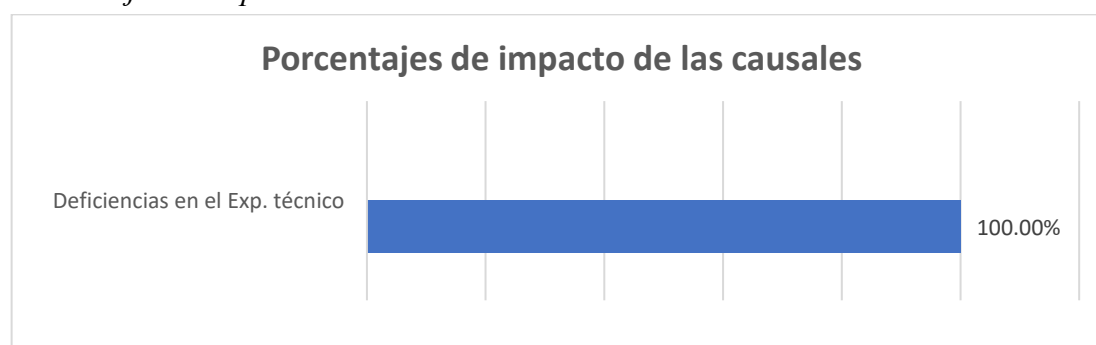
Causal	Tiempo	S/.
Deficiencias en el Exp. técnico	15	S/5,033.73

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 26 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. las deficiencias en el expediente técnico representan el 100.00% del incremento del costo indirecto.

Gráfico 26:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°07



Fuente: Elaboración Propia

4.8 Obra N° 08:

4.8.1 Información general

En la Tabla 106 se observa la información general de la obra N°08, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/5,071,544.53 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 300 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra, pero tuvo tres ampliaciones de plazo.

Tabla 106*Información general de la obra N°08*

NOMBRE DEL PIP: Mejoramiento de la Oferta de Servicios Educativos en la I.E. Huaycuñuta N° 56340 en la Comunidad de Alccavictoria - Anexo Huaycuñuta, distrito de Velille - Chumbivilcas - Cusco			
N° PIP:	2197086	SNIP:	240562
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Consorcio Fortaleza		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 1795 - 2014 - GR - CUSCO/GGR		
<i>Presupuesto Base</i>	S/6,179,508.28		
<i>Valor referencial</i>	S/5,635,049.47		
CONTRATO	N° 089 - 2016 - GR CUSCO/GRI		
<i>Monto Contratado</i>	S/5,071,544.53		
<i>Factor de relación</i>	0.90		
<i>Plazo de ejecución</i>	300	días	
INICIO DE OBRA:	8/06/2016		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>No Presenta</i>	S/0.00	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°270-2016-GR CUSCO/GGR</i>	Improcedente	días	
<i>Ampliación 2: RGG N°061-2017-GR CUSCO/GGR</i>	29	días	
<i>Ampliación 3: RGG N°103-2017-GR CUSCO/GGR</i>	25	días	
Ampliaciones Totales	54	días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	354	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	28/05/2017		

*Fuente: Elaboración Propia***4.8.2 Presupuesto base y modificado**

En la Tabla 107 se observa el presupuesto detallado y como los reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado, además no se tuvo penalidades.

El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/5,079,620.38.

Tabla 107*Modificaciones al presupuesto base de obra*

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90.00%)	Liquidación
Costo Directo	S/4,021,535.47	S/3,619,381.92	3619381.923
Gastos generales fijos	S/2,149.99	S/1,934.99	S/1,934.99
Gastos generales variables	S/430,057.35	S/387,051.62	S/387,051.62
Utilidad	S/321,722.84	S/289,550.55	S/289,550.55

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90.00%)	Liquidación
Sub total	S/4,775,465.65	S/4,297,919.08	S/4,297,919.08
IGV (18%)	S/859,583.82	S/773,625.43	S/773,625.43
Valor referencial	S/5,635,049.46	S/5,071,544.53	S/5,071,544.53
Reajustes de precios			S/13,121.22
Deducción de reajustes			-S/5,045.37
Intereses			S/0.00
Valor referencial			S/5,079,620.38
Penalidad			S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.8.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 108 se observa que la obra no tiene variación del costo indirecto.

Tabla 108

Variación del costo indirecto de la obra N°08

Variación de los Costos Indirectos	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
Total de mayores costos indirectos	S/0.00
Incremento de los costos indirectos	0.000%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.9 Obra N° 09:

4.9.1 Información general

En la Tabla 109 se observa la información general de la obra N°09, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/2,195,685.36 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 180 días calendarios.

Además, la obra no tuvo adicionales de obra ni ampliaciones de plazo.

Tabla 109*Información general de la obra N°09*

NOMBRE DEL PIP:		Mejoramiento y Ampliación del Servicio Educativo de la I.E. 56379 Alto Condoroma, Distrito de Condoroma - Espinar - Cusco	
N° PIP:	2158269	SNIP:	205970
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:		Contrata	
UNIDAD FORMULADORA:		Gobierno Regional del Cusco	
UNIDAD EJECUTORA:		HERREIVA SRL	
EXPEDIENTE TÉCNICO		RER N° 1219 - 2015 - GR - CUSCO/GGR	
Presupuesto Base		S/2,672,564.52	
Valor referencial		S/2,416,722.98	
CONTRATO		N° 090 - 2016 - GR CUSCO/GRI	
Monto Contratado		S/2,195,685.36	
Factor de relación		0.91	
Plazo de ejecución		180	días
INICIO DE OBRA:		8/06/2016	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
No Presenta		S/0.00	Incluido I.G.V
AMPLIACIONES DE PLAZO			
No Presenta		0	días
Ampliaciones Totales		0	días
TIEMPO DE EJECUCIÓN:		180	días
FINALIZACIÓN DE OBRA		5/12/2016	

*Fuente: Elaboración Propia***4.9.2 Presupuesto base y modificado**

En la Tabla 110 se observa el presupuesto detallado y como los intereses, reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado, además no se tuvo penalidades. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/2,246,340.54.

Tabla 110*Modificaciones al presupuesto base de obra*

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90.85%)	Liquidación
Costo Directo	S/1,581,853.22	S/1,437,174.22	S/1,437,174.22
Gastos generales fijos	S/20,443.96	S/18,574.12	S/18,574.12
Gastos generales variables	S/287,587.82	S/261,284.55	S/261,284.55
Utilidad	S/158,185.32	S/143,717.42	S/143,717.42
Sub total	S/2,048,070.32	S/1,860,750.31	S/1,860,750.31
IGV (18%)	S/368,652.66	S/334,935.05	S/334,935.05
Valor referencial	S/2,416,722.98	S/2,195,685.36	S/2,195,685.36
Reajustes de precios			S/49,542.83
Deducción de reajustes			-S/562.46
Intereses			S/1,674.81
Valor referencial			S/2,246,340.54
Penalidad			S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.9.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 111 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/1,674.81 el cual representa un incremento de 0.395% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 111

Variación del costo indirecto de la obra N°09

<i>Variación de los Costos Indirectos</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros gastos generales(intereses)</i>	S/1,674.81
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/1,674.81
<i>Incremento de los costos indirectos</i>	0.395%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.9.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 112 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa el causal con mayor impacto con un monto de S/1,674.81 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 112

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión administrativa (Intereses)</i>	0	S/1,674.81

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 27 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa representa el 100.00% del incremento del costo indirecto.

Gráfico 27:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°09



Fuente: Elaboración Propia

4.10 Obra N° 10:

4.10.1 Información general

En la Tabla 113 se observa la información general de la obra N°10, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/2,175,050.69 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 180 días calendarios. Además, la obra tuvo un adicional y un deductivo por el mismo monto, pero no tuvo ampliaciones de plazo.

Tabla 113

Información general de la obra N°10

Ampliación y Mejoramiento de la Oferta del Servicio Educativo en la			
I.E. Pedro Julio Vladivía Deza, Distrito de Condoroma - Provincia de			
Espinar - Cusco			
N° PIP:	2158265	SNIP:	206135
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:		Contrata	
UNIDAD FORMULADORA:		Gobierno Regional del Cusco	
UNIDAD EJECUTORA:		Consorcio SUCÑIER	
EXPEDIENTE TÉCNICO		RER N° 1218 - 2014 - GR - CUSCO/GGR	
Presupuesto Base		S/2,668,080.81	
Valor referencial		S/2,439,650.40	
CONTRATO		N° 088 - 2016 - GR CUSCO/GRI	
Monto Contratado		S/2,175,050.69	
Factor de relación		0.89	
Plazo de ejecución		180	días
INICIO DE OBRA:		8/06/2016	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
Adicional 1: RER N°948-2016-GR CUSCO/GR		S/28,748.52	Incluido I.G.V
Deductivo 1: RER N°948-2016-GR CUSCO/GR		S/28,748.52	Incluido I.G.V
AMPLIACIONES DE PLAZO			
No Presenta		0	días
Ampliaciones Totales		0	días
TIEMPO DE EJECUCIÓN:		180	días
FINALIZACIÓN DE OBRA		5/12/2016	

Fuente: Elaboración Propia

4.10.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 114 se observa el presupuesto detallado y como los adicionales, deductivos intereses y reajustes modificaron el presupuesto base contratado, Los adicionales y

deductivos tuvieron los mismos montos por lo que no se tuvo una incidencia en los costos indirectos, además no se tuvo penalidades. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/2,217,035.75.

Tabla 114
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado					
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (89.15%)	Adicional 1	Deductivo 1	Liquidación
Costo Directo	S/1,725,447.94	S/1,538,309.23	S/20,332.45	-S/20,332.45	S/1,538,309.23
Gastos generales fijos	S/25,402.16	S/22,647.09	S/0.00	S/0.00	S/22,647.09
Gastos generales variables	S/144,105.45	S/128,476.05	S/1,997.46	-S/1,997.46	S/128,476.05
Utilidad	S/172,544.79	S/153,830.92	S/2,033.25	-S/2,033.25	S/153,830.92
Sub total	S/2,067,500.34	S/1,843,263.30	S/24,363.16	-S/24,363.16	S/1,843,263.30
IGV (18%)	S/372,150.06	S/331,787.39	S/4,385.37	-S/4,385.37	S/331,787.39
Valor referencial	S/2,439,650.40	S/2,175,050.69	S/28,748.52	-S/28,748.52	S/2,175,050.69
Reajustes de precios					S/41,644.87
Deducción de reajustes					S/0.00
Intereses					S/340.19
Valor referencial					S/2,217,035.75
Penalidad					S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.10.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 115 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/340.19 el cual representa un incremento de 0.112% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 115
Variación del costo indirecto de la obra N°10

Variación de los Costos Indirectos	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros gastos generales(intereses)</i>	S/340.19
Total de mayores costos indirectos	S/340.19
Incremento de los costos indirectos	0.112%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.10.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 116 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa (entidad) el causal con mayor impacto con un monto de S/340.19 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 116

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

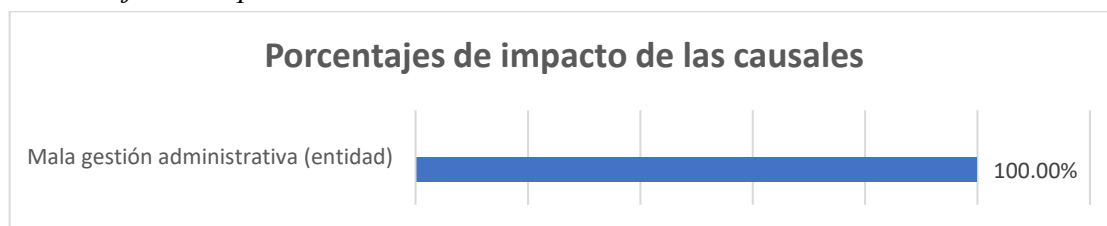
Causal	Tiempo	S/.
Mala gestión administrativa (entidad)	0	S/340.19

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 28 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa (entidad) representa el 100.00% del incremento del costo indirecto.

Gráfico 28:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°10



Fuente: Elaboración Propia

4.11 Obra N° 11:

4.11.1 Información general

En la Tabla 117 se observa la información general de la obra N°11, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,710,000.00 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra, pero tuvo cuatro ampliaciones de plazo y retrasos en la ejecución.

Tabla 117*Información general de la obra N°11*

Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de la IEI Creadas los años 2011-2012 de los distritos de Livitaca, Chamaca, Velille, Ccapacmaca y Colquemarca de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco – I.E.I. N° 56370 Ccollana			
NOMBRE DEL PIP:			
N° PIP:	2229653	SNIP:	213485
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:		Contrata	
UNIDAD FORMULADORA:		Gobierno Regional del Cusco	
UNIDAD EJECUTORA:		Consorcio Antares	
EXPEDIENTE TÉCNICO		RER N° 1131 - 2014 - GR - CUSCO/GGR	
Presupuesto Base		S/1,992,312.03	
Valor referencial		S/1,714,899.42	
CONTRATO		N° 009 - 2015 - GR CUSCO/GRI	
Monto Contratado		S/1,710,000.00	
Factor de relación		0.997	
Plazo de ejecución		150	días
INICIO DE OBRA:		23/04/2015	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
No Presenta		S/0.00	Incluido I.G.V
AMPLIACIONES DE PLAZO			
Ampliación 1: RGG N°612-2015-GR CUSCO/GGR		Denegado	días
Ampliación 2: RGG N°057-2015-GR CUSCO/GGR		Denegado	días
Ampliación 3: RGG N°059-2015-GR CUSCO/GGR		Denegado	días
Ampliación 4: RGG N°60-2017-GR CUSCO/GGR		6	días
Retraso de Obra		4	días
Ampliaciones Totales		10	días
TIEMPO DE EJECUCIÓN:		160	días
FINALIZACIÓN DE OBRA		30/09/2015	

*Fuente: Elaboración Propia***4.11.2 Presupuesto base y modificado**

En la Tabla 118 se observa el presupuesto detallado y como los intereses y reajustes modificaron el presupuesto base contratado, además la obra tuvo una penalidad de -S/29,230.76. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,777,421.25.

Tabla 118*Modificaciones al presupuesto base de obra*

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (99.71%)	Liquidación
Costo Directo	S/1,107,785.43	S/1,104,620.52	S/1,104,620.52
Gastos generales fijos	S/1,371.55	S/1,367.63	S/1,367.63

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (99.71%)	Liquidación
Gastos generales variables	S/233,369.07	S/232,702.34	S/232,702.34
Utilidad	S/110,778.54	S/110,462.05	S/110,462.05
Sub total	S/1,453,304.59	S/1,449,152.54	S/1,449,152.54
IGV (18%)	S/261,594.83	S/260,847.46	S/260,847.46
Valor referencial	S/1,714,899.42	S/1,710,000.00	S/1,710,000.00
Reajustes de precios			S/65,287.61
Deducción de reajustes			S/0.00
Intereses			S/2,133.64
Valor referencial			S/1,777,421.25
Penalidad			-S/29,230.76

Fuente: Elaboración Propia

4.11.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 119 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/2,133.64 el cual representa un incremento de 0.619% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 119

Variación del costo indirecto de la obra N°11

Variación de los Costos Indirectos	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros gastos generales(intereses)</i>	S/2,133.64
Total de mayores costos indirectos	S/2,133.64
Incremento de los costos indirectos	0.619%
<i>Otros gastos generales (penalizaciones por retraso)</i>	-S/29,230.76

Fuente: Elaboración Propia

4.11.4 Causales de variación del costo indirecto

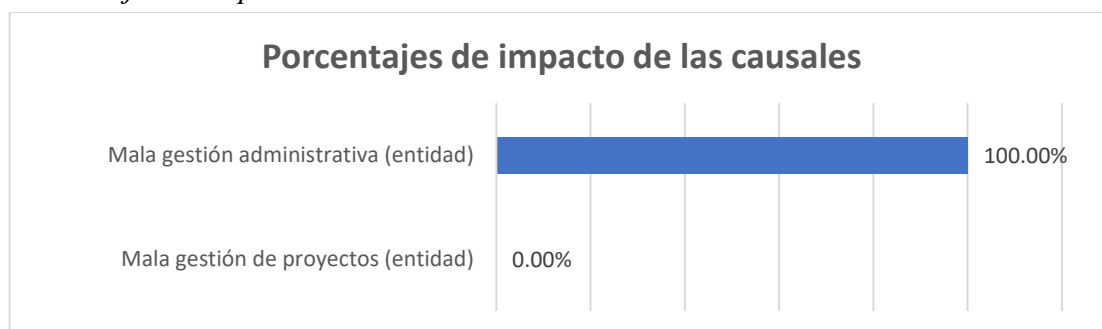
En la Tabla 120 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa (entidad) el causal con mayor impacto con un monto de S/2,133.64 y una ampliación de plazo de 4 días calendarios; finalmente la mala gestión de proyectos (entidad) con un monto de S/0.00 y una ampliación de plazo de 6 días calendarios.

Tabla 120*Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución*

Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión administrativa (entidad)</i>	4	S/ 2,133.64
<i>Mala gestión de proyectos (entidad)</i>	6	S/ 0.00

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 29 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa (entidad) representa el 100.00% del incremento del costo indirecto; finalmente la mala gestión del proyecto (entidad) representa el 0.00%.

Gráfico 29:*Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°11**Fuente: Elaboración Propia*

4.12 Obra N° 12:

4.12.1 Información general

En la Tabla 121 se observa la información general de la obra N°12, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/2,010,460.21 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo un deductivo de obra ni ampliaciones de plazo.

Tabla 121*Información general de la obra N°12*

NOMBRE DEL PIP:	Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de la IEI Creadas los años 2011-2012 de los distritos de Livitaca, Chamaca, Velille, Ccapacmaca y Colquemarca de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco - I.E.I. N° 56299 Allcavictoria		
N° PIP:	2229653	SNIP:	213485
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Consorcio Chumbivilcas		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 1116 - 2014 - GR - CUSCO/GGR		
Presupuesto Base	S/2,010,460.21		
Valor referencial	S/2,010,460.21		
INICIO DE OBRA:	9/05/2015		
CONTRATO	N° 005 - 2015 - GR CUSCO/GRI		
Monto Contratado	S/2,010,460.21		
Factor de relación	1.00		
Plazo de ejecución	150	días	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
Deductivo de Metrados no Ejecutados	S/46,256.91	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
No Presenta	0	días	
Ampliaciones Totales	0	días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	150	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	6/10/2015		

*Fuente: Elaboración Propia***4.12.2 Presupuesto base y modificado**

En la Tabla 122 se observa el presupuesto detallado y como las reducciones de meta y reajustes modificaron el presupuesto base contratado. La reducción de meta tuvo una mayor incidencia en el costo indirecto, además no se tuvo penalidades. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/2,063,530.97.

Tabla 122*Modificaciones al presupuesto base de obra*

Presupuesto Modificado				
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (100%)	Reducción de meta	Liquidación
Costo Directo	S/1,334,019.64	S/1,334,019.64	-S/30,693.28	S/1,303,326.36
Gastos generales fijos	S/1,416.80	S/1,416.80	S/0.00	S/1,416.80
Gastos generales variables	S/234,941.44	S/234,941.44	-S/5,438.16	S/229,503.28
Utilidad	S/133,401.96	S/133,401.96	-S/3,069.33	S/130,332.64
Sub total	S/1,703,779.84	S/1,703,779.84	-S/39,200.77	S/1,664,579.07
IGV (18%)	S/306,680.37	S/306,680.37	-S/7,056.14	S/299,624.23

<i>Presupuesto Modificado</i>				
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (100%)	Reducción de meta	Liquidación
Valor referencial	S/2,010,460.21	S/2,010,460.22	-S/46,256.91	S/1,964,203.30
Reajustes de precios				S/99,327.67
Deducción de reajustes				S/0.00
Intereses				S/0.00
Valor referencial				S/2,063,530.97
Penalidad				S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.12.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 123 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de -S/8,507.49 el cual representa un decremento de -2.301% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 123

Variación del costo indirecto de la obra N°12

<i>Variación de los Costos Indirectos</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	-S/5,438.16
<i>Mayores utilidades</i>	-S/3,069.33
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/0.00
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	-S/8,507.49
<i>Incremento de los costos indirectos</i>	-2.301%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.12.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 124 se muestran los factores que generaron el decremento de los costos indirectos, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un monto de -S/8,507.49 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 124

Causales de ampliaciones de plazo y mayores costos indirectos

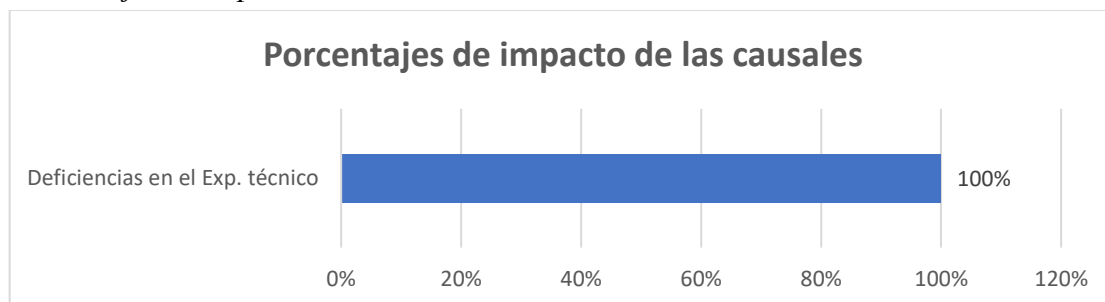
Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. técnico</i>	0	-S/8,507.49

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 30 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente técnico representan el 100.00% del decremento del costo indirecto.

Gráfico 30:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°12



Fuente: Elaboración Propia

4.13 Obra N° 13:

4.13.1 Información general

En la Tabla 125 se observa la información general de la obra N°13, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,887,004.11 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra, pero tuvo dos ampliaciones de plazo.

Tabla 125

Información general de la obra N°13

NOMBRE DEL PIP:		Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de la IEI Creadas los años 2011-2012 de los distritos de Livitaca, Chamaca, Vellile, Ccapacmaca y Colquemarca de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco – I.E.I. N° 56380 Ura Ingata	
N° PIP:	2229653	SNIP:	213485
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:		Contrata	
UNIDAD FORMULADORA:		Gobierno Regional del Cusco	
UNIDAD EJECUTORA:		Consortio Chumbivilcas	
EXPEDIENTE TÉCNICO		RER N° 1131 - 2014 - GR - CUSCO/GGR	
Presupuesto Base		S/2,164,416.65	
Valor referencial		S/2,096,671.23	
CONTRATO		N° 009 - 2015 - GR CUSCO/GRI	
Monto Contratado		S/1,887,004.11	
Factor de relación		0.90	
Plazo de ejecución	150	días	
INICIO DE OBRA:		23/04/2015	

NOMBRE DEL PIP:	Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de la IEI Creadas los años 2011-2012 de los distritos de Livitaca, Chamaca, Velille, Ccapacmaca y Colquemarca de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco – I.E.I. N° 56380 Ura Ingata		
	AMPLIACIONES PRESUPUESTALES		
	<i>No Presenta</i>	S/0.00	Incluido I.G.V
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°050-2015-GR CUSCO/GGR</i>	5	días	
<i>Ampliación 2: RGG N°080-2015-GR CUSCO/GGR</i>	19	días	
Ampliaciones Totales	24	días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	174	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA		14/10/2015	
<i>Fuente: Elaboración Propia</i>			

4.13.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 126 se observa el presupuesto detallado y como los reajustes modificaron el presupuesto base contratado, además se tuvo una penalidad por S/66,046.54. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,978,290.94.

Tabla 126

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90%)	Liquidación
Costo Directo	S/1,377,245.91	S/1,239,521.32	S/1,239,521.32
Gastos generales fijos	S/1,553.22	S/1,397.90	S/1,397.90
Gastos generales variables	S/260,316.30	S/234,284.67	S/234,284.67
Utilidad	S/137,724.59	S/123,952.13	S/123,952.13
Sub total	S/1,776,840.02	S/1,599,156.02	S/1,599,156.02
IGV (18%)	S/319,831.20	S/287,848.08	S/287,848.08
Valor referencial	S/2,096,671.23	S/1,887,004.11	S/1,887,004.11
Reajustes de precios			S/91,286.83
Deducción de reajustes			S/0.00
Intereses			S/0.00
Valor referencial			S/1,978,290.94
Penalidad			-S/66,046.54

Fuente: Elaboración Propia

4.13.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 127 se observa que la obra no tiene variación del costo indirecto.

Tabla 127*Variación del costo indirecto de la obra N°13*

Variación de los Costos Indirectos	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/0.00
Total de mayores costos indirectos	S/0.00
Incremento de los costos indirectos	0.000%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	-S/66,046.54

*Fuente: Elaboración Propia***4.14 Obra N° 14:****4.14.1 Información general**

En la Tabla 128 se observa la información general de la obra N°14, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,852,598.08 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra ni ampliaciones de plazo.

Tabla 128*Información general de la obra N°14*

Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de la IEI Creadas los años 2011-2012 de los distritos de Livitaca, Chamaca, Velille, Ccapacmaca y Colquemarca de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco – I.E.I N° 56382 Merques			
NOMBRE DEL PIP:			
N° PIP:	2229653	SNIP:	213485
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Consorcio Ausangate		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 11126 - 2014 - GR - CUSCO/GGR		
<i>Presupuesto Base</i>	S/2,144,318.84		
<i>Valor referencial</i>	S/1,852,598.08		
CONTRATO	N° 218 - 2015 - GR CUSCO/GRI		
<i>Monto Contratado</i>	S/1,852,598.08		
<i>Factor de relación</i>	1.00		
<i>Plazo de ejecución</i>	150	días	
INICIO DE OBRA:	9/05/2015		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>No Presenta</i>	S/0.00	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>No Presenta</i>	0	días	
Ampliaciones Totales	0	días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	150	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	6/10/2015		

Fuente: Elaboración Propia

4.14.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 129 se observa el presupuesto detallado y como los intereses, reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado, además se tuvo una penalidad por S/2,211.00. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,883,337.78.

Tabla 129

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato	Liquidación
Costo Directo	S/1,198,785.87	S/1,198,785.87	S/1,198,785.87
Gastos generales fijos	S/10,891.64	S/10,891.64	S/10,891.64
Gastos generales variables	S/240,442.27	S/240,442.27	S/240,442.27
Utilidad	S/119,878.59	S/119,878.59	S/119,878.59
Sub total	S/1,569,998.37	S/1,569,998.37	S/1,569,998.37
IGV (18%)	S/282,599.71	S/282,599.71	S/282,599.71
Valor referencial	S/1,852,598.08	S/1,852,598.08	S/1,852,598.08
Reajustes de precios			S/32,601.04
Deducción de reajustes			-S/2,361.09
Intereses			S/499.75
Valor referencial			S/1,883,337.78
Penalidad			-S/2,211.00

Fuente: Elaboración Propia

4.14.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 130 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/499.75 el cual representa un incremento de 0.135% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 130

Variación del costo indirecto de la obra N°14

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/499.75
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/499.75
<i>Incremento del costo indirecto</i>	0.135%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones por retraso)</i>	-S/2,211.00

Fuente: Elaboración Propia

4.14.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 131 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala administrativa (entidad) el causal con mayor impacto con un monto de S/499.75 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 131

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

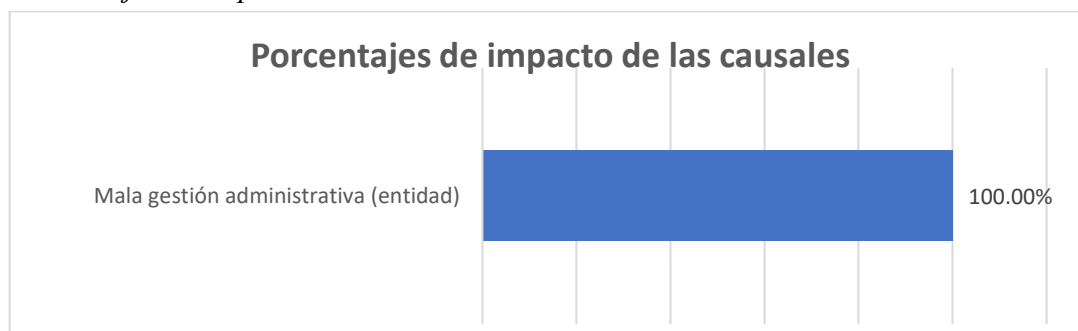
Causal	Tiempo	S/.
Mala gestión administrativa (entidad)	0	S/ 499.75

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 31 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa (entidad) representa el 100.00% del incremento del costo indirecto.

Gráfico 31:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°14



Fuente: Elaboración Propia

4.15 Obra N° 15:

4.15.1 Información general

En la Tabla 132 se observa la información general de la obra N°15, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/2,412,788.34 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra tuvo un deductivo de obra y dos ampliaciones de plazo.

Tabla 132*Información general de la obra N°15*

"Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Serv. Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de las I.E.I. Creadas los Años 2011 - 2012 de los Distrito de Livitaca, Chamaca, Velille, Ccapacmarca y Colquemarca de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco" I.E.I. 56265 - INGATA				
N° PIP:	2229653	SNIP:	SNIP:	213485
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:		Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:		Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:		Consortio Capelo		
EXPEDIENTE TÉCNICO		RER N° 722 - 2015 - GR - CUSCO/GR		
<i>Presupuesto Base</i>		S/2,704,509.10		
<i>Valor referencial</i>		S/2,412,788.34		
CONTRATO		N° 219 - 2015 - GR CUSCO/GGR		
<i>Monto Contratado</i>		S/2,171,509.51		
<i>Factor de relación</i>		0.90		
<i>Plazo de ejecución</i>		150 días		
INICIO DE OBRA:		14/11/2015		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES				
<i>Deductivo 1: RER N°1028-2016-GR-CUSCO/GR</i>		S/13,396.35		
AMPLIACIONES DE PLAZO				
<i>Ampliación 1: RGG N°009-2016-GR-CUSCO/GR</i>		30 días		
<i>Ampliación 2: RGG N°038-2016-GR-CUSCO/GR</i>		22 días		
<i>Ampliaciones Totales</i>		52 días		
TIEMPO DE EJECUCIÓN:		202 días		
FINALIZACIÓN DE OBRA		3/06/2016		

*Fuente: Elaboración Propia***4.15.2 Presupuesto base y modificado**

En la Tabla 133 se observa el presupuesto detallado y como los deductivos, intereses, reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado, además se tuvo una penalidad por S/78,833.68. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/2,197,079.03.

Tabla 133*Modificaciones al presupuesto base de obra*

Presupuesto Modificado				
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90.0%)	Deductivo 1	Liquidación
Costo Directo	S/1,625,512.40	S/1,462,961.16	-S/9,025.21	S/1,453,935.95
Gastos generales fijos	S/11,958.46	S/10,762.61	-S/66.40	S/10,696.22
Gastos generales variables	S/244,713.78	S/220,242.40	-S/1,358.71	S/218,883.70
Utilidad	S/162,551.24	S/146,296.12	-S/902.52	S/145,393.59

Presupuesto Modificado				
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90.0%)	Deductivo 1	Liquidación
Sub Total	S/2,044,735.88	S/1,840,262.29	-S/11,352.84	S/1,828,909.45
IGV (18%)	S/368,052.46	S/331,247.21	-S/2,043.51	S/329,203.70
Valor Referencial	S/2,412,788.34	S/2,171,509.50	-S/13,396.35	S/2,158,113.15
Reajustes de precios				S/33,148.51
Deducción de reajustes				S/3,514.35
Intereses				S/2,303.02
Valor Referencial				S/2,197,079.03
Penalidad				-S/78,833.68

Fuente: Elaboración Propia

4.15.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 134 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de -S/24.60 el cual representa un decremento de -0.007% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 134

Variación del costo indirecto de la obra N°15

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	-S/1,425.10
<i>Mayores utilidades</i>	-S/902.52
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/2,303.02
Total de mayores costos indirectos	-S/24.60
Incremento del costo indirecto	-0.007%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	-S/78,833.68

Fuente: Elaboración Propia

4.15.4 Causales de variación del costo indirecto

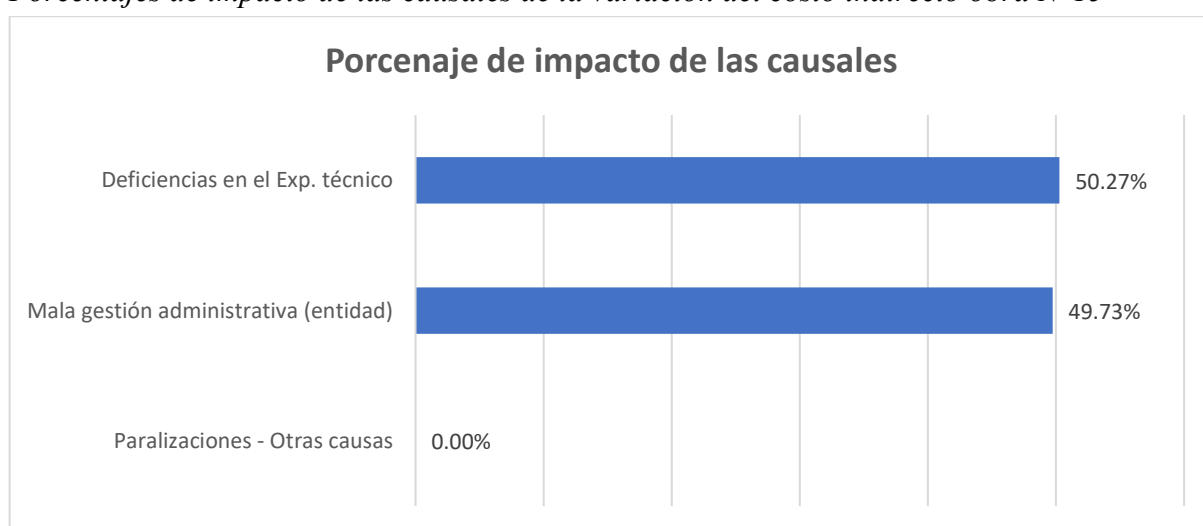
En la Tabla 135 se muestran los factores que generaron el decremento del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un monto de -S/2,327.62 y una ampliación de plazo de 22 días calendarios; la mala gestión administrativa (entidad) con un monto de S/2,303.02 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios; finalmente las paralizaciones – otras causas con un monto de S/0.00 y una ampliación de plazo de 30 días calendarios.

Tabla 135*Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución*

Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. técnico</i>	22	-S/ 2,327.62
<i>Mala gestión administrativa (entidad)</i>	0	S/ 2,303.02
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>	30	S/ 0.00

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 32 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente técnico representan el 50.27% del decremento del costo indirecto; la mala gestión administrativa (entidad) representa el 49.73%; finalmente las paralizaciones por otras causas representan el 0.00%.

Gráfico 32:*Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°15**Fuente: Elaboración Propia*

4.16 Obra N° 16:

4.16.1 Información general

En la Tabla 136 se observa la información general de la obra N°16, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/2,251,479.87 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra ni ampliaciones de plazo.

Tabla 136*Información general de la obra N°16*

NOMBRE DEL PIP:	Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de la IEI Creadas los años 2011-2012 de los distritos de Livitaca, Chamaca, Velille, Ccapacmaca y Colquemarca de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco - IEI N° 56312 Moscco		
N° PIP:	2196771	SNIP:	234235
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Herreiva SRL		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 1141 - 2014 - GR - CUSCO/GGR		
Presupuesto Base	S/2,512,100.17		
Valor referencial	S/2,251,479.87		
CONTRATO	N° 006 - 2015 - GR CUSCO/GRI		
Monto Contratado	S/2,251,479.87		
Factor de relación	1.00		
Plazo de ejecución	150		días
INICIO DE OBRA:	23/05/2015		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
No Presenta	0		días
AMPLIACIONES DE PLAZO			
No Presenta	0		días
Ampliaciones Totales	0		días
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	150		días
FINALIZACIÓN DE OBRA	20/10/2015		

*Fuente: Elaboración Propia***4.16.2 Presupuesto base y modificado**

En la Tabla 137 se observa el presupuesto detallado y como los intereses y reajustes modificaron el presupuesto base contratado, además no se tuvo penalidades. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/2,351,923.57.

Tabla 137*Modificaciones al presupuesto base de obra*

Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato	Liquidación
Costo Directo	S/1,541,086.38	S/1,541,086.38	S/1,541,086.38
Gastos generales fijos	S/1,458.22	S/1,458.22	S/1,458.22
Gastos generales variables	S/211,380.55	S/211,380.55	S/211,380.55
Utilidad	S/154,108.64	S/154,108.64	S/154,108.64
Sub total	S/1,908,033.79	S/1,908,033.79	S/1,908,033.79
IGV (18%)	S/343,446.08	S/343,446.08	S/343,446.08
Valor referencial	S/2,251,479.87	S/2,251,479.87	S/2,251,479.87
Reajustes de precios			S/98,909.20
Deducción de reajustes			S/0.00
Intereses			S/1,534.50
Valor referencial			S/2,351,923.57
Penalidad			S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.16.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 138 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/1,534.50 el cual representa un incremento de 0.418% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 138

Variación del costo indirecto de la obra N°16

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos(intereses)</i>	S/1,534.50
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/1,534.50
<i>Incremento del costo indirecto</i>	0.418%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.16.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 139 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa (entidad) el causal con mayor impacto con un monto de S/ 1,534.50 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 139

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión administrativa (entidad)</i>	0	S/ 1,534.50

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 33 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa (entidad) representa el 100.00% del incremento del costo indirecto.

Gráfico 33:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°16



Fuente: Elaboración Propia

4.17 Obra N° 17:

4.17.1 Información general

En la Tabla 140 se observa la información general de la obra N°17, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,724,983.39 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra ni ampliaciones de plazo.

Tabla 140

Información general de la obra N°17

"Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Serv. Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de las I.E.I. Creadas los Años 2011 - 2012 de los Distrito de Livitaca, Chamaca, Velille, Ccapacmarca y Colquemarca de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco" I.E.I. 56350 - LIMAMAYO			
N° PIP:	2229653	SNIP:	213485
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Consorcio Ausangate		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 772 - 2015 - GR - CUSCO/GR		
<i>Presupuesto Base</i>	S/2,208,368.97		
<i>Valor referencial</i>	S/1,916,648.21		
CONTRATO	N° 220 - 2015 - GR CUSCO/GGR		
<i>Monto Contratado</i>	S/1,724,983.39		
<i>Factor de relación</i>	0.90		
<i>Plazo de ejecución</i>	150	días	
INICIO DE OBRA:	7/11/2015		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>No Presenta</i>	S/0.00	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>No Presenta</i>	0	días	
<i>Ampliaciones Totales</i>	0	días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	150	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	5/04/2016		

Fuente: Elaboración Propia

4.17.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 141 se observa el presupuesto detallado y como los intereses, reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado, además no se tuvo penalidades. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,749,888.77.

Tabla 141*Modificaciones al presupuesto base de obra*

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90.0%)	Liquidación
Costo Directo	S/1,247,576.24	S/1,122,818.62	S/1,122,818.62
Gastos generales fijos	S/11,013.62	S/9,912.26	S/9,912.26
Gastos generales variables	S/240,930.66	S/216,837.59	S/216,837.59
Utilidad	S/124,757.62	S/112,281.86	S/112,281.86
Sub Total	S/1,624,278.14	S/1,461,850.33	S/1,461,850.33
IGV (18%)	S/292,370.07	S/263,133.06	S/263,133.06
Valor Referencial	S/1,916,648.21	S/1,724,983.38	S/1,724,983.38
Reajustes de precios			S/26,349.52
Deducción de adelantos			-S/1,903.01
Intereses			S/458.88
Valor Referencial			S/1,749,888.77
Penalidad			S/0.00

*Fuente: Elaboración Propia***4.17.3 Variación del costo indirecto**

En la Tabla 142 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/458.88 el cual representa un incremento de 0.135% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 142*Variación del costo indirecto de la obra N°17*

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/458.88
Total de mayores costos indirectos	S/458.88
Incremento del costo indirecto	0.135%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.17.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 143 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa (entidad) el causal con mayor impacto con un monto de S/458.88 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 143

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

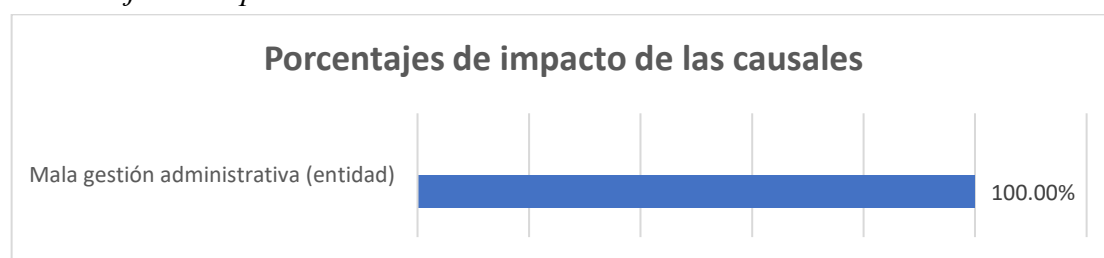
Causal	Tiempo	S/.
Mala gestión administrativa (entidad)	0	S/ 458.88

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 34 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa (entidad) representa el 100.00% del incremento del costo indirecto.

Gráfico 34:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°17



Fuente: Elaboración Propia

4.18 Obra N° 18:

4.18.1 Información general

En la Tabla 144 se observa la información general de la obra N°18, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,966,251.77 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra ni ampliaciones de plazo.

Tabla 144*Información general de la obra N°18*

"Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Serv. Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo JI de las I.E.I. Creadas los Años 2011 - 2012 de los Distritos de Livitaca, Chamaca, Velille, Ccapacmarca y Colquemarca de la Provincia de Chumbivilcas - Cusca" I.E.I. 56364 - CANGALLI			
N° PIP:	2229653	SNIP:	213485
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Consortio Sucñier		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 713 - 2015 - GR - CUSCO/GR		
<i>Presupuesto Base</i>	S/2,476,444.94		
<i>Valor referencial</i>	S/2,184,724.18		
CONTRATO	N° 220 - 2015 - GR CUSCO/GGR		
<i>Monto Contratado</i>	S/1,966,251.77		
<i>Factor de relación</i>	0.90		
<i>Plazo de ejecución</i>	150	días	
INICIO DE OBRA:	7/11/2015		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>No Presenta</i>	S/0.00	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>No Presenta</i>	0	días	
<i>Ampliaciones Totales</i>	0	días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	150	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	5/04/2016		

*Fuente: Elaboración Propia***4.18.2 Presupuesto base y modificado**

En la Tabla 145 se observa el presupuesto detallado y como los intereses y reajustes modificaron el presupuesto base contratado, además no se tuvo penalidades. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/2,004,558.43.

Tabla 145*Modificaciones al presupuesto base de obra*

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90.0%)	Liquidación
Costo Directo	S/1,451,783.87	S/1,306,605.48	S/1,306,605.48
Gastos generales fijos	S/11,524.14	S/10,371.73	S/10,371.73
Gastos generales variables	S/242,974.77	S/218,677.29	S/218,677.29
Utilidad	S/145,178.39	S/130,660.55	S/130,660.55
Sub Total	S/1,851,461.17	S/1,666,315.05	S/1,666,315.05

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90.0%)	Liquidación
IGV (18%)	S/333,263.01	S/299,936.71	S/299,936.71
Valor Referencial	S/2,184,724.18	S/1,966,251.76	S/1,966,251.76
Reajustes de precios			S/37,942.43
Deducción de reajustes			S/0.00
Intereses			S/364.24
Valor Referencial			S/2,004,558.43
Penalidad			S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.18.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 146 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/364.24 el cual representa un incremento de 0.101% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 146

Variación del costo indirecto de la obra N°18

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/364.24
Total de mayores costos indirectos	S/364.24
Incremento del costo indirecto	0.101%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.18.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 147 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa (entidad) el causal con mayor impacto con un monto de S/364.24 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 147

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

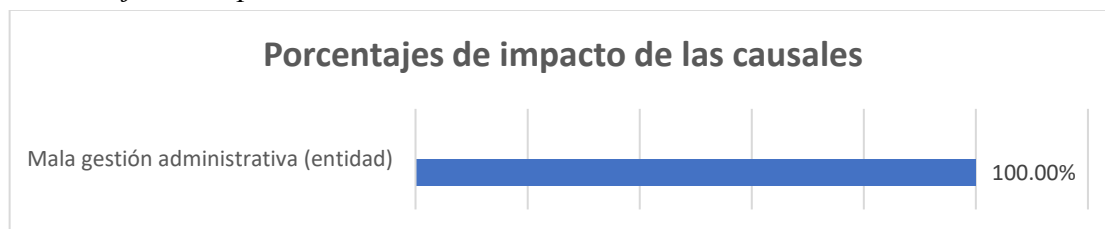
Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión administrativa (entidad)</i>	0	S/364.24

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 35 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa (entidad) representa el 100.00% del incremento del costo indirecto.

Gráfico 35:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°18



Fuente: Elaboración Propia

4.19 Obra N° 19:

4.19.1 Información general

En la Tabla 148 se observa la información general de la obra N°19, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,725,350.17 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra, pero tuvo una ampliación de plazo.

Tabla 148

Información general de la obra N°19

"Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo 11de las I.E.I. creadas en el año 2012 de los Distritos de Santo Tomás, Llusco y Quiñota de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco - I.E.I. N° 56371 CCOLLPATOMAICO"			
N° PIP:	2196771	SNIP:	234235
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Consorcio Ejecutor Sur Perú		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 1136 - 2014 - GR - CUSCO/GR		
<i>Presupuesto Base</i>	S/1,985,970.47		
<i>Valor referencial</i>	S/1,725,350.17		
CONTRATO	N° 102 - 2014 - GR CUSCO/GGR		
<i>Monto Contratado</i>	S/1,725,350.17		
<i>Factor de relación</i>	1.00		
<i>Plazo de ejecución</i>	150	días	
INICIO DE OBRA:	20/02/2015		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			

"Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo 11 de las I.E.I. creadas en el año 2012 de los Distritos de Santo Tomás, Llusco y Quiñota de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco - I.E.I. N° 56371 CCOLLPATOMAICO"		
<i>No Presenta</i>	S/0.00	Incluido I.G.V
AMPLIACIONES DE PLAZO		
<i>Ampliación 1: RER N°650-2015-GR CUSCO/GGR</i>		27
<i>Ampliaciones Totales</i>	27	días
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	177	días
FINALIZACIÓN DE OBRA		16/08/2015
<i>Fuente: Elaboración Propia</i>		

4.19.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 149 se observa el presupuesto detallado y como los intereses, reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado, además se tuvo una penalidad por S/201,763.47. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,769,749.43.

Tabla 149
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (100.0%)	Liquidación
Costo Directo	S/1,138,365.32	S/1,138,365.32	S/1,138,365.32
Gastos generales fijos	S/1,377.67	S/1,377.67	S/1,377.67
Gastos generales variables	S/208,581.76	S/208,581.76	S/208,581.76
Utilidad	S/113,836.53	S/113,836.53	S/113,836.53
Sub Total	S/1,462,161.28	S/1,462,161.28	S/1,462,161.28
IGV (18%)	S/263,189.03	S/263,189.03	S/263,189.03
Valor Referencial	S/1,725,350.31	S/1,725,350.31	S/1,725,350.31
Reajustes de precios			S/40,370.62
Deducción de adelantos			S/3,336.69
Intereses			S/691.81
Valor Referencial			S/1,769,749.43
Penalidad			-S/201,763.47

Fuente: Elaboración Propia

4.19.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 150 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/691.81 el cual representa un incremento de 0.214% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 150

Variación del costo indirecto de la obra N°19

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/691.81
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/691.81
<i>Incremento del costo indirecto</i>	0.214%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	-S/201,763.47

Fuente: Elaboración Propia

4.19.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 151 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa (entidad) el causal con mayor impacto con un monto de S/691.81 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios; finalmente las paralizaciones por otras causas con un monto de S/0.00 y una ampliación de plazo de 27 días calendarios.

Tabla 151

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

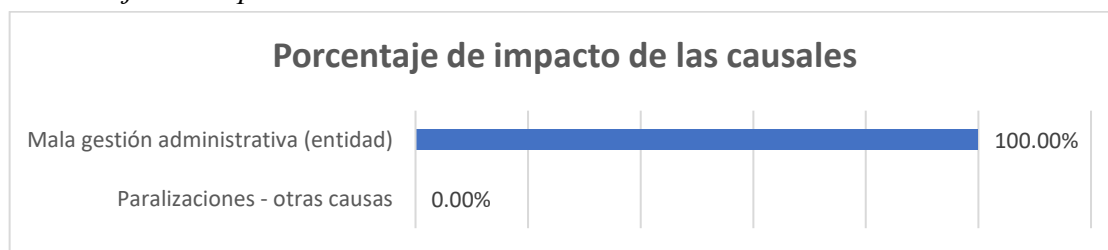
Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión administrativa (entidad)</i>	0	S/ 691.81
<i>Paralizaciones - otras causas</i>	27	S/ 0.00

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 36 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa (entidad) representa el 100.00% del incremento del costo indirecto; las paralizaciones por otras causas representan el 0.00%.

Gráfico 36:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°19



Fuente: Elaboración Propia

4.20 Obra N° 20:

4.20.1 Información general

En la Tabla 152 se observa la información general de la obra N°20, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,837,950.62 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra ni ampliaciones de plazo.

Tabla 152

Información general de la obra N°20

"Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de las I.E.I. Creadas en el Año 2012 de los Distritos de Santo Tomás, Llusco y Quiñota de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco I.E.I. Corazón Condes"			
NOMBRE DEL PIP:			
N° PIP:	2196771	SNIP:	234235
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Consortio Santo Tomas		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 1147 - 2014 - GR - CUSCO/GR		
<i>Presupuesto Base</i>	S/2,098,570.92		
<i>Valor referencial</i>	S/1,837,950.62		
CONTRATO	N° 116 - 2014 - GR CUSCO/GGR		
<i>Monto Contratado</i>	S/1,837,950.62		
<i>Factor de relación</i>	1.00		
<i>Plazo de ejecución</i>	150	días	
INICIO DE OBRA:	12/02/2015		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>No Presenta</i>	S/0.00	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>No Presenta</i>	0	días	
<i>Ampliaciones Totales</i>	0	días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	150	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	12/07/2015		

Fuente: Elaboración Propia

4.20.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 153 se observa el presupuesto detallado y como los intereses y reajustes modificaron el presupuesto base contratado, además no se tuvo penalidades. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,949,125.00.

Tabla 153

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (100.0%)	Liquidación
Costo Directo	S/1,224,554.28	S/1,224,554.28	S/1,224,554.28
Gastos generales fijos	S/1,394.91	S/1,394.91	S/1,394.91
Gastos generales variables	S/209,180.65	S/209,180.65	S/209,180.65
Utilidad	S/122,455.43	S/122,455.43	S/122,455.43
Sub Total	S/1,557,585.27	S/1,557,585.27	S/1,557,585.27
IGV (18%)	S/280,365.35	S/280,365.35	S/280,365.35
Valor Referencial	S/1,837,950.62	S/1,837,950.62	S/1,837,950.62
Reajustes de precios			S/108,446.11
Deducción de adelantos			S/0.00
Intereses			S/2,728.27
Valor Referencial			S/1,949,125.00
Penalidad			S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.20.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 154 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/2,728.27 el cual representa un incremento de 0.819% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 154

Variación del costo indirecto de la obra N°20

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/2,728.27
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	<i>S/2,728.27</i>
<i>Incremento del costo indirecto</i>	<i>0.819%</i>
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.20.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 155 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa (entidad) el causal con mayor impacto con un monto de S/2,728.27 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 155

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

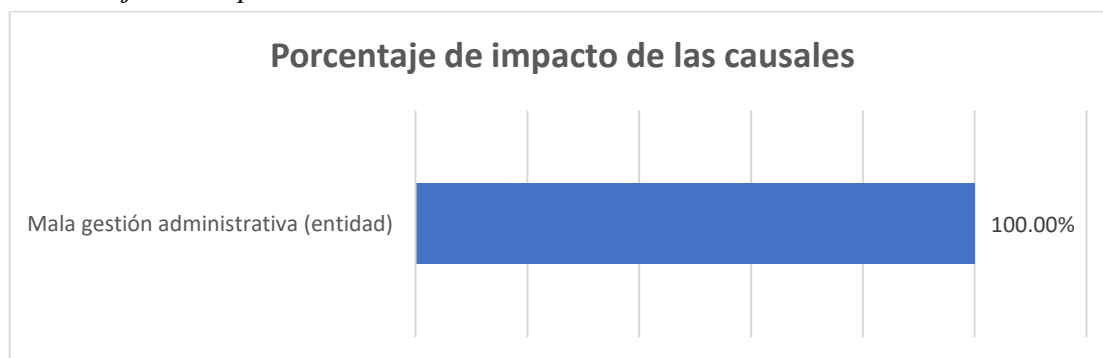
Causal	Tiempo	S/.
Mala gestión administrativa (entidad)	0	S/2,728.27

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 37 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa (entidad) representa el 100.00% del incremento del costo indirecto.

Gráfico 37:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°20



Fuente: Elaboración Propia

4.21 Obra N° 21:

4.21.1 Información general

En la Tabla 156 se observa la información general de la obra N°21, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,728,822.72 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra, pero tuvo dos ampliaciones de plazo.

Tabla 156*Información general de la obra N°21*

"Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo 11 de las I.E.I. creadas en el año 2012 de los Distritos de Santo Tomás, Llusco y Quiñota de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco - I.E.I. N° 56384 Collana Condes"			
N° PIP:	2196771	SNIP:	234235
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Odin Ingenieros S.R.L.		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 1148 - 2014 - GR - CUSCO/GR		
<i>Presupuesto Base</i>	S/1,989,443.02		
<i>Valor referencial</i>	S/1,728,822.72		
CONTRATO	N° 105 - 2014 - GR CUSCO/GGR		
<i>Monto Contratado</i>	S/1,728,822.72		
<i>Factor de relación</i>	1.00		
<i>Plazo de ejecución</i>	150	días	
INICIO DE OBRA:	11/02/2015		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>No Presenta</i>	S/0.00	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: Carta N°28-CESP/2015</i>	15		
<i>Ampliación 2: Carta N°35-CESP/2015</i>	15		
Ampliaciones Totales	30	días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	180	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	10/08/2015		

*Fuente: Elaboración Propia***4.21.2 Presupuesto base y modificado**

En la Tabla 157 se observa el presupuesto detallado y como los intereses, reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado, además se tuvo una penalidad por S/241,682.44. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,791,528.78.

Tabla 157
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (100.0%)	Liquidación
Costo Directo	S/1,141,023.35	S/1,141,023.35	S/1,141,023.35
Gastos generales fijos	S/4,594.12	S/4,594.12	S/4,594.12
Gastos generales variables	S/205,384.19	S/205,384.19	S/205,384.19
Utilidad	S/114,102.34	S/114,102.34	S/114,102.34
Sub Total	S/1,465,104.00	S/1,465,104.00	S/1,465,104.00
IGV (18%)	S/263,718.72	S/263,718.72	S/263,718.72
Valor Referencial	S/1,728,822.72	S/1,728,822.72	S/1,728,822.72
Reajustes de precios			S/66,839.06
Deducción de adelantos			-S/4,838.65
Intereses			S/705.65
Valor Referencial			S/1,791,528.78
Penalidad			-S/241,682.44

Fuente: Elaboración Propia

4.21.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 158 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/705.65 el cual representa un incremento de 0.218% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 158
Variación del costo indirecto de la obra N°21

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/705.65
Total de mayores costos indirectos	S/705.65
Incremento del costo indirecto	0.218%
<i>Otros costos indirectos (penalidades)</i>	-S/241,682.44

Fuente: Elaboración Propia

4.21.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 159 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa (entidad) el causal con mayor impacto

con un monto de S/705.65 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios; finalmente las paralizaciones por otras causas con un monto de S/0.00 y una ampliación de plazo de 30 días calendarios.

Tabla 159

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

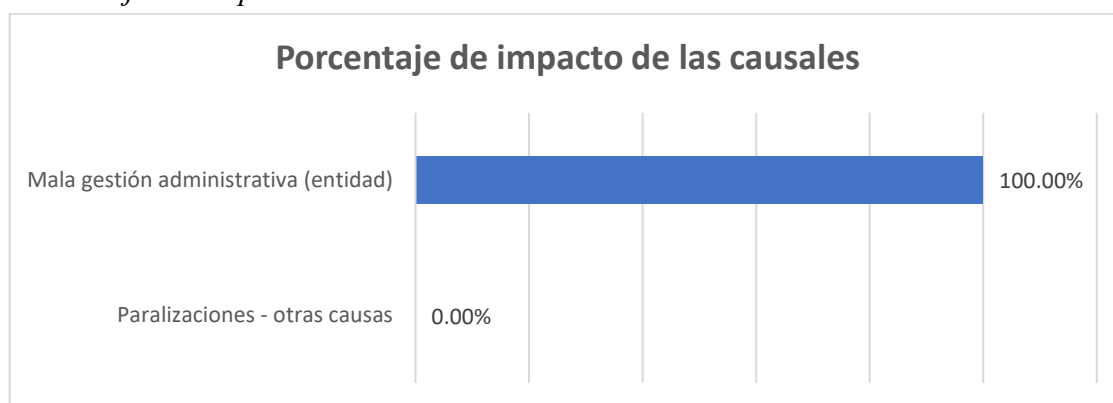
Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión administrativa (entidad)</i>	0	S/ 705.65
<i>Paralizaciones - otras causas</i>	30	S/ 0.00

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 38 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa (entidad) representa el 100.00% del incremento del costo indirecto; las paralizaciones por otras causas representan el 0.00%.

Gráfico 38:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°21



Fuente: Elaboración Propia

4.22 Obra N° 22:

4.22.1 Información general

En la Tabla 160 se observa la información general de la obra N°22, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,642,261.90 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra ni ampliaciones de plazo.

Tabla 160*Información general de la obra N°22*

NOMBRE DEL PIP:	Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de la IEI Creadas los años 2011-2012 de los distritos de Livitaca, Chamaca, Velille, Ccapacmaca y Colquemarca de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco – I.E.I. N° 56382 Quellamarca		
N° PIP:	2229653	SNIP:	213485
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	AZAF Contratistas Generales		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 1132 - 2014 - GR - CUSCO/GGR		
<i>Presupuesto Base</i>	S/2,089,442.65		
<i>Valor referencial</i>	S/1,824,735.44		
CONTRATO	N° 221 - 2015 - GR CUSCO/GRI		
<i>Monto Contratado</i>	S/1,642,261.90		
<i>Factor de relación</i>	0.90		
<i>Plazo de ejecución</i>	150		días
INICIO DE OBRA:	18/11/2015		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>No Presenta</i>	S/0.00		Incluido I.G.V
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>No Presenta</i>	0		días
<i>Ampliaciones Totales</i>	0		días
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	150		días
FINALIZACIÓN DE OBRA	16/04/2016		

*Fuente: Elaboración Propia***4.22.2 Presupuesto base y modificado**

En la Tabla 161 se observa el presupuesto detallado y como los intereses, reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado, además no se tuvo penalidades. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,671,234.33.

Tabla 161*Modificaciones al presupuesto base de obra*

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90%)	Liquidación
Costo Directo	S/1,177,561.43	S/1,059,805.29	S/1,059,805.29
Gastos generales fijos	S/10,838.58	S/9,754.72	S/9,754.72
Gastos generales variables	S/240,229.82	S/216,206.84	S/216,206.84

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90%)	Liquidación
Utilidad	S/117,756.14	S/105,980.53	S/105,980.53
Sub total	S/1,546,385.97	S/1,391,747.38	S/1,391,747.38
IGV (18%)	S/278,349.47	S/250,514.53	S/250,514.53
Valor referencial	S/1,824,735.44	S/1,642,261.90	S/1,642,261.90
Reajustes de precios			S/34,235.59
Deducción de reajustes			-S/5,513.47
Intereses			S/250.31
Valor referencial			S/1,671,234.33
Penalidad			S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.22.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 162 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/250.31 el cual representa un incremento de 0.075% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 162

Variación del costo indirecto de la obra N°22

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos(intereses)</i>	S/250.31
Total de mayores costos indirectos	S/250.31
Incremento del costo indirecto	0.075%
<i>Otros costos indirectos (penalidades)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.22.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 163 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa (entidad) el causal con mayor impacto con un monto de S/250.31 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 163*Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución*

Causal	Tiempo	S/.
Mala gestión administrativa (entidad)	0	S/250.31

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 39 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa (entidad) representa el 100.00% del incremento del costo indirecto.

Gráfico 39:*Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°22**Fuente: Elaboración Propia*

4.23 Obra N° 23:

4.23.1 Información general

En la Tabla 164 se observa la información general de la obra N°23, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,781,755.67 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra, pero tuvo una ampliación de plazo.

Tabla 164*Información general de la obra N°23{*

NOMBRE DEL PIP: "Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo 11 de las I.E.I. creadas en el año 2012 de los Distritos de Santo Tomás, Llusco y Quiñota de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco - I.E.I. N° 56249 Ccoyo - Santo Tomas"			
N° PIP:	2196771	SNIP:	234235
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Consorcio Ejecutor Sur Peru		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 1137 - 2014 - GR - CUSCO/GR		
Presupuesto Base	S/2,042,375.97		

"Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial Escolarizado Ciclo 11de las I.E.I. creadas en el año 2012 de los Distritos de Santo Tomás, Llusco y Quiñota de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco - I.E.I. N° 56249 Ccoyo - Santo Tomas"		
<i>Valor referencial</i>	S/1,781,755.67	
CONTRATO	N° 106 - 2014 - GR CUSCO/GGR	
<i>Monto Contratado</i>	S/1,781,755.67	
<i>Factor de relación</i>	1.00	
<i>Plazo de ejecución</i>	150	días
INICIO DE OBRA:	11/02/2015	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES		
<i>No Presenta</i>	S/0.00	Incluido I.G.V
AMPLIACIONES DE PLAZO		
<i>Ampliación 1: Carta N°127-CESP/2016</i>	31	
<i>Ampliaciones Totales</i>	31	días
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	181	días
FINALIZACIÓN DE OBRA	11/08/2015	
<i>Fuente: Elaboración Propia</i>		

Fuente: Elaboración Propia

4.23.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 165 se observa el presupuesto detallado y como las reducciones de meta, intereses y reajustes modificaron el presupuesto base contratado, además se tuvo una penalidad por S/257,737.20. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,628,743.64.

Tabla 165

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado				
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90%)	Reducción de meta	Liquidación
Costo Directo	S/1,179,089.13	S/1,061,180.22	-S/878.42	S/1,060,301.80
Gastos generales fijos	S/9,027.82	S/8,125.04	S/0.00	S/8,125.04
Gastos generales variables	S/187,737.82	S/168,964.04	-S/102.21	S/168,861.83
Utilidad	S/117,908.91	S/106,118.02	-S/64.20	S/106,053.82
Sub total	S/1,493,763.68	S/1,344,387.31	-S/1,044.83	S/1,343,342.48
IGV (18%)	S/268,877.46	S/241,989.72	-S/188.07	S/241,801.65
Valor referencial	S/1,762,641.14	S/1,586,377.03	-S/1,232.90	S/1,585,144.13
Reajustes de precios				S/40,591.61
Deducción de reajustes				S/0.00
Intereses				S/3,007.90
Valor referencial				S/1,628,743.64
Penalidad				-S/257,737.20

Fuente: Elaboración Propia

4.23.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 166 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/890.33 el cual representa un incremento de 0.271% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 166

Variación del costo indirecto de la obra N°23

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/890.33
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/890.33
<i>Incremento del costo indirecto</i>	0.271%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.23.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 167 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa (entidad) el causal con mayor impacto con un monto de S/890.33 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios; finalmente las paralizaciones por otras causas con un monto de S/0.00 y una ampliación de plazo de 31 días calendarios.

Tabla 167

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

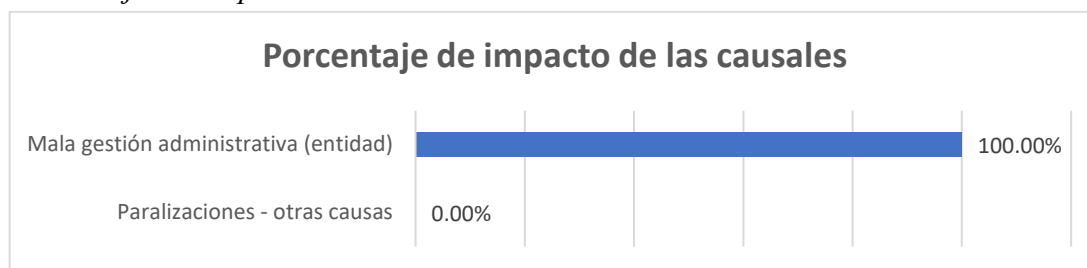
Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión administrativa (entidad)</i>	0	S/ 890.33
<i>Paralizaciones - otras causas</i>	31	S/ 0.00

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 40 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa (entidad) representa el 100.00% del incremento del costo indirecto; las paralizaciones por otras causas representan el 0.00%.

Gráfico 40:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°23



Fuente: Elaboración Propia

4.24 Obra N° 24:**4.24.1 Información general**

En la Tabla 168 se observa la información general de la obra N°24, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,581,221.27 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra, pero tuvo una adenda al plazo contratado.

Tabla 168

Información general de la obra N°24

Mejoramiento de los Servicios de Educacion inicial en la IEIS 207 de		
NOMBRE DEL PIP:	Caicay y 892 de Taucamarca, Distrito de Caicay; Provincia de Paucartambo - Departamento Cusco – I.E.I. N°892 Taucamarca	
N° PIP:	2300765	SNIP: 338205
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata	
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco	
UNIDAD EJECUTORA:	Consorcio ANSA	
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N° 150 - 2018 - GR - CUSCO/GGR	
<i>Presupuesto Base</i>	S/1,953,569.78	
<i>Valor referencial</i>	S/1,674,957.91	
CONTRATO	N° 137 - 2018 - GR CUSCO/GRI	
<i>Monto Contratado</i>	S/1,581,221.27	
<i>Factor de relación</i>	0.94	
<i>Plazo de ejecución</i>	150	días
INICIO DE OBRA:	16/11/2018	
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES		
<i>No Presenta</i>	S/0.00	Incluido I.G.V
AMPLIACIONES DE PLAZO		
<i>Adenda N° 01 al Contrato</i>	15	días
<i>Ampliaciones Totales</i>	15	días
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	165	días
FINALIZACIÓN DE OBRA	30/04/2019	

Fuente: Elaboración Propia

4.24.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 169 se observa el presupuesto detallado y como los reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado, además no se tuvo penalidades.

El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,618,916.32.

Tabla 169

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (94.4%)	Liquidación
Costo Directo	S/1,049,924.23	S/991,166.71	S/991,166.71
Gastos generales fijos	S/12,538.92	S/11,837.20	S/11,837.20
Gastos generales variables	S/252,000.29	S/237,897.45	S/237,897.45
Utilidad	S/104,992.42	S/99,116.67	S/99,116.67
Sub total	S/1,419,455.86	S/1,340,018.03	S/1,340,018.03
IGV (18%)	S/255,502.05	S/241,203.25	S/241,203.25
Valor referencial	S/1,674,957.91	S/1,581,221.28	S/1,581,221.28
Reajustes de precios			S/38,983.68
Deducción de reajustes			-S/1,288.64
Intereses			S/0.00
Valor referencial			S/1,618,916.32
Penalidad			S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.24.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 108 se observa que la obra no tiene variación del costo indirecto.

Tabla 170

Variación del costo indirecto de la obra N°24

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos(intereses)</i>	S/0.00
Total de mayores costos indirectos	S/0.00
Incremento del costo indirecto	0.000%
<i>Otros costos indirectos (penalidades)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.25 Obra N° 25:

4.25.1 Información general

En la Tabla 171 se observa la información general de la obra N°25, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/3,924,461.41 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 300 días calendarios. Además, la obra tuvo cuatro adicionales de obra y dos deductivos, también tuvo dos ampliaciones de plazo.

Tabla 171

Información general de la obra N°25

Mejoramiento de los Servicios de Educación Primaria en la I.E. N° 50966 Ayuda Mutua en el distrito de Cusco, Provincia del Cusco		
NOMBRE DEL PIP:		
N° PIP:	2300765	SNIP: 338205
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata	
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco	
UNIDAD EJECUTORA:	Consorcio Construye	
INICIO DE OBRA:	21/12/2019	
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N° 150 - 2018 - GR - CUSCO/GGR	
Presupuesto Base	S/5,067,215.53	
Valor referencial	S/4,360,512.67	
CONTRATO	N° 159 - 2019 - GR CUSCO/GRI	
Monto Contratado	S/3,924,461.41	
Factor de relación	0.90	
Plazo de ejecución	300	días
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES		
Adicional 1: RGG N°234-2020-GR CUSCO/GGR	S/67,788.94	Incluido I.G.V
Adicional 2: RGG N°234-2020-GR CUSCO/GGR	S/278,069.67	Incluido I.G.V
Deductivo 1: RGG N°234-2020-GR CUSCO/GGR	S/135,702.64	Incluido I.G.V
Adicional 3: Acta de conciliación N°001-2021/CCS	S/38,865.09	Incluido I.G.V
Adicional 4: RGG N°082-2022-GR CUSCO/GGR	S/17,393.14	Incluido I.G.V
Deductivo 2: RGG N°094-2021-GR CUSCO/GGR	S/136,897.32	Incluido I.G.V
AMPLIACIONES DE PLAZO		
Ampliación 1: RGG N°186-2020-GR CUSCO/GGR	115	días
Ampliación 2: Acta de conciliación N°001-2021/CCS	52	días
Ampliaciones Totales	167	días
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	467	días
FINALIZACIÓN DE OBRA	1/04/2021	

Fuente: Elaboración Propia

4.25.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 172 se observa el presupuesto detallado y como los adicionales, deductivos, intereses, reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado, además se tuvo una penalidad de S/4,134.61. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/4,321,665.95.

Tabla 172

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado								
Componentes/Metas	Expediente Técnico Contratado (90.00%)	Adicional 01	Adicional 02	Deductivo 01	Adicional 03	Adicional 04	Deductivo 02	Liquidación
Costo Directo	S/2,459,994.43	S/49,948.26	S/199,705.31	-S/97,459.53	S/9,397.93	S/14,739.95	-S/98,317.53	S/2,538,008.82
Gastos generales fijos	S/29,378.95	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/29,378.95
Gastos generales variables	S/590,441.95	S/7,500.00	S/15,976.42	-S/7,796.76	S/23,538.58	S/0.00	-S/7,865.40	S/621,794.79
Utilidad	S/245,999.44	S/0.00	S/19,970.53	-S/9,745.95	S/0.00	S/0.00	-S/9,831.75	S/246,392.27
Sub total	S/3,325,814.77	S/57,448.26	S/235,652.26	-S/115,002.24	S/32,936.52	S/14,739.95	-S/116,014.68	S/3,435,574.84
IGV (18%)	S/598,646.66	S/10,340.69	S/42,417.41	-S/20,700.40	S/5,928.57	S/2,653.19	-S/20,882.64	S/618,403.47
Valor referencial	S/3,924,461.43	S/67,788.94	S/278,069.67	-S/135,702.65	S/38,865.09	S/17,393.14	-S/136,897.32	S/4,053,978.31
Reajustes de precios								S/325,723.00
Deducción de reajustes								-S/58,317.58
Intereses								S/282.23
Valor referencial								S/4,321,665.95
Penalidad								-S/4,134.61

Fuente: Elaboración Propia

4.25.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 173 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/32,027.90 el cual representa un incremento de 3.699% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 173

Variación del costo indirecto de la obra N°25

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/314.26
<i>Mayores utilidades</i>	S/392.83
<i>Mayores gastos generales por COVID - 19</i>	S/31,038.58
<i>Otros costos indirectos(intereses)</i>	S/282.23
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/32,027.90
<i>Incremento del costo indirecto</i>	3.699%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	-S/4,134.61

Fuente: Elaboración Propia

4.25.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 174 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las paralizaciones por COVID - 19 el causal con mayor impacto con un monto de S/ 31,038.58 y una ampliación de plazo de 167 días calendarios; las deficiencias en el expediente técnico con un monto de S/707.09 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios; finalmente la mala gestión administrativa (entidad) con un monto de S/282.23 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 174

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

Causal	Tiempo	S/.
<i>Paralizaciones - COVID 19</i>	167	S/ 31,038.58
<i>Deficiencias en el Exp. Técnico</i>	0	S/ 707.09
<i>Mala gestión administrativa (entidad)</i>	0	S/ 282.23

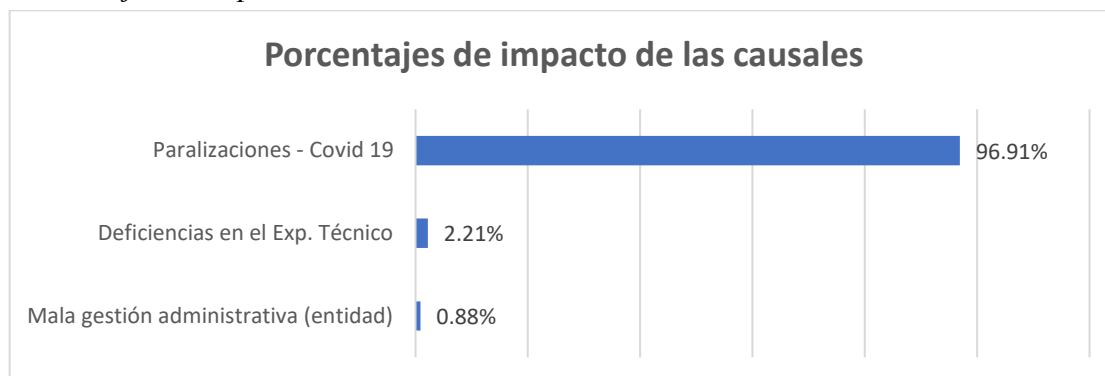
Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 41 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las paralizaciones por COVID - 19 representan el 96.91% del

incremento del costo indirecto; las deficiencias en el expediente técnico representan el 2.21%; finalmente la mala gestión administrativa (entidad) representa el 0.88%.

Gráfico 41:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°25



Fuente: Elaboración Propia

4.26 Obra N° 26:

4.26.1 Información general

En la Tabla 175 se observa la información general de la obra N°26, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,904,654.00 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra tuvo un adicional y un deductivo de obra, también tuvo dos ampliaciones de plazo.

Tabla 175

Información general de la obra N°26

NOMBRE DEL PIP:		Mejoramiento de los Servicios de las IEE de Nivel Inicial: N439 Niños de América, N447, N450, N469, N216 y N332, Priorizadas por la UGEL Cusco - 2da Etapa, Region Cusco – I.E.I. N°332 - Huambutio	
N° PIP:	2268831	SNIP:	260943
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:		Contrata	
UNIDAD FORMULADORA:		Gobierno Regional del Cusco	
UNIDAD EJECUTORA:		Consorcio Señor de Huanca	
INICIO DE OBRA:		28/02/2019	
EXPEDIENTE TÉCNICO		RGG N° 185 - 2018 - GR - CUSCO/GGR	
<i>Presupuesto Base</i>		S/2,215,201.25	
<i>Valor referencial</i>		S/1,957,104.40	
CONTRATO		N° 169 - 2019 - GR CUSCO/GRI	
<i>Monto Contratado</i>		S/1,904,654.00	
<i>Factor de relación</i>		0.97	

NOMBRE DEL PIP:	Mejoramiento de los Servicios de las IEE de Nivel Inicial: N439 Niños de América, N447, N450, N469, N216 y N332, Priorizadas por la UGEL Cusco - 2da Etapa, Region Cusco – I.E.I. N°332 - Huambutio	
<i>Plazo de ejecución</i>	150	días
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES		
<i>Adicional 1: RGG N°297-2019-GR CUSCO/GGR</i>	S/11,839.98	Incluido I.G.V
<i>Deductivo 1: RGG N°234-2020-GR CUSCO/GGR</i>	S/6,547.47	Incluido I.G.V
AMPLIACIONES DE PLAZO		
<i>Suspensión de Mutuo Acuerdo</i>	22	días
<i>Ampliación 1: RGG N°372-2019-GR CUSCO/GGR</i>	5	días
Ampliaciones Totales	27	días
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	177	días
FINALIZACIÓN DE OBRA	24/08/2019	

Fuente: Elaboración Propia

4.26.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 176 se observa el presupuesto detallado y como los adicionales, deductivos, intereses, mayores gastos generales, reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado, además se tuvo una penalidad de S/7,639.78. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,979,794.14.

Tabla 176

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado					
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Contrato al 97.32%	Adicional 01	Deductivo 01	Liquidación
Costo directo	S/1,264,398.16	S/1,230,512.28	S/9,121.71	-S/5,044.27	S/1,234,589.72
Gastos generales fijos	S/12,677.88	S/12,338.11			S/12,338.11
Gastos generales variables	S/255,047.20	S/248,211.94			S/248,211.94
Utilidad	S/126,439.82	S/123,051.23	S/912.17	-S/504.42	S/123,458.97
Sub total	S/1,658,563.05	S/1,614,113.56	S/10,033.88	-S/5,548.70	S/1,618,598.74
IGV (18%)	S/298,541.35	S/290,540.44	S/1,806.10	-S/998.77	S/291,347.77
Valor referencial	S/1,957,104.40	S/1,904,654.00	S/11,839.98	-S/6,547.47	S/1,909,946.51
Reajustes de precios					S/60,617.76
Deducción de reajustes					-S/97.59
Intereses					S/96.16
Mayores gastos generales					S/10,311.14
Reducción de partidas					-S/1,079.84
Valor referencial					S/1,979,794.14
Penalidad					S/7,639.78

Fuente: Elaboración Propia

4.26.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 177 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/10,815.04 el cual representa un incremento de 2.819% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 177

Variación del costo indirecto de la obra N°26

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/407.74
<i>Mayores gastos generales por ampliaciones de plazo</i>	S/10,311.14
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/96.16
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/10,815.04
<i>Incremento del costo indirecto</i>	2.819%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/7,639.78

Fuente: Elaboración Propia

4.26.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 178 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las deficiencias en el expediente técnico el causal con mayor impacto con un monto de S/ 10,718.88 y una ampliación de plazo de 27 días calendarios; finalmente la mala gestión administrativa (entidad) con un monto de S/ 96.16 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 178

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

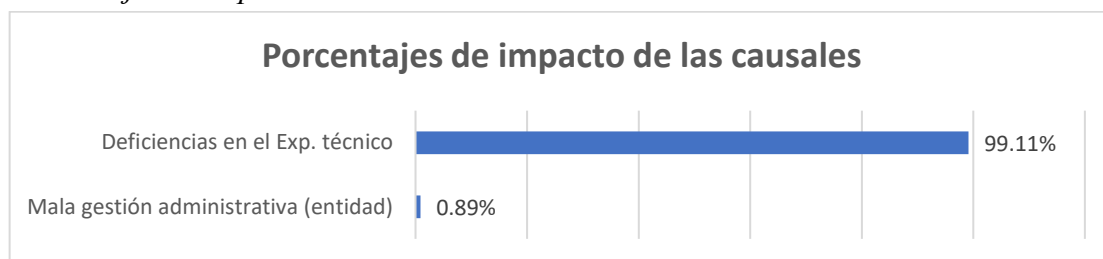
Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en el Exp. técnico</i>	27	S/ 10,718.88
<i>Mala gestión administrativa (entidad)</i>	0	S/ 96.16

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 42 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las deficiencias en el expediente técnico representan el 99.11% del incremento del costo indirecto; finalmente la mala gestión administrativa (entidad) representa el 0.89%.

Gráfico 42:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°26



Fuente: Elaboración Propia

4.27 Obra N° 27:

4.27.1 Información general

En la Tabla 179 se observa la información general de la obra N°27, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,887,004.11 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra ni ampliaciones de plazo.

Tabla 179

Información general de la obra N°27

Mejoramiento de los Servicios de las iIEE de Nivel Inicail: N439 Niños de America, N447, N450, N469, N216 y N332, Priorizadas por la UGEL Cusco - 2da Etapa, Region Cusco – I.E.I. N°439 - Niños de America - Ucchullo			
N° PIP:	2268831	SNIP:	260943
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Consortio Esquivel I		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGG N° 182 - 2018 - GR - CUSCO/GGR		
Presupuesto Base	S/3,403,553.15		
Valor referencial	S/3,046,853.55		
CONTRATO	N° 01 - 2019 - GR CUSCO/GGR		
Monto Contratado	S/2,772,636.70		
Factor de relación	0.91		
Plazo de ejecución	240	días	
INICIO DE OBRA:	13/03/2019		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
No Presenta	S/0.00	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
No Presenta	0	días	
Ampliaciones Totales	0	días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	240	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	8/11/2019		

Fuente: Elaboración Propia

4.27.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 180 se observa el presupuesto detallado y como los reajustes modificaron el presupuesto base contratado, además se tuvo una penalidad de S/16,635.84. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/2,882,469.85.

Tabla 180

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Contrato al 91.00%	Liquidación
Costo directo	S/ 1,974,163.86	S/ 1,796,489.09	S/1,796,489.09
Gastos generales fijos	S/ 14,896.81	S/ 13,556.10	S/13,556.10
Gastos generales variables	S/ 395,602.22	S/ 359,998.02	S/359,998.02
Utilidad	S/ 197,416.39	S/ 179,648.91	S/179,648.91
Sub total	S/ 2,582,079.28	S/ 2,349,692.12	S/2,349,692.12
IGV (18%)	S/ 464,774.27	S/ 422,944.58	S/422,944.58
Valor referencial	S/ 3,046,853.55	S/ 2,772,636.70	S/2,772,636.70
Reajustes de precios			S/109,833.15
Deducción de reajustes			S/0.00
Intereses			S/0.00
Valor referencial			S/2,882,469.85
Penalidad			-S/16,635.84

Fuente: Elaboración Propia

4.27.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 104 se observa que la obra no tiene variación del costo indirecto.

Tabla 181

Variación del costo indirecto de la obra N°27

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/0.00
Total de mayores costos indirectos	S/0.00
Incremento del costo indirecto	0.000%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	-S/16,635.84

Fuente: Elaboración Propia

4.28 Obra N° 28:

4.28.1 Información general

En la Tabla 182 se observa la información general de la obra N°28, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,688,038.04 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra tuvo un adicional y un deductivo de obra, pero no tuvo ampliaciones de plazo.

Tabla 182

Información general de la obra N°28

Mejoramiento de los Servicios de las II.EE. de Nivel Inicial: N439 Niños de América, N447, N450, N469, N216 Y N332, priorizadas por la Ugel Cusco-2da. Etapa, Región Cusca" - IEI N216 - OCCOPATA			
N° PIP:	2268831	SNIP:	260943
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contraata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Constructora Nadeco		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 189 - 2018 - GR - CUSCO/GGR		
Presupuesto Base	S/1,998,342.25		
Valor referencial	S/1,740,245.40		
CONTRATO	N° 130 - 2018 - GR CUSCO/ORAD		
Monto Contratado	S/1,688,038.04		
Factor de relación	0.97		
Plazo de ejecución	150	días	
INICIO DE OBRA:	14/11/2018		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
Adicional 1: RGG N°174-2019-GR CUSCO/GR	S/11,119.42	Incluido I.G.V	
Deductivo 1: RGG N°233-2019-GR CUSCO/GGR	S/9,226.94	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
No Presenta	0	días	
Ampliaciones Totales	0	días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	150	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	13/04/2019		

Fuente: Elaboración Propia

4.28.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 183 se observa el presupuesto detallado y como los adicionales, intereses, reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado,

además se tuvo una penalidad de S/169,914.64. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,726,749.27.

Tabla 183

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado					
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (97.0%)	Adicional 1	Deductivo 1	Liquidación
Costo Directo	S/1,118,905.83	S/1,085,338.66	S/7,149.33	-S/5,932.54	S/1,086,555.44
Gastos generales fijos	S/12,677.88	S/12,297.54	S/81.01	-S/67.22	S/12,311.33
Gastos generales variables	S/231,309.95	S/224,370.65	S/1,477.97	-S/1,226.43	S/224,622.20
Utilidad	S/111,890.58	S/108,533.87	S/714.93	-S/593.25	S/108,655.54
Sub Total	S/1,474,784.24	S/1,430,540.72	S/9,423.24	-S/7,819.44	S/1,432,144.51
IGV (18%)	S/265,461.16	S/257,497.33	S/1,696.18	-S/1,407.50	S/257,786.01
Valor Referencial	S/1,740,245.40	S/1,688,038.04	S/11,119.42	-S/9,226.94	S/1,689,930.52
Reajustes de precios					S/39,892.40
Deducción de adelantos					-S/4,071.71
Intereses					S/998.06
Valor Referencial					S/1,726,749.27
Penalidad					-S/169,914.64

Fuente: Elaboración Propia

4.28.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 184 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/1,385.07 el cual representa un incremento de 0.401% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 184

Variación del costo indirecto de la obra N°28

Variación del costo indirecto	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/265.33
<i>Mayores utilidades</i>	S/121.68
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/998.06
Total de mayores costos indirectos	S/1,385.07
Incremento del costo indirecto	0.401%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	-S/169,914.64

Fuente: Elaboración Propia

4.28.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 185 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa (entidad) el causal con mayor impacto con un monto de S/998.06 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios; finalmente las deficiencias en el expediente técnico con un monto de S/387.01 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 185

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

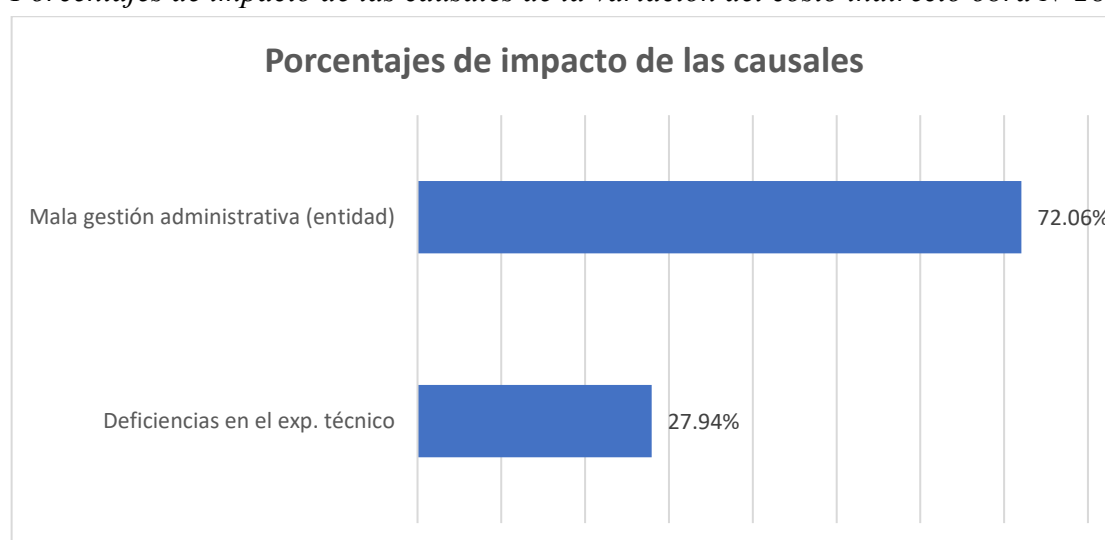
Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión administrativa (entidad)</i>	0	S/ 998.06
<i>Deficiencias en el exp. técnico</i>	0	S/ 387.01

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 43 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa (entidad) representa el 72.06% del incremento del costo indirecto; finalmente Las deficiencias en el expediente técnico representan el 27.94%.

Gráfico 43:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°28



Fuente: Elaboración Propia

4.29 Obra N° 29:

4.29.1 Información general

En la Tabla 186 se observa la información general de la obra N°29, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/2,466,637.19 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 180 días calendarios. Además, la obra tuvo dos adicionales de obra, un deductivo y una reducción de metas, también tuvo dos ampliaciones de plazo.

Tabla 186

Información general de la obra N°29

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL PRIORIZADO POR LA UGEL DEL CUSCO I ETAPA REGIÓN CUSCO - I.E.I. N° 456 MANUEL SEOANE CORRALES - POROY"			
NOMBRE DEL PIP:			
N° PIP:	2196787	SNIP:	238586
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Consorcio Tinta		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGR N° 243 - 2019 - GR - CUSCO/GGR		
<i>Presupuesto Base</i>	S/3,094,265.83		
<i>Valor referencial</i>	S/2,740,707.98		
CONTRATO	N° 167 - 2019 - GR CUSCO/GGR		
<i>Monto Contratado</i>	S/2,466,637.19		
<i>Factor de relación</i>	0.90		
<i>Plazo de ejecución</i>	180	días	
INICIO DE OBRA:	28/12/2019		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>Adicional 1: RGG N°111-2020-GR CUSCO/GR</i>	S/1,734,514.73	Incluido I.G.V	
<i>Deductivo 1: RGG N°111-2020-GR CUSCO/GR</i>	-S/1,732,245.02	Incluido I.G.V	
<i>Reducción de meta: RGG: N°111-2021-GR CUSCO</i>	-S/5,037.17	Incluido I.G.V	
<i>Adicional 2: Acta de conciliación N° 002-2021-CCCEC</i>	S/17,406.05	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>Ampliación 1: RGG N°185-2020-GR-CUSCO/GR</i>	116	días	
<i>Ampliación 2: Acta de conciliación N° 002-2021-CCCEC</i>	44	días	
Ampliaciones Totales	160	días	
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	340	días	
FINALIZACIÓN DE OBRA	6/04/2021		

Fuente: Elaboración Propia

4.29.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 187 se observa el presupuesto detallado y como los adicionales, deductivos, reducciones de meta y reajustes modificaron el presupuesto base contratado, además se tuvo una penalidad de S/39,466.20. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/2,632,868.43.

Tabla 187

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado							
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (97.0%)	Adicional 1	Deductivo 1	Reducción de meta	Adicional 2 (Covid)	Liquidación
Costo Directo	S/1,834,614.58	S/1,651,153.12	S/1,295,090.52	-S/1,293,395.81	-S/3,744.56	S/7,649.60	S/1,656,752.87
Gastos generales fijos	S/14,321.70	S/12,889.53	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/12,889.53
Gastos generales variables	S/290,236.14	S/261,212.53	S/148,935.41	-S/148,740.52	-S/449.34	S/7,101.29	S/268,059.36
Utilidad	S/183,461.46	S/165,115.31	S/25,901.81	-S/25,867.92	-S/74.89	S/0.00	S/165,074.31
Sub Total	S/2,322,633.88	S/2,090,370.49	S/1,469,927.74	-S/1,468,004.25	-S/4,268.79	S/14,750.89	S/2,102,776.08
IGV (18%)	S/418,074.10	S/376,266.69	S/264,586.99	-S/264,240.77	-S/768.38	S/2,655.16	S/378,499.69
Valor Referencial	S/2,740,707.98	S/2,466,637.18	S/1,734,514.73	-S/1,732,245.02	-S/5,037.17	S/17,406.05	S/2,481,275.77
Reajustes de precios							S/151,592.66
Deducción de adelantos							S/0.00
Intereses							S/0.00
Valor Referencial							S/2,632,868.43
Penalidad							-S/39,466.20

Fuente: Elaboración Propia

4.29.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 188 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/6,805.84 el cual representa un incremento de 1.550% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 188

Variación del costo indirecto de la obra N°29

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	-S/254.45
<i>Mayores utilidades</i>	-S/41.00
<i>Mayores gastos generales por COVID - 19</i>	S/7,101.29
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/0.00
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/6,805.84
<i>Incremento del costo indirecto</i>	1.550%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	-S/39,466.20

Fuente: Elaboración Propia

4.29.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 189 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las paralizaciones por COVID - 19 el causal con mayor impacto con un monto de S/7,101.29 y una ampliación de plazo de 160 días calendarios; finalmente las deficiencias en el expediente técnico con un monto de -S/295.45 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 189

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

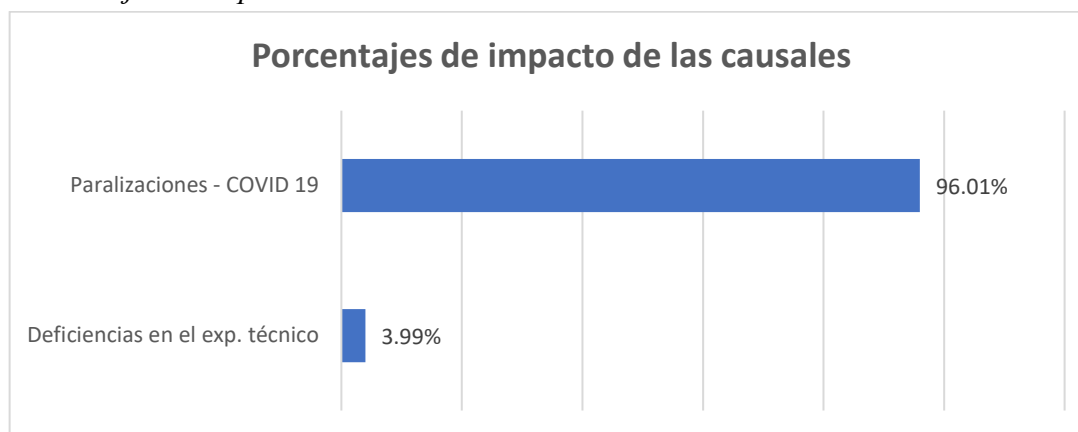
Causal	Tiempo	S/.
<i>Paralizaciones - COVID 19</i>	160	S/ 7,101.29
<i>Deficiencias en el Exp. técnico</i>	0	-S/ 295.45

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 44 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las paralizaciones por COVID - 19 representan el 96.01% del incremento del costo indirecto; finalmente las deficiencias en el expediente técnico representan el 3.99%.

Gráfico 44:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°29



Fuente: Elaboración Propia

4.30 Obra N° 30:

4.30.1 Información general

En la Tabla 190 se observa la información general de la obra N°30, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/2,328,387.91 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 180 días calendarios. Además, la obra tuvo dos adicionales de obra, un deductivo y una reducción de metas, también tuvo dos ampliaciones de plazo.

Tabla 190

Información general de la obra N°30

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL PRIORIZADOS POR LA UGEL DEL CUSCO I ETAPA REGION CUSCO I.E.I. N° 211 Chimpahuaylla - San Jerónimo			
NOMBRE DEL PIP:			
N° PIP:	2196787	SNIP:	238586
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Consorcio Kuvera		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RGR N° 256 - 2019 - GR - CUSCO/GGR		
Presupuesto Base	S/2,908,021.35		
Valor referencial	S/2,587,097.67		
CONTRATO	N° 166 - 2019 - GR CUSCO/GGR		
Monto Contratado	S/2,328,387.91		
Factor de relación	0.90		
Plazo de ejecución	180	días	

NOMBRE DEL PIP:			MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL PRIORIZADOS POR LA UGEL DEL CUSCO I ETAPA REGION CUSCO I.E.I. N° 211 Chimpahuaylla - San Jerónimo		
INICIO DE OBRA:			28/12/2019		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES					
<i>Adicional 1: RGG N°240-2020-GR CUSCO/GR</i>		S/33,870.41	Incluido I.G.V		
<i>Adicional 2: Acta de conciliación AP-055-08-2020-CE</i>		S/44,691.73	Incluido I.G.V		
<i>Adicional 3: Acta de conciliación AP-055-08-2020-CE</i>		S/6,724.44	Incluido I.G.V		
AMPLIACIONES DE PLAZO					
<i>Ampliación 1: RGG N°187-2020-GR-CUSCO/GR</i>		122	días		
<i>Ampliación 2: Acta de conciliación AP-055-08-2020-CE</i>		25	días		
Ampliaciones Totales		147	días		
TIEMPO DE EJECUCIÓN:		327	días		
FINALIZACIÓN DE OBRA			19/11/2020		
<i>Fuente: Elaboración Propia</i>					

4.30.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 191 se observa el presupuesto detallado de cada adicional y como los adicionales y reajustes modificaron el presupuesto base contratado, además no se tuvo penalidades. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/2,505,273.70.

Tabla 191
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado						
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90.0%)	Adicional 1	Adicional 2	Adicional 3	Liquidación
Costo Directo	S/1,711,317.36	S/1,540,185.62	S/22,404.65	S/0.00	S/4,448.09	S/1,567,038.37
Gastos generales fijos	S/14,084.91	S/12,676.42	S/0.00	S/0.00	S/36.61	S/12,713.03
Gastos generales variables	S/295,921.64	S/266,329.48	S/4,058.62	S/37,874.35	S/769.17	S/309,031.61
Utilidad	S/171,131.74	S/154,018.57	S/2,240.47	S/0.00	S/444.81	S/156,703.84
Sub Total	S/2,192,455.65	S/1,973,210.09	S/28,703.74	S/37,874.35	S/5,698.68	S/2,045,486.85
IGV (18%)	S/394,642.02	S/355,177.82	S/5,166.67	S/6,817.38	S/1,025.76	S/368,187.63
Valor Referencial	S/2,587,097.67	S/2,328,387.90	S/33,870.41	S/44,691.73	S/6,724.44	S/2,413,674.48
Reajustes de precios						S/91,599.22
Deducción de adelantos						S/0.00
Intereses						S/0.00
Valor Referencial						S/2,505,273.70
Penalidad						S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.30.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 192 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/45,424.02 el cual representa un incremento de 10.490% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 192

Variación del costo indirecto de la obra N°30

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores gastos generales por COVID - 19</i>	S/42,738.74
<i>Mayores utilidades por COVID - 19</i>	S/2,685.27
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/0.00
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/45,424.02
<i>Incremento del costo indirecto</i>	10.490%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.30.4 Causales de variación del costo indirecto

En la Tabla 193 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo las paralizaciones por COVID - 19 el causal con mayor impacto con un monto de S/ 45,424.02.

Tabla 193

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución

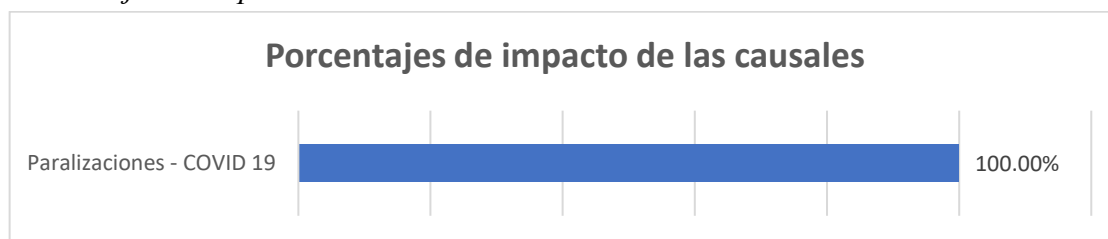
Causal	Tiempo	S/.
<i>Paralizaciones - COVID 19</i>	147	S/ 45,424.02

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 45 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. Las paralizaciones por COVID - 19 representan el 100.00% del incremento del costo indirecto.

Gráfico 45:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°30



Fuente: Elaboración Propia

4.31 Obra N° 31:

4.31.1 Información general

En la Tabla 194 se observa la información general de la obra N°31, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,702,246.78 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra, pero sí tuvo dos ampliaciones de plazo. Cabe resaltar que el contratista renunció a los mayores gastos generales generados por la segunda ampliación de plazo.

Tabla 194

Información general de la obra N°31

NOMBRE DEL PIP: Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial - Escolarizado Ciclo II de las I.E.I. Creadas en el Años 2012 de los Distritos de Santo Tomás, Llusco y Quiñota de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco" I.E.I. N° 56319 USCAMARCA			
N° PIP:	2196787	SNIP:	238586
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Consorcio Los Incas		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 1021 - 2015 - GR - CUSCO/GR		
<i>Presupuesto Base</i>	S/2,183,106.07		
<i>Valor referencial</i>	S/1,891,385.31		
CONTRATO	N° 317 - 2015 - GR CUSCO/GGR		
<i>Monto Contratado</i>	S/1,702,246.78		
<i>Factor de relación</i>	0.90		
<i>Plazo de ejecución</i>	150	días	
INICIO DE OBRA:	28/12/2019		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>No Presenta</i>	S/0.00	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			

Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos del Nivel Inicial - Escolarizado Ciclo II de las I.E.I. Creadas en el Años 2012 de los Distritos de Santo Tomás, Llusco y Quiñota de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco" I.E.I. N° 56319 USCAMARCA		
NOMBRE DEL PIP:		
<i>Ampliación 1: RGG N°034-2016-GR-CUSCO/GR</i>	27	días
<i>Ampliación 2: RGG N°142-2016-GR-CUSCO/GR</i>	20	días
<i>Ampliaciones Totales</i>	47	días
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	197	días
FINALIZACIÓN DE OBRA	12/07/2020	
<i>Fuente: Elaboración Propia</i>		

4.31.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 195 se observa el presupuesto detallado y como los reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado, además no se tuvo penalidades.

El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,750,899.01.

Tabla 195

Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (90.0%)	Liquidación
Costo Directo	S/1,228,332.15	S/1,105,498.94	S/1,105,498.94
Gastos generales fijos	S/10,965.51	S/9,868.96	S/9,868.96
Gastos generales variables	S/240,738.03	S/216,664.23	S/216,664.23
Utilidad	S/122,833.22	S/110,549.90	S/110,549.90
Sub Total	S/1,602,868.91	S/1,442,582.02	S/1,442,582.02
IGV (18%)	S/288,516.40	S/259,664.76	S/259,664.76
Valor Referencial	S/1,891,385.31	S/1,702,246.78	S/1,702,246.78
Reajustes de precios			S/50,240.88
Deducción de adelantos			S/1,588.65
Intereses			S/0.00
Valor Referencial			S/1,750,899.01
Penalidad			S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.31.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 196 se observa que la obra no tiene variación del costo indirecto.

Tabla 196*Variación del costo indirecto de la obra N°31*

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/0.00
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/0.00
<i>Incremento del costo indirecto</i>	0.000%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/0.00

*Fuente: Elaboración Propia***4.32 Obra N° 32:****4.32.1 Información general**

En la Tabla 197 se observa la información general de la obra N°32, donde se aprecia que el presupuesto base del expediente técnico contratado tuvo un monto de S/1,541,628.01 incluido IGV y un tiempo de ejecución de 150 días calendarios. Además, la obra no tuvo adicionales de obra ni ampliaciones de plazo.

Tabla 197*Información general de la obra N°32*

"Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos de Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de la I.E.I creadas en los años 2011-2012 de los distritos de Livitaca, Chamaca, Velille, Ccapacmarca y Colquemarca de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco - I.E.I N° 56326 YANQUE"			
N° PIP:	2229653	SNIP:	213485
MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	Contrata		
UNIDAD FORMULADORA:	Gobierno Regional del Cusco		
UNIDAD EJECUTORA:	Odin ingenieros S.R.L		
EXPEDIENTE TÉCNICO	RER N° 1127 - 2014 - GR - CUSCO/GR		
<i>Presupuesto Base</i>	S/1,819,040.57		
<i>Valor referencial</i>	S/1,541,628.01		
CONTRATO	N° 103 - 2014 - GR CUSCO/GGR		
<i>Monto Contratado</i>	S/1,541,628.01		
<i>Factor de relación</i>	1.00		
<i>Plazo de ejecución</i>	150	días	
INICIO DE OBRA:	11/02/2015		
AMPLIACIONES PRESUPUESTALES			
<i>No Presenta</i>	S/0.00	Incluido I.G.V	
AMPLIACIONES DE PLAZO			
<i>No Presenta</i>	0	días	

"Instalación, Mejoramiento y Ampliación de Servicios Educativos de Nivel Inicial Escolarizado Ciclo II de la I.E.I creadas en los años 2011-2012 de los distritos de Livitaca, Chamaca, Velille, Ccapacmarca y Colquemarca de la Provincia de Chumbivilcas - Cusco - I.E.I N° 56326 YANQUE"		
NOMBRE DEL PIP:		
Ampliaciones Totales	0	días
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	150	días
FINALIZACIÓN DE OBRA	11/07/2015	
<i>Fuente: Elaboración Propia</i>		

4.32.2 Presupuesto base y modificado

En la Tabla 198 se observa el presupuesto detallado y como los intereses, reajustes y deducciones del reajuste modificaron el presupuesto base contratado, además no se tuvo penalidades. El presupuesto final de obra ascendió al monto de S/1,581,275.21.

Tabla 198
Modificaciones al presupuesto base de obra

Presupuesto Modificado			
Componentes/Metas	Expediente Técnico	Modificación de Presupuesto para Contrato (100.0%)	Liquidación
Costo Directo	S/975,156.41	S/975,156.41	S/975,156.41
Gastos generales fijos	S/1,345.03	S/1,345.03	S/1,345.03
Gastos generales variables	S/232,447.34	S/232,447.34	S/232,447.34
Utilidad	S/97,515.64	S/97,515.64	S/97,515.64
Sub Total	S/1,306,464.42	S/1,306,464.42	S/1,306,464.42
IGV (18%)	S/235,163.60	S/235,163.60	S/235,163.60
Valor Referencial	S/1,541,628.02	S/1,541,628.02	S/1,541,628.02
Reajustes de precios			S/39,647.19
Deducción de adelantos			-S/497.91
Intereses			S/497.91
Valor Referencial			S/1,581,275.21
Penalidad			S/0.00

Fuente: Elaboración Propia

4.32.3 Variación del costo indirecto

En la Tabla 199 se observa la variación del costo indirecto, dicha variación fue de S/497.91 el cual representa un incremento de 0.150% con respecto al costo indirecto inicial.

Tabla 199*Variación del costo indirecto de la obra N°32*

<i>Variación del costo indirecto</i>	
<i>Mayores gastos generales por adicionales y deductivos</i>	S/0.00
<i>Mayores utilidades</i>	S/0.00
<i>Otros costos indirectos (intereses)</i>	S/497.91
<i>Total de mayores costos indirectos</i>	S/497.91
<i>Incremento del costo indirecto</i>	0.150%
<i>Otros costos indirectos (penalizaciones)</i>	S/0.00

*Fuente: Elaboración Propia***4.32.4 Causales de variación del costo indirecto**

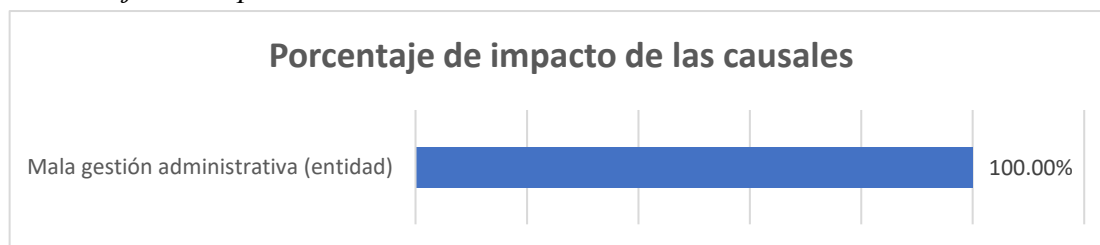
En la Tabla 200 se muestran los factores que generaron el incremento del costo indirecto, siendo la mala gestión administrativa (entidad) el causal con mayor impacto con un monto de S/ 497.91 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 200*Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución*

Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión administrativa (entidad)</i>	0	S/ 497.91

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 46 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto. La mala gestión administrativa (entidad) representa el 100.00% del incremento del costo indirecto.

Gráfico 46:*Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto obra N°32**Fuente: Elaboración Propia*

CAPITULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Análisis de resultados

En la Gráfico 47 se muestra el total de las obras analizadas, siendo 17 obras ejecutadas por administración directa y 32 obras ejecutadas por contrata.

Gráfico 47

Total de obra analizadas



Fuente: Elaboración Propia

5.1.1 Obras ejecutadas por administración directa

En la Tabla 201 se observa que el promedio de los gastos generales programados es de S/265,322.66 que representa un 12.07% de los costos directos programados con una desviación estándar de $\pm 5.94\%$, por otra parte, el promedio de los gastos generales ejecutados es de S/574,655.53 que representa un 20.98% de los costos directos ejecutados con una desviación estándar de $\pm 7.64\%$, dando como resultado una variación porcentual promedio de los costos indirectos de 8.91%.

La diferencia entre los promedios de los costos indirectos ejecutados y programados es de S/309,332.87 y que corresponde a un incremento del 135.82% con respecto a los costos indirectos programados.

A partir del análisis realizado podemos decir que obras que se ejecutan por administración directa siempre incurren en adicionales de obra que modifican los costos indirectos.

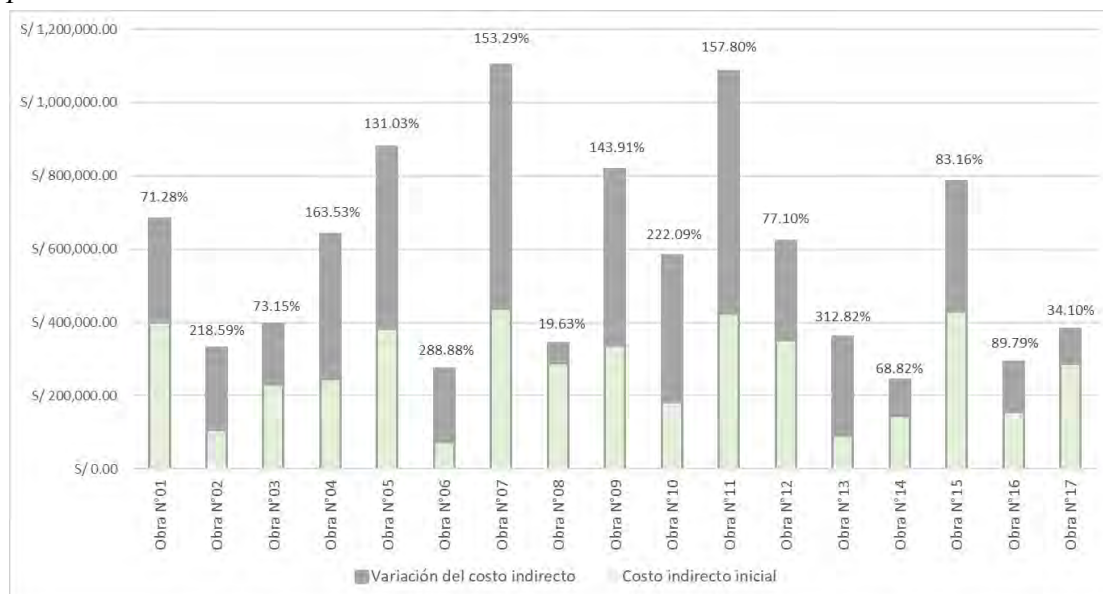
Tabla 201:*Variación de los costos indirectos en obras ejecutadas por administración directa*

Obra N°	Nombre	Costos programados			Costos Ejecutados			Variación porcentual de los gastos generales (g=f-c)	Variación del costo indirecto entre lo programado y lo ejecutado(h=e-b)	Incremento de los costos indirectos con respecto al costo indirecto programado (i=h/b)
		Costos directos (a)	Gastos generales (b)*	% de gastos generales c=(b/a)	Costos directos (d)	Gastos generales (e)*	% de gastos generales (f=e/d)			
01	I.E. N° 50217 de la Comunidad de Umachurco	S/3,327,531.70	S/396,729.52	11.92%	S/4,769,171.51	S/679,530.78	14.25%	2.33%	S/282,801.26	71.28%
02	I.E.I. N° 544 Langui	S/889,251.90	S/102,576.17	11.54%	S/1,010,023.60	S/326,798.66	32.36%	20.82%	S/224,222.49	218.59%
03	I.E.I. Niño de San Cristóbal	S/1,415,345.76	S/226,316.73	15.99%	S/1,555,732.11	S/391,876.50	25.19%	9.20%	S/165,559.77	73.15%
04	I.E. N° 50920 en la Comunidad de Simataucca	S/2,320,787.74	S/242,598.15	10.45%	S/3,592,634.42	S/639,308.90	17.79%	7.34%	S/396,710.75	163.53%
05	I.E. N° 51021 Chachacomayoc	S/3,223,491.53	S/379,082.60	11.76%	S/4,062,955.59	S/875,801.28	21.56%	9.80%	S/496,718.68	131.03%
06	I.E.I. N° 625 C.P. Ccatcca Ccatcca	S/698,422.82	S/69,842.28	10.00%	S/1,244,960.44	S/271,599.82	21.82%	11.82%	S/201,757.54	288.88%
07	Institución Educativa N° 56257 de Colquemarca	S/4,354,447.59	S/434,146.92	9.97%	S/6,724,241.23	S/1,099,646.71	16.35%	6.38%	S/665,499.79	153.29%
08	I.E.I. N° 452, en la urb. Primero de Mayo	S/2,872,056.19	S/284,907.97	9.92%	S/3,435,904.68	S/340,841.68	9.92%	0.00%	S/55,933.71	19.63%
09	I.E. N° 56176 General José de San Martín	S/3,183,775.96	S/334,296.48	10.50%	S/3,412,056.33	S/815,373.72	23.90%	13.40%	S/481,077.24	143.91%
10	Colegio Secundario Sr. de Exaltación	S/1,798,885.84	S/179,888.58	10.00%	S/1,813,242.04	S/579,403.14	31.95%	21.95%	S/399,514.56	222.09%
11	Institución Educativa Hermanos Ayar	S/4,586,075.20	S/419,674.61	9.15%	S/6,102,355.31	S/1,081,903.57	17.73%	8.58%	S/662,228.96	157.80%
12	I.E. Mixta N° 50037 - Chimpahuaylla	S/4,885,448.56	S/348,994.18	7.14%	S/5,780,455.16	S/618,055.15	10.69%	3.55%	S/269,060.97	77.10%
13	I.E.I. N° 677 de Cachimayo	S/895,427.50	S/86,661.84	9.68%	S/1,160,711.01	S/357,755.05	30.82%	21.14%	S/271,093.21	312.82%
14	Educación Inicial N° 949 Villa Las Rocas	S/1,433,176.29	S/142,221.88	9.92%	S/1,728,063.26	S/240,095.93	13.89%	3.97%	S/97,874.05	68.82%
15	I.E. Mx N° 501352 Virgen del Carmen	S/4,974,991.98	S/427,315.79	8.59%	S/5,150,784.99	S/782,663.72	15.20%	6.61%	S/355,347.93	83.16%
16	I.E.I. N° 202 de la A.P. V. Ayuda Mutua	S/1,015,957.44	S/152,375.48	15.00%	S/1,471,811.07	S/289,185.93	19.65%	4.65%	S/136,810.45	89.79%
17	I.E. N° 440 Ernesto Gunther	S/841,276.94	S/282,856.07	33.62%	S/1,128,132.97	S/379,303.46	33.62%	0.00%	S/96,447.39	34.10%
Totales de costos indirecto			S/4,510,485.25			S/9,769,144.00			S/5,258,658.75	
Promedio		S/2,512,726.53	S/265,322.66	12.07%	S/3,184,896.22	S/574,655.53	20.98%	8.91%	S/309,332.87	135.82%
Desviación estándar				5.95%			7.64%			

Nota: () Para las obras ejecutadas por administración directa se considera a los gastos generales como costos indirectos**Fuente: Elaboración Propia*

Gráfico 48:

Porcentajes de impacto de la variación de los costos indirectos en obras ejecutadas por administración directa



Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 202 se muestran las causales que generan el incremento de los costos indirectos en las obras ejecutadas por administración directa, siendo las deficiencias en los expedientes técnicos el causal con mayor impacto con un monto de S/3,552,415.80 y generando una ampliación de plazo de 4256 días calendarios; la mala gestión administrativa con un monto de S/717,042.93 y una ampliación de plazo de 2059 días calendarios; la mala gestión de los proyectos con un monto de S/543,007.33 y una ampliación de plazo de 1180 días calendarios; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/229,741.94 y una ampliación de plazo de 4748 días calendarios; las paralizaciones por COVID – 19 con un monto de S/124,736.85 y una ampliación de plazo de 217 días calendarios; los factores climáticos con un monto de S/66,165.51 y una ampliación de plazo de 111 días calendarios; finalmente las paralizaciones por otras causas con un monto de S/25,548.39 y una ampliación de plazo de 2468 días calendarios.

Tabla 202:

Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución en obras ejecutadas por administración directa

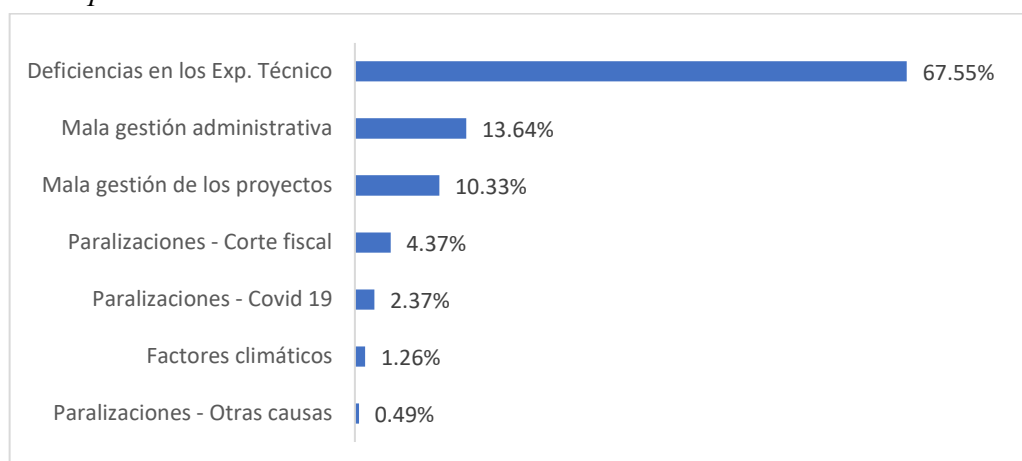
Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución		
Causal	Tiempo	S/.
<i>Deficiencias en los Exp. Técnicos</i>	4256	S/ 3,552,415.80
<i>Mala gestión administrativa</i>	2059	S/ 717,042.93
<i>Mala gestión de los proyectos</i>	1180	S/ 543,007.33
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	4748	S/ 229,741.94
<i>Paralizaciones - COVID 19</i>	217	S/ 124,736.85
<i>Factores climáticos</i>	111	S/ 66,165.51
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>	2468	S/ 25,548.39

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 49 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación de los costos indirectos. Las deficiencias en los expedientes técnicos representan el 67.55% del incremento de los costos indirectos; la mala gestión administrativa representa el 13.64%; la mala gestión de los proyectos representa el 10.33%; las paralizaciones por corte fiscal representan el 4.37%; las paralizaciones por COVID-19 representan el 2.37%; los factores climáticos representan el 1.26%; finalmente las paralizaciones por otras causas representan el 0.49%.

Gráfico 49:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto de las obras por administración directa



Fuente: Elaboración Propia

5.1.2 Obras ejecutadas por contrata

En la Tabla 203 y en el Gráfico 50 se observa que el promedio de los gastos generales programados es de S/268,453.89 que representa un 18.03% de los costos directos programados con una desviación estándar de $\pm 4.06\%$, por otra parte, el promedio de los gastos generales ejecutados es de S/277,042.17 que representa un 18.44% de los costos directos ejecutados con una desviación estándar de $\pm 3.98\%$, dando como resultado una variación porcentual promedio de los gastos generales de 0.41%.

La diferencia promedio entre los costos indirectos ejecutados y programados es de S/9,445.67 y que corresponde a un incremento del 2.43% con respecto a los costos indirectos programados.

A partir del análisis realizado podemos decir que las obras que se ejecutan por contrata mantienen los costos indirectos sin mucha variación durante la ejecución.

Tabla 203:

Resumen de la variación de los costos indirectos en obras por contrata

Obra N°	Nombre	Costos programados						Costos ejecutados						Variación porcentual de los gastos generales (k=g-c)	Variación del costo indirecto programado y el ejecutado (l=j-e)	Incremento de los costos indirectos con respecto al costos indirectos programado (m=l/e)
		Costos directos (a)	Gastos generales (b)	% de gastos generales (c=b/a)	Utilidades (d)	% (d/a)	Costos indirectos totales (e=b+d)	Costos directos (f)	Gastos generales (g)	% de gastos generales (h=g/f)	Utilidades (i)	% (i/f)	Costos indirectos totales (j)*			
01	I.E. M. de Nivel Primario N° 501318	S/2,636,765.46	S/385,956.08	14.64%	S/263,676.55	10%	S/649,632.63	S/2,627,297.47	S/384,938.24	14.65%	S/262,729.75	10%	S/647,667.99	0.01%	-S/1,964.64	-0.30%
02	I.E.S. Agropecuaria Juan Velasco Alvarado	S/4,820,061.83	S/626,483.48	13.00%	S/482,006.18	10%	S/1,108,489.66	S/4,851,810.07	S/634,171.66	13.07%	S/485,181.01	10%	S/1,119,352.67	0.07%	S/10,863.00	0.98%
03	I.E.I. N° 929 Chacaraya	S/1,377,886.01	S/229,940.73	16.69%	S/137,788.60	10%	S/367,729.33	S/1,377,886.01	S/226,935.62	16.47%	S/137,788.60	10%	S/364,724.22	-0.22%	-S/3,005.11	-0.82%
04	I.E.I. Buena Vista	S/1,061,180.22	S/177,089.07	16.69%	S/106,118.02	10%	S/283,207.09	S/1,060,301.80	S/179,994.76	16.98%	S/106,053.82	10%	S/286,048.58	0.29%	S/2,841.49	1.00%
05	I.E.I. N° 501249 Cruzpampa	S/1,070,963.04	S/226,101.15	21.11%	S/107,096.30	10%	S/333,197.45	S/1,070,963.04	S/227,978.57	21.29%	S/107,096.30	10%	S/335,074.87	0.18%	S/1,877.42	0.56%
06	I.E. N° 56108 de Llallapara	S/1,539,016.65	S/184,025.94	11.96%	S/153,901.67	10%	S/337,927.61	S/1,770,628.51	S/346,784.37	19.59%	S/177,062.85	10%	S/523,847.22	7.63%	S/185,919.61	55.02%
07	I. E. P. N° 50504 en la Comunidad de Umuto	S/2,633,680.18	S/263,368.02	10.00%	S/263,368.02	10%	S/526,736.04	S/2,658,848.85	S/265,884.89	10.00%	S/265,884.89	10%	S/531,769.77	0.00%	S/5,033.73	0.96%
08	I.E. Huaycuñuta N° 56340	S/3,619,381.92	S/388,986.61	10.75%	S/289,550.55	8%	S/678,537.16	S/3,619,381.92	S/388,986.61	10.75%	S/289,550.55	8%	S/678,537.16	0.00%	S/0.00	0.00%
09	I.E. 56379 Alto Condorama	S/1,437,174.22	S/279,858.67	19.47%	S/143,717.42	10%	S/423,576.09	S/1,437,174.22	S/281,533.48	19.59%	S/143,717.42	10%	S/425,250.90	0.12%	S/1,674.81	0.40%
10	I.E. Pedro Julio Vladivia Deza	S/1,538,309.23	S/151,123.14	9.82%	S/153,830.92	10%	S/304,954.06	S/1,538,309.23	S/151,463.33	9.85%	S/153,830.92	10%	S/305,294.25	0.02%	S/340.19	0.11%
11	I.E.I. N° 56370 Ccollana	S/1,104,620.52	S/234,069.97	21.19%	S/110,462.05	10%	S/344,532.02	S/1,104,620.52	S/236,203.61	21.38%	S/110,462.05	10%	S/346,665.66	0.19%	S/2,133.64	0.62%
12	I.E.I. N° 56299 Allcavictoria	S/1,334,019.64	S/236,358.24	17.72%	S/133,401.96	10%	S/369,760.20	S/1,303,326.36	S/230,920.08	17.72%	S/130,332.64	10%	S/361,252.72	0.00%	-S/8,507.49	-2.30%
13	I.E.I. N° 56380 Ura Ingata	S/1,239,521.32	S/235,682.57	19.01%	S/123,952.13	10%	S/359,634.70	S/1,239,521.32	S/235,682.57	19.01%	S/123,952.13	10%	S/359,634.70	0.00%	S/0.00	0.00%
14	I.E.I N° 56382 Merques	S/1,198,785.87	S/251,333.91	20.97%	S/119,878.59	10%	S/371,212.50	S/1,198,785.87	S/251,833.66	21.01%	S/119,878.59	10%	S/371,712.25	0.04%	S/499.75	0.13%
15	I.E.I. 56265 - Ingata	S/1,462,961.16	S/231,005.02	15.79%	S/146,296.12	10%	S/377,301.13	S/1,453,935.95	S/231,882.93	15.95%	S/145,393.59	10%	S/377,276.53	0.16%	-S/24.60	-0.01%
16	I.E.I. N° 56312 Moscco	S/1,541,086.38	S/212,838.77	13.81%	S/154,108.64	10%	S/366,947.41	S/1,541,086.38	S/214,373.27	13.91%	S/154,108.64	10%	S/368,481.91	0.10%	S/1,534.50	0.42%
17	I.E.I. 56350 - Limamayo	S/1,122,818.62	S/226,749.85	20.19%	S/112,281.86	10%	S/339,031.71	S/1,122,818.62	S/227,208.73	20.24%	S/112,281.86	10%	S/339,490.59	0.04%	S/458.88	0.14%

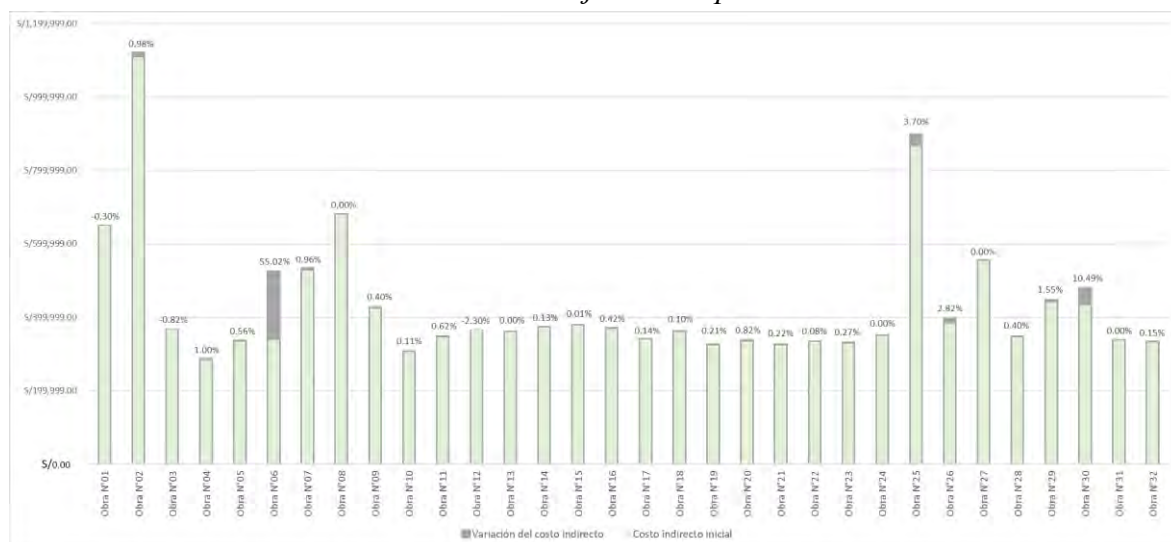
Obra N°	Nombre	Costos programados						Costos ejecutados						Variación porcentual de los gastos generales (k=g-c)	Variación del costo indirecto programado y el ejecutado (l=j-e)	Incremento de los costos indirectos con respecto al costos indirectos programado (m=l/e)
		Costos directos (a)	Gastos generales (b)	% de gastos generales (c=b/a)	Utilidades (d)	% (d/a)	Costos indirectos totales (e=b+d)	Costos directos (f)	Gastos generales (g)	% de gastos generales (h=g/f)	Utilidades (i)	% (i/f)	Costos indirectos totales (j)*			
18	I.E.I. 56364 - Cangalli	S/1,306,605.48	S/229,049.02	17.53%	S/130,660.55	10%	S/359,709.57	S/1,306,605.48	S/229,413.26	17.56%	S/130,660.55	10%	S/360,073.81	0.03%	S/364.24	0.10%
19	I.E.I. N° 56371 Ccollpatomaico	S/1,138,365.32	S/209,959.43	18.44%	S/113,836.53	10%	S/323,795.96	S/1,138,365.32	S/210,651.24	18.50%	S/113,836.53	10%	S/324,487.77	0.06%	S/691.81	0.21%
20	I.E.I. Corazón Condes	S/1,224,554.28	S/210,575.56	17.20%	S/122,455.43	10%	S/333,030.99	S/1,224,554.28	S/213,303.83	17.42%	S/122,455.43	10%	S/335,759.26	0.22%	S/2,728.27	0.82%
21	I.E.I. N° 56384 Collana Condes	S/1,141,023.35	S/209,978.31	18.40%	S/114,102.34	10%	S/324,080.65	S/1,141,023.35	S/210,683.96	18.46%	S/114,102.34	10%	S/324,786.30	0.06%	S/705.65	0.22%
22	I.E.I. N° 56382 Quellamarca	S/1,059,805.29	S/225,961.56	21.32%	S/105,980.53	10%	S/331,942.09	S/1,059,805.29	S/226,211.87	21.34%	S/105,980.53	10%	S/332,192.40	0.02%	S/250.31	0.08%
23	I.E.I. N° 56249 Ccoyo - Santo Tomas	S/1,181,540.37	S/210,268.02	17.80%	S/118,154.04	10%	S/328,422.06	S/1,181,540.37	S/211,158.35	17.87%	S/118,154.04	10%	S/329,312.39	0.08%	S/890.33	0.27%
24	I.E.I. N°892 Taucamarca	S/991,166.71	S/249,734.65	25.20%	S/99,116.67	10%	S/348,851.32	S/991,166.71	S/249,734.65	25.20%	S/99,116.67	10%	S/348,851.32	0.00%	S/0.00	0.00%
25	I.E. N° 50966 Ayuda Mutua	S/2,459,994.43	S/619,820.90	25.20%	S/245,999.44	10%	S/865,820.34	S/2,538,008.82	S/651,455.98	25.67%	S/246,392.27	10%	S/897,848.24	0.47%	S/32,027.90	3.70%
26	I.E.I. N°332 - Huambutio	S/1,230,512.28	S/260,550.05	21.17%	S/123,051.23	10%	S/383,601.28	S/1,234,589.72	S/270,957.35	21.95%	S/123,458.97	10%	S/394,416.32	0.77%	S/10,815.04	2.82%
27	I.E.I. N°439 - Niños de America - Uccullo	S/1,796,489.09	S/373,554.11	20.79%	S/179,648.91	10%	S/553,203.02	S/1,796,489.09	S/373,554.11	20.79%	S/179,648.91	10%	S/553,203.02	0.00%	S/0.00	0.00%
28	I.E.I. N216 - Occopata	S/1,085,338.66	S/236,668.20	21.81%	S/108,533.87	10%	S/345,202.06	S/1,086,555.44	S/237,931.59	21.90%	S/108,655.54	10%	S/346,587.13	0.09%	S/1,385.07	0.40%
29	I.E.I. N° 456 Manuel Seoane Corrales	S/1,651,153.12	S/274,102.06	16.60%	S/165,115.31	10%	S/439,217.37	S/1,656,752.87	S/280,948.89	16.96%	S/165,074.31	10%	S/446,023.21	0.36%	S/6,805.84	1.55%
30	I.E.I. N° 211 Chimpahuaylla	S/1,540,185.62	S/279,005.90	18.12%	S/154,018.57	10%	S/433,024.46	S/1,567,038.37	S/321,744.64	20.53%	S/156,703.84	10%	S/478,448.48	2.42%	S/45,424.02	10.49%
31	I.E.I. N° 56319 Uscamarca	S/1,105,498.94	S/226,533.19	20.49%	S/110,549.90	10%	S/337,083.08	S/1,105,498.94	S/226,533.19	20.49%	S/110,549.90	10%	S/337,083.08	0.00%	S/0.00	0.00%
32	I.E.I N° 56326 Yanque	S/975,156.41	S/233,792.37	23.97%	S/97,515.64	10%	S/331,308.01	S/975,156.41	S/234,290.28	24.03%	S/97,515.64	10%	S/331,805.92	0.05%	S/497.91	0.15%
Totales Costo Indirecto		S/13,580,699.07						S/13,882,960.64						S/302,261.57		
Promedio		S/1,582,050.68	S/268,453.89	18.03%	S/155,942.95	10%	S/424,396.85	S/1,593,120.21	S/277,042.17	18.44%	S/156,800.35	10%	S/433,842.52	0.41%	S/9,445.67	2.43%
Desviación estándar		4.06%						3.98%								

Nota: (*) Los valores obtenidos de los costos indirectos totales ejecutados provienen de los resultados hallados de cada obra en el capítulo IV

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 50:

Variación de los costos indirectos en obras ejecutadas por contrata



Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 204 se muestran las causales que generan el incremento de los costos indirectos en las obras por Contrata, siendo la mala gestión administrativa el causal con mayor impacto con un monto de S/146,594.56 y una ampliación de plazo de 125 días calendarios; las paralizaciones por COVID - 19 con un monto de S/ 83,563.89 y una ampliación de plazo de 474 días calendarios; las deficiencias en los expedientes técnicos con un monto de S/42,673.57 y una ampliación de plazo de 132 días calendarios; los factores climáticos con un monto de S/32,434.67 y una ampliación de plazo de 27 días calendarios; las paralizaciones por otras causas con un monto de -S/3,005.12 y una ampliación de plazo de 379 días calendarios; la mala gestión de los proyectos con un monto de -S/116,170.98 y una ampliación de plazo de 30 días calendarios; finalmente las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/0.00 y una ampliación de plazo de 0 días calendarios.

Tabla 204:

Resumen de las causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución en obras por contrata

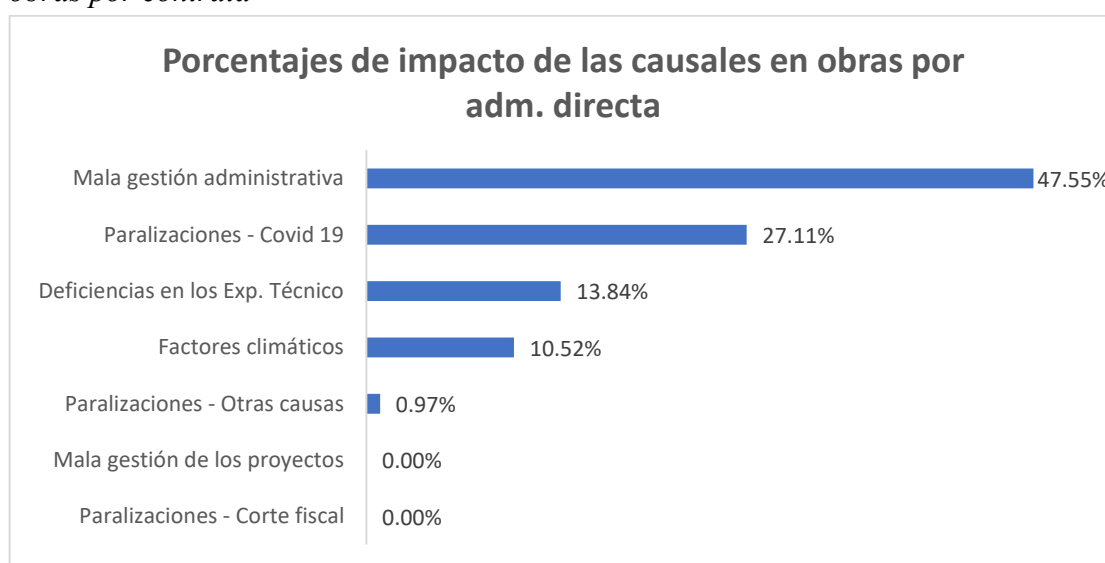
Causales de la variación del costo indirecto y plazo de ejecución		
Causal	Tiempo	S/.
<i>Mala gestión administrativa</i>	125	S/ 146,594.56
<i>Paralizaciones - Covid 19</i>	474	S/ 83,563.89
<i>Deficiencias en los Exp. Técnico</i>	132	S/ 42,673.57
<i>Factores climáticos</i>	27	S/ 32,434.67
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>	379	-S/ 3,005.12
<i>Mala gestión de los proyectos</i>	6	S/ 0.00
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	0	S/ 0.00

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 51 se muestra los porcentajes de impacto de las causales de la variación de los costos indirectos. La mala gestión administrativa representa el 47.55% del incremento de los costos indirectos; las paralizaciones por COVID-19 representan el 27.11%; las deficiencias en los expedientes técnicos representan el 13.84%; los factores climáticos representan el 10.52%; las paralizaciones por otras causas representan el 0.97%; la mala gestión de los proyectos representa el 0.00%; finalmente las paralizaciones por corte fiscal representan el 0.00%.

Gráfico 51:

Porcentajes de impacto de las causales de la variación del costo indirecto de las obras por contrata



Fuente: Elaboración Propia

5.1.3 Comparación de los resultados entre las dos modalidades de ejecución

En la Tabla 205 se muestra que las obras ejecutadas por administración directa tuvieron una variación total de los costos indirectos de S/5,258,658.75 y una variación promedio de los costos indirectos por obra de S/309,332.87 con un incremento promedio de 135.82% con respecto a los costos indirectos programados. Por otra parte, las obras ejecutadas por contrata tuvieron una variación total de los costos indirectos de S/302,261.57 y variación promedio de los costos indirectos por obra de S/9,445.67 con un incremento promedio de 2.43% con respecto a los costos indirectos programados.

Esto demuestra que las obras ejecutadas por administración directa tuvieron un incremento mucho mayor de los costos indirectos con respecto a las obras ejecutadas por contrata, esto debido a todas las causas y factores que se presentan durante la ejecución de las obras.

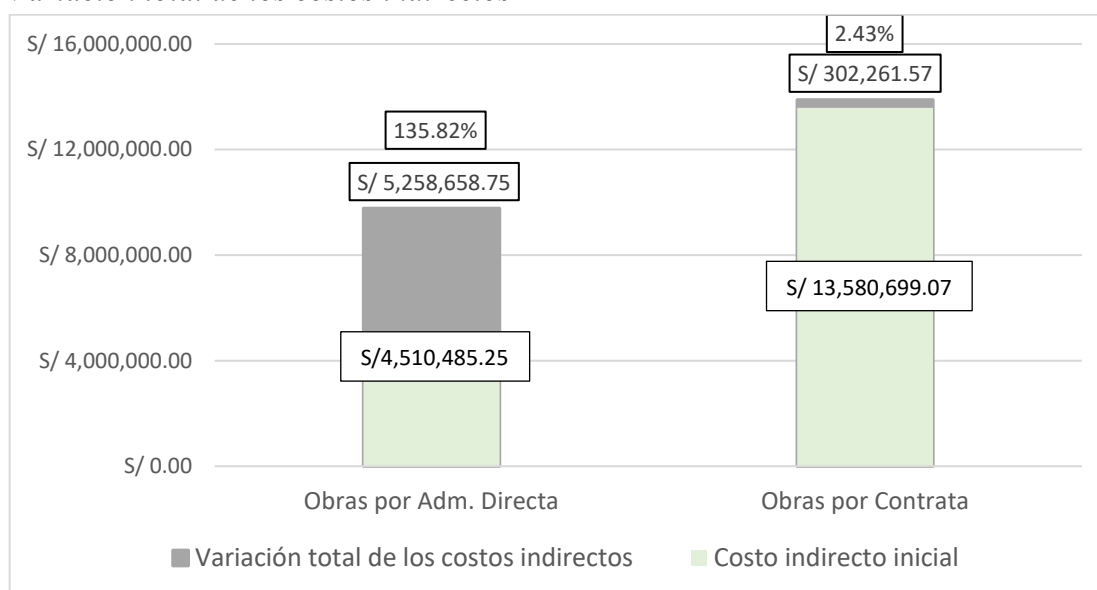
Tabla 205:

Variación total de los costos indirectos

Modalidad de ejecución	Variación total de los costos indirectos	Variación promedio de los costos indirectos	Incremento promedio de los costos indirectos
Obras por Adm. Directa	S/ 5,258,658.75	S/ 309,332.87	135.82%
Obras por Contrata	S/ 302,261.57	S/ 9,445.67	2.43%

Fuente: Elaboración Propia

En la Gráfico 52 se aprecia que las obras ejecutadas por administración directa tuvieron menores costos indirectos programados que las obras ejecutadas por contrata, pese a ello las obras ejecutadas por administración directa tuvieron variaciones del costo indirecto mucho mayores que las obras ejecutadas por contrata.

Gráfico 52:*Variación total de los costos indirectos**Fuente: Elaboración Propia*

Como se aprecia en la Tabla 206 para las obras ejecutadas por administración directa el causal que tuvo mayor impacto en la variación de los costos indirectos fue las deficiencias en los expedientes técnicos con un monto de S/3,552,415.80 y un impacto del 67.55% del total de la variación de los costos indirectos, en cambio, para las obras ejecutadas por contrata el causal que tuvo mayor impacto en la variación de los costos indirectos fue la mala gestión administrativa con un monto de S/146,594.56 y un impacto del 47.55% del total de la variación de los costos indirectos.

Tabla 206:*Causales de la variación de los costos indirectos*

Causales de la variación del costo indirecto	Modalidad de ejecución			
	Obras por Adm. Directa		Obras por Contrata	
	Monto (S/.)	Impacto (%)	Monto (S/.)	Impacto (%)
<i>Deficiencias en los Exp. Técnico</i>	S/ 3,552,415.80	67.55%	S/ 42,673.57	13.84%
<i>Mala gestión administrativa</i>	S/ 717,042.93	13.64%	S/ 146,594.56	47.55%
<i>Mala gestión de los proyectos</i>	S/ 543,007.33	10.33%	S/ 0.00	0.00%
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	S/ 229,741.94	4.37%	S/ 0.00	0.00%
<i>Paralizaciones - COVID 19</i>	S/ 124,736.85	2.37%	S/ 83,563.89	27.11%
<i>Factores climáticos</i>	S/ 66,165.51	1.26%	S/ 32,434.67	10.52%
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>	S/ 25,548.39	0.49%	-S/ 3,005.12	0.97%
Total	S/ 5,258,658.75	100%	S/ 302,261.57	100%

Fuente: Elaboración Propia

En Tabla 207 y Gráfico 53 se muestran las obras que solicitaron adicionales de obra, en las obras ejecutadas por administración directa 17 obras (100%) solicitaron adicionales de obra, en las obras ejecutadas por contrata 11 obras (34.38%) solicitaron adicionales de obra, 10 obras (31.25%) tuvieron deductivos vinculantes y 5 obras (15.63%) tuvieron reducciones de metas.

Tabla 207:

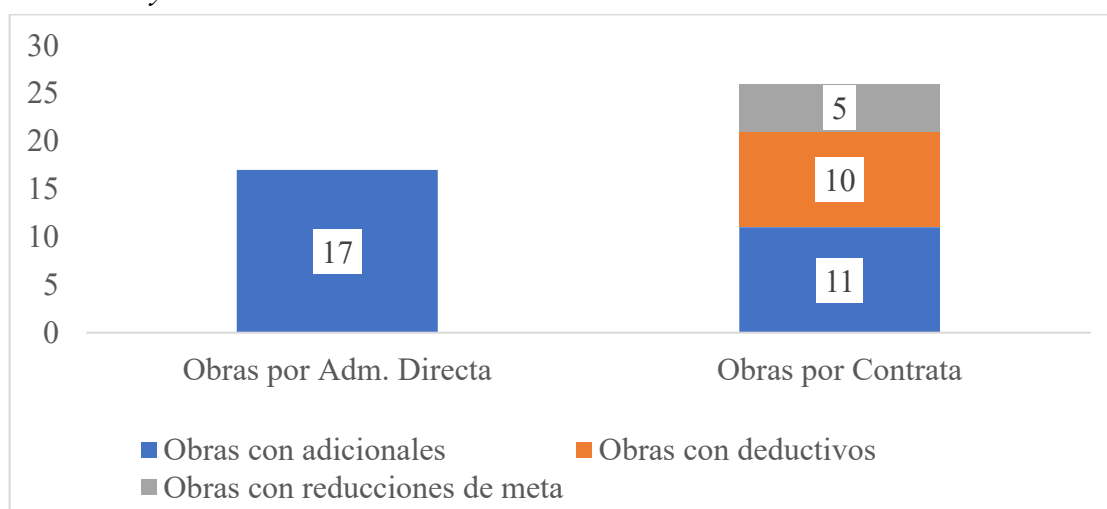
Numero de obras con y sin adicionales

Modalidad de ejecución	Obras con adicionales	Obras con deductivos	Obras con reducciones de meta
Obras por Adm. Directa	17	0	0
Obras por Contrata	11	10	5

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 53:

Obras con y sin adicionales



Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 208 se aprecia las causales de las ampliaciones de plazo para las obras ejecutadas por administración directa las deficiencias en los expedientes técnicos son el causal con mayores ampliaciones de plazo con 4256 días calendarios; en cambio para las obras ejecutadas por contrata el causal con mayor ampliación de plazo es la mala gestión administrativa con 474 días calendarios.

Además, las obras ejecutadas por administración directa presentan una ampliación de plazo total de 15039 días calendarios con un promedio de ampliación de plazo de 885 días por obra. En cambio, las obras ejecutadas por contrata presentan una ampliación de plazo de plazo total de 1143 días calendarios con un promedio de ampliación de plazo de 36 días por obra.

Las obras ejecutadas por administración directa tienen 1315.7% más tiempo de ampliaciones de plazo que las obras ejecutadas por contrata.

Tabla 208:
Causales y tiempos de ampliaciones de plazo

Causales de ampliaciones de plazo	Modalidad de ejecución	
	Obras por Adm. Directa (días)	Obras por Contrata (días)
<i>Deficiencias en los Exp. Técnico</i>	4256	125
<i>Mala gestión administrativa</i>	2059	474
<i>Mala gestión de los proyectos</i>	1180	132
<i>Paralizaciones - Corte fiscal</i>	4748	27
<i>Paralizaciones - Covid 19</i>	217	379
<i>Factores climáticos</i>	111	6
<i>Paralizaciones - Otras causas</i>	2468	0
<i>Total</i>	15039	1143
<i>Promedio de ampliación por obra</i>	885	36

Fuente: Elaboración Propia

5.2 Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la variación de los costos indirectos y su impacto en el costo final de obras de edificación liquidadas del gobierno Regional de Cusco ejecutadas por administración directa y contrata periodo 2012 - 2023. En base a esto se tuvo los siguientes resultados:

Los porcentajes promedios de gastos generales con relación al costo directo para las obras ejecutadas por administración directa se vieron incrementados del 12.07% (programado) al 20.98% (ejecutado) generando una variación de 8.91%. La diferencia promedio de los montos ejecutados y programados es de S/309,332.87 el cual

representa un incremento promedio del 135.82% con respecto a los costos indirectos programados.

En cambio, para las obras ejecutada por contrata los porcentajes promedios de gastos generales con relación al costo directo se vieron incrementados del 18.03% (programados) al 18.44% (ejecutados) generando una variación de 0.41%. La diferencia promedio de los montos ejecutados y programados es de S/9,445.67 el cual representa un incremento promedio del 2.43% con respecto a los costos indirectos programados.

Como se observa los gastos generales ejecutados nos ayuda a mejor la elaboración de los expedientes técnicos teniendo un rango óptimo para los gastos generales, en el caso de las obras a ejecutar por administración directa el porcentaje de gastos generales estaría entre el 13.34% y el 28.63% con un promedio de 20.98%. para las obras a ejecutar por contrata el porcentaje de gastos generales estaría entre el 14.46% y el 22.42% con un promedio de 18.44%.

A partir de los resultados hallados se acepta la hipótesis general donde se establece que las obras ejecutadas por administración directa presentan mayores variaciones en los costos indirectos y mayor incremento en el costo final de obra mientras que las obras ejecutadas por contrata presentan menores variaciones en los costos indirectos y menor incremento en el costo final de obra.

En la investigación realizada por (Dilas Jiménez, 2017) “Causas que generan prestaciones adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura municipal”, el autor llego al resultado de que las obras ejecutadas por administración directa tienen prestaciones de adicionales con un monto total de S/74,701.76 los cuales son menores a las obras ejecutadas por contrata con un monto total de S/420,947.40.

Tomando como referencia lo descrito anteriormente se puede decir que lo hallado por Dilas Jiménez es muy contrario a lo hallado en la presente investigación.

Como objetivo secundario se tuvo hallar las principales causas y factores que contribuyen a las variaciones de los costos indirectos en obras de edificación liquidadas ejecutadas por administración directa y contrata.

En base a ello se tuvo los siguientes resultados:

- Las deficiencias en los expedientes técnicos para las obras ejecutadas por administración directa son la primera causal de la variación de los costos indirectos con un monto de S/3,552,415.80 y un impacto del 67.55% con respecto a los costos indirectos iniciales, en cambio para las obras ejecutadas por contrata es la tercera causal de la variación de los costos indirectos con un monto de S/42,673.57 y un 13.84% de impacto con respecto a los costos indirectos iniciales. El problema de las deficiencias en los expedientes técnicos es muy recurrente en todos los proyectos públicos, se debe dar un énfasis adecuado a la solución de este problema.
- La mala gestión administrativa para las obras ejecutadas por administración directa es la segunda causal de la variación de los costos indirectos con un monto de S/717,042.93 y un impacto del 13.64% con respecto a los costos indirectos iniciales, en cambio para las obras ejecutadas por contrata es la primera causal de la variación de los costos indirectos con un monto de S/ 46,594.56 y un 47.55% de impacto con respecto a los costos indirectos iniciales. El problema de una mala gestión administrativa conlleva a paralizaciones temporales de obra y al pago de intereses para obras ejecutadas por contrata.
- La mala gestión de los proyectos para las obras ejecutadas por administración directa es la tercera causal de la variación de los costos indirectos con un monto de S/543,007.33 y un impacto del 10.33% con respecto a los costos indirectos iniciales,

en cambio para las obras ejecutadas por contrata no genera variaciones de los costos indirectos. El problema de una mala de proyectos con lleva a retrasos en la ejecución de las obras.

- Las paralizaciones por corte fiscal para las obras ejecutas por administración directa es la cuarta causal de la variación de los costos indirectos con un monto de S/229,741.94 y un impacto del 4.37% con respecto a los costos indirectos iniciales, en cambio para las obras ejecutadas por contrata no genera variaciones de los costos indirectos. Estas paralizaciones por corte fiscal retrasan la ejecución de los proyectos y generan mayores costos indirectos.
- Las paralizaciones por COVID 19 para las obras ejecutas por administración directa son la quinta causal de la variación de los costos indirectos con un monto de S/124,736.85 y un impacto del 2.37% con respecto a los costos indirectos iniciales, en cambio para las obras ejecutadas por contrata es la tercera causal de la variación de los costos indirectos con un monto de S/83,563.89 y un 27.11% de impacto con respecto a los costos indirectos iniciales. El problema del COVID 19 sin bien es un suceso extraordinario, este conllevó a tener paralizaciones temporales de obra y por ende el reconocimiento de mayores costos indirectos.
- Los factores climáticos para las obras ejecutas por administración directa son la sexta causal de la variación de los costos indirectos con un monto de S/66,165.51 y un impacto del 1.26% con respecto a los costos indirectos iniciales, en cambio para las obras ejecutadas por contrata son la cuarta causal de la variación de los costos indirectos con un monto de S/32,434.67 y un 10.52% de impacto con respecto a los costos indirectos iniciales. Los factores climáticos son eventos que no dejan la correcta ejecución de los proyectos y afectan a la ruta crítica de los mismos.

- Las paralizaciones por otras causas para las obras ejecutadas por administración directa son la séptima causal de la variación de los costos indirectos con un monto de S/25,548.39 y un impacto del 0.49% con respecto a los costos indirectos iniciales, en cambio para las obras ejecutadas por contrata son la cuarta causal de la variación de los costos indirectos con un monto de -S/ 3,005.12 y un 0.97% de impacto con respecto a los costos indirectos iniciales. Estas paralizaciones se dan por causales poco comunes como son los casos fortuitos, esto conlleva mayores costos indirectos para obras.

A partir de los resultados hallados se acepta la hipótesis específica donde se establece que las principales causas y factores que contribuyen a las variaciones de costos indirectos en las obras ejecutadas por administración directa son: Deficiencias en el expediente técnico, mala gestión de proyectos; mientras en las obras ejecutadas por contrata son: Deficiencias en el expediente técnico, y factores no atribuibles al contratista.

En la investigación realizada por (Cubas Vásquez, 2013) el autor llegó a la conclusión que el causal principal de la variación presupuestal son las deficiencias en los expedientes técnicos. Realizando una comparación con la presente investigación se obtuvo que para las obras ejecutadas por administración directa el causal con mayor impacto son las deficiencias en los expedientes técnicos; por otro lado, en las obras ejecutadas por contrata el causal con mayor impacto es la mala gestión administrativa por parte de la entidad contratante.

En la investigación realizada por (Quispe Chuquillanqui, 2021), el autor llegó a la conclusión que la incorporación de los planes de vigilancia, control y prevención del COVID -19 generan una variación presupuestaria con promedio del 2.38% del presupuesto inicial. Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito se tiene una similitud

para las obras ejecutadas por administración directa, donde las paralizaciones por COVID – 19 generaron una variación promedio del 2.37% de los costos indirectos iniciales; en cambio para las obras ejecutadas por administración contrata se tienen una variación promedio del 27.11% de los costos indirectos iniciales.

En la investigación realizada por Dorantes Sansores (2016), el autor llegó a las conclusiones de que los principales factores que contribuyeron al sobre costo del proyecto del caso de estudio son: retrasado en el programa (18.82%), cambios frecuentes en el diseño (12.31%), carencias y errores en el diseño (7.38%), imprecisión en la estimación del costo y tiempo (6.45%), planeación inadecuada de la construcción (5.19%) y baja productividad del trabajo (4.32%). Lo cual se asemeja a los causas y factores que se encontraron en la presente investigación.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente estudio de investigación se ha realizado el análisis de la variación de los costos indirectos en las obras de edificación liquidadas en el gobierno Regional de Cusco ejecutadas por administración directa y por contrata en el periodo 2012-2023, en tal sentido, se presentan las principales conclusiones y recomendaciones:

6.1 Conclusiones

1. Los porcentajes promedios de gastos generales con relación al costo directo para las obras ejecutadas por administración directa se vieron incrementados del 12.07% (programado) al 20.98% (ejecutado) generando una variación de 8.91%. En cambio, para las obras ejecutadas por contrata los porcentajes promedios de gastos generales con relación al costo directo se vieron incrementados del 18.03% (programados) al 18.44% (ejecutados) generando una variación de 0.41%. Con los valores mostrados anteriormente se puede decir que los porcentajes de gastos generales con relación al costo directo de los expedientes técnicos para las obras ejecutadas por administración directa deben oscilar entre el 13.34% y 28.63% con un promedio de 20.98% y una desviación estándar de 7.64%; en cambio para las obras por contrata entre el 14.46% y 22.42% con un promedio de 18.44% y una desviación estándar de 3.98%.

Con los resultados hallados se concluye que las obras ejecutadas por administración directa tienen variaciones de los gastos generales mucho mayores que las obras ejecutadas por contrata.

2. Se determinó que las obras ejecutadas por administración directa presentan un total de costos indirectos programados de S/4,510,485.25 y un total de costos indirectos ejecutados de S/9,769,144.00 y se tuvo una variación total de los costos indirectos de S/5,258,658.75 y un promedio por obra de S/309,332.87 el cual corresponde a un

incremento promedio de 135.82% del costo indirecto programado. En cambio, las obras ejecutadas por contrata presentan un total de costos indirectos programados de S/13,580,699.07 y un total de costos indirectos ejecutados de S/13,882,960.64 y se tuvo una variación total de los costos indirectos de S/164,644.16 y un promedio por obra de S/9,445.67 el cual corresponde a un incremento promedio de 2.43% del costo indirecto programado. Se llega a la conclusión que las obras ejecutadas por administración directa generan mayores variaciones del costo indirecto que las obras ejecutadas por contrata.

3. Las principales causas y factores que contribuyeron a la variación del costo indirecto en las obras ejecutadas por administración directa fueron: las deficiencias en los expedientes técnicos con un monto de S/3,552,415.80; la mala gestión administrativa con un monto de S/717,042.93; la mala gestión de los proyectos con un monto S/543,007.33; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/229,741.94; las paralizaciones por COVID-19 con un monto de S/124,736.85; los factores climáticos con un monto de S/66,165.51 y finalmente las paralizaciones por otras causas con un monto de S/25,548.39. Para las obras ejecutadas por contrata, las principales causas y factores que contribuyeron a la variación del costo indirecto fueron: la mala gestión administrativa con un monto de S/146,594.56; las paralizaciones por COVID-19 con un monto de S/83,563.89; las deficiencias en los expedientes con un monto de S/42,673.57; los factores climáticos con un monto de S/32,434.67; las paralizaciones por otras causas con un monto -S/3,005.12; las paralizaciones por corte fiscal con un monto de S/0.00 el cual indica que dicha causal no generó variación del costo indirecto; finalmente la mala gestión de los proyectos con un monto de S/0.00 el cual indica que dicha causal no generó variación del costo indirecto.

4. En las obras ejecutadas por administración directa, las deficiencias en los expedientes técnicos representan el 67.55% del incremento de los costos indirectos; la mala gestión administrativa representa el 13.64%; la mala gestión de los proyectos representa el 10.33%; las paralizaciones por corte fiscal representan el 4.37%; las paralizaciones por COVID-19 representan el 2.37%; los factores climáticos representan el 1.26%; finalmente las paralizaciones por otras causas representan el 0.49%. En las obras ejecutadas por Contrata, la mala gestión administrativa representa el 47.55% del incremento de los costos indirectos; las paralizaciones por COVID-19 representan el 27.11%; las deficiencias en los expedientes técnicos representan el 13.84%; los factores climáticos representan el 10.52%; las paralizaciones por otras causas representan el 0.97%; las paralizaciones por corte fiscal representan el 0.00%; finalmente la mala gestión de los proyectos representa el 0.00%.
5. El beneficio de ejecutar obras por administración directa es ahorrar en los pagos de la utilidad y el IGV del personal de obra; a comparación de las obras por contrata que si presentan estos pagos. Debido a las diferentes causas atribuibles a la entidad se pierde dicho beneficio, por ende es más ventajoso ejecutar las obras por contrata.

6.2 Recomendaciones

1. El Gobierno Regional de Cusco debe priorizar la ejecución de las obras bajo la modalidad de contrata, conforme al Art. 76° de la Constitución Política del Perú que establece la obligatoriedad de la contrata y licitación pública, muy a pesar que la norma de menor jerarquía tal es el caso de la Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, señala que la entidad puede ejecutar obras por administración directa sin previo concurso público, dando como resultado una competencia desleal con la empresa privada.

2. Tanto las obras ejecutadas por administración directa y por contrata presentan vicios a causa de la mala elaboración del expediente técnico y mala gestión administrativa es por ello que se recomienda seguir los parámetros establecidos en el decreto supremo N°289-2019-EF en el cual se aprueban las disposiciones para la incorporación progresiva de BIM.
3. Para las obras por administración directa se recomienda que los profesionales encargados de las ejecuciones cumplan con los requisitos mínimos para una óptima gestión de los proyectos.
4. El Gobierno Regional de Cusco debe crear el área de PMO (Oficina de Dirección de Proyectos), el cual se encargue de la dirección de proyectos, así como de la capacitación del personal involucrado.
5. El Gobierno Regional del Cusco debe contar con un fondo de reservas para la contingencia de riesgos, así como un análisis más profundo de los mismos, en concordancia a la recomendación mediante la Directiva N° 012-2017- OSCE/CD de la OSCE.
6. Se recomienda ahondar en el estudio con diferentes variables para la comparación de sobrecostos en las obras civiles, ya que se evidenció que existen muchos factores como: Mayores metrados, partidas nuevas, otros factores, paralizaciones de obra, demora en atención de materiales, falta de asignación presupuestal, reducción de personal, factores climáticos, casos fortuitos, partidas ejecutadas, ampliaciones de presupuesto y asignación presupuestal, conclusión de los componentes y saldos de obra. que influyen en los sobrecostos de las obras del Gobierno Regional del Cusco.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación Científica*. Colombia: Pearson.
- Bravo Monje, V. A. (2017). Factores de ampliaciones de plazo en obras ejecutadas por contrata por el Gobierno Regional de Lambayeque liquidadas en el año 2015. *Tesis de maestría*. Universidad nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayque, Perú.
- Congreso de la republica. (2019). Texto único ordenado de la ley n° 30225 ley de contrataciones del estado. Obtenido de: <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0022/tuo-ley-30225.pdf>.
- Cubas Vásquez, R. J. (2013). Evaluación de la variación presupuestal en los proyectos ejecutados en la municipalidad provincial de Jaén - 2012. *Tesis de pregrado*. Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú.
- Dilas Jiménez, L. J. (2017). Causas que generan prestaciones adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura municipal. *Tesis de pregrado*. Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú.
- Dorantes Sansores, A. A. (2016). *Factores que contribuyen al sobrecosto de los proyectos de construcción en Yucatán*. Universidad Autónoma de Yucatán, Yucatán, México.
- Garay Hormaza, J. H. (2022). *Liquidación Financiera de Obra Pública y la Modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Distrital de Paucartambo - Pasco - Pasco*. Huancayo, Perú.
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6° Edición ed.). México D.F.: INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Jesús, R. S. (2015). *Costos y presupuestos en edificaciones*. Lima: Macro.

- La Contraloría General de la República del Perú. (2019). Obras Públicas. 8.
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. (2020). Liquidación técnica - financiera y cierre de proyectos de inversión. 22.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). Directiva general del sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones. *DIRECTIVA N° 001-2019-EF/63.01*, pág. 46.
- OSCE. (2015). Valorizaciones y liquidaciones de obra. 27.
- OSCE. (2018). *Reglamento de la ley de contrataciones del estado*. Lima: Diario oficial del bicentenario el peruano.
- Quispe Chuquillanqui, W. J. (2021). Análisis de la variación de costos involucrados en los presupuestos de las obras de saneamiento antes y después de las paralizaciones de obra por efecto del COVID-19, Huancayo - 2020, Junín. *Tesis de bachiller*. Universidad Continental, Huancayo, Perú.
- Reyna Culqui, F. A. (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. *Tesis de pregrado*. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas, Perú.
- Rodríguez Boca, C. E. (2016). Análisis comparativo del costo indirecto entre obras de grupos unifamiliares y familiares. *Trabajo de titulación*. Universidad Católica De Santiago De Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- Salas, A. (2014). Costeo directo y absorbente . Obtenido de: <https://www.uv.mx/personal/alsalas/files/2014/09/COSTEO-DIRECTO-Y-ABSORBENTE.pdf>.

SUNAT. (s.f.). *Emprender*. Sunat. Obtenido de
<https://emprender.sunat.gob.pe/tributando/declaro-pago/impuesto-general-las-ventas#:~:text=El%20Impuesto%20General%20a%20las,al%20Impuesto%20de%20Promoci%C3%B3n%20Municipal>.

Vanderbeck J., E., & Mitchell R., M. (2017). *Principios de contabilidad de costos*. México: Cengage Learning.

ANEXOS

Anexo 1
Matriz de consistencia

VARIACION DE LOS COSTOS INDIRECTOS EN EL COSTO FINAL DE OBRAS DE EDIFICACION LIQUIDADAS DEL GOBIERNO REGIONAL DE CUSCO EJECUTADAS POR ADMINISTRACION DIRECTA Y CONTRATA PERIODO 2012-2023						
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES O FACTORES	INDICADORES	INSTRUMENTO
<i>GENERAL</i>			VARIABLE INDEPENDIENTE 1: COSTOS INDIRECTOS POR ADM. DIRECTA	Costo indirecto	Gastos generales	Fichas de observación
					IGV	
¿Cuál fue la variación de los costos indirectos y su impacto en el costo final de obras de edificación liquidadas del Gobierno Regional de Cusco ejecutadas por administración directa y contrata periodo 2012-2023?	Determinar la variación de los costos indirectos y su impacto en el costo final de obras de edificación liquidadas del gobierno Regional de Cusco ejecutadas por administración directa y contrata periodo 2012 - 2023	Las obras ejecutadas por administración directa presentan mayores variaciones en los costos indirectos y mayor incremento el costo final de obra mientras que las obras ejecutadas por contrata presentan menores variaciones en los costos indirectos y menor incremento en el costo final de obra	VARIABLE INDEPENDIENTE 2: COSTOS INDIRECTOS POR CONTRATA	Costo indirecto	Gastos generales	Fichas de observación
					Utilidades	
					IGV	
<i>ESPECIFICOS</i>			VARIABLE DEPENDIENTE: COSTO FINAL DE OBRA	Presupuesto base	Costos directos	Fichas de observación
					Costos indirectos	
					¿Cuáles fueron las principales causas y factores que contribuyen a las variaciones de los costos indirectos en obras de edificación liquidadas ejecutadas por administración directa y contrata?	
Causas de ampliación						
¿Cuál fue el grado de incidencia de los costos indirectos en el costo final de las obras de edificación liquidadas ejecutadas por administración directa y contrata?	Hallar el grado de incidencia de los costos indirectos en el costo final de las obras de edificación liquidadas ejecutadas por administración directa y contrata	Las obras ejecutadas por administración directa presentan 30% de incidencia de los costos indirectos en el costo final de obra; mientras las obras ejecutadas por contrata presentan 5% de incidencia de los costos indirectos en el costo final de obra.	Presupuesto final	Costos directos		Fichas de observación
				Costos indirectos		
DISEÑO METODOLOGICO						
ENFOQUE DE LA INVESTIGACION					Enfoque cuantitativo	
NIVEL DE LA INVESTIGACION					Correlacional	
DISEÑO DE LA INVESTIGACION					No experimental	
POBLACION DE ESTUDIO					Proyectos de edificación liquidadas del Gobierno Regional de Cusco	
TÉCNICA DE SELECCIÓN DE MUESTRA					Probabilístico - aleatorio simple	
TAMAÑO DE MUESTRA					17 obras por administración directa y 32 obras por Contrata	

Anexo 2

Lista de obras ejecutadas por administración directa con liquidación técnica

N°	Nombre de la obra	Modalidad de ejecución	Estado de obra
1	MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EDUCATIVOS DEL NIVEL PRIMARIO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N 50023 REPÚBLICA DE MÉXICO - DISTRITO DEL CUSCO	Administración directa	Finalizado
2	MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E. N 50028 DE UCCHULLO GRANDE, DEL DISTRITO DE CUSCO	Administración directa	Finalizado
3	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA Y EQUIPAMIENTO DE LA I.E. CRFA VIRGEN DE NATIVIDAD DE PACCA, PROVINCIA DE ANTA - CUSCO	Administración directa	Finalizado
4	MEJORAMIENTO DEL LOGRO DE APRENDIZAJE EN LOS ALUMNOS DEL NIVEL PRIMARIO DE LA I.E., HUAYLLACCOCHA, DEL DISTRITO DE HUAROCONDO - PROVINCIA DE ANTA	Administración directa	Finalizado
5	MEJORAMIENTO DEL LOGRO DE APRENDIZAJE EN LOS ALUMNOS DEL NIVEL PRIMARIO DE LA I.E N 56176 GENERAL JOSÉ DE SAN MARTIN - ESPINAR - CUSCO	Administración directa	Finalizado
6	MEJORAMIENTO COLEGIO SECUNDARIO SR DE EXALTACION DE QUEHUE	Administración directa	Finalizado
7	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA MIXTA NO 50037- CHIMPAHUAYLLA, DISTRITO DE SAN JERONIMO - CUSCO - CUSCO	Administración directa	Finalizado
8	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA HERMANOS AYAR, DISTRITO DE PARURO, PROVINCIA DE PARURO - CUSCO	Administración directa	Finalizado
9	CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIO I.E 50500 DEL C. P. DE HUASAO, DISTRITO DE OROPESA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI - CUSCO	Administración directa	Finalizado
10	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA I.E. N 50360 ACCHA DE NIVEL PRIMARIO Y SECUNDARIO, EN EL CENTRO POBLADO ACCHA, DISTRITO DE ACCHA - PARURO - CUSCO	Administración directa	Finalizado
11	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA I.E. N°56155 DE CCOTAÑA, DISTRITO DE TUPAC AMARU, PROVINCIA DE CANAS - CUSCO	Administración directa	Finalizado
12	MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E. 50912 NIVEL PRIMARIO DE CUYUNI DISTRITO DE CCATCA QUISPICANCHIS CUSCO.	Administración directa	Finalizado
13	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA EN LA I.E. N:50963 DEL CENTRO POBLADO DE SONDOR, DISTRITO DE LIMATAMBO PROVINCIA DE ANTA- CUSCO	Administración directa	Finalizado

N°	Nombre de la obra	Modalidad de ejecución	Estado de obra
14	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N 56257 DE COLQUEMARCA, DISTRITO DE COLQUEMARCA, PROVINCIA DE CHUMBIVILCAS - CUSCO	Administración directa	Finalizado
15	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LA I.E. 50180 CUYO GRANDE, DISTRITO DE PISAC - CALCA - CUSCO	Administración directa	Finalizado
16	MEJORAMIENTO DE INSTITUCION EDUCATIVA CLORINDA MATTO DE TURNER DE SUYKUTAMBO	Administración directa	Finalizado
17	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN EL CENTRO POBLADO OSCOLLO DEL DISTRITO DE CONDOROMA ESPINAR CUSCO	Administración directa	Finalizado
18	MEJORAMIENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS CON INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS EN LA I.E. 50160 SAN LUIS GONZAGA- LAMAY-CALCA	Administración directa	Finalizado
19	MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N° 677 DE CACHIMAYO, DISTRITO DE CACHIMAYO, PROVINCIA DE ANTA - CUSCO	Administración directa	Finalizado
20	INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL N 949 VILLA LAS ROCAS EN LA ASOCIACIÓN PRO VIVIENDA VILLA LAS ROCAS DEL DISTRITO DE POROY, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE CUSCO	Administración directa	Finalizado
21	RECONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE NIVEL PRIMARIO N 50859 VIRGEN DE GUADALUPE DE HUAYRACUNCU DEL DISTRITO Y PROVINCIA DE CUSCO	Administración directa	Finalizado
22	MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE 09 I.E. DE NIVEL INICIAL DE LA MANCOMUNIDAD MUNICIPAL APU AUSANGATE DEL CORREDOR VIAL INTEROCEANICO SUR MARCOVISUR EN QUISPICANCHI, DISTRITO DE OCONGATE - QUISPICANCHI - CUSCO, I.E.I. N° 333 LLAMPA - QUIQUIJANA.	Administración directa	Finalizado
23	MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE 09 I.E. DE NIVEL INICIAL DE LA MANCOMUNIDAD MUNICIPAL APU AUSANGATE DEL CORREDOR VIAL INTEROCEANICO SUR MARCOVISUR EN QUISPICANCHI, DISTRITO DE OCONGATE - QUISPICANCHI - CUSCO, I.E.I. VIRGEN DEL CARMEN - TINKY.	Administración directa	Finalizado
24	MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE 09 I.E. DE NIVEL INICIAL DE LA MANCOMUNIDAD MUNICIPAL APU AUSANGATE DEL CORREDOR VIAL INTEROCEANICO SUR MARCOVISUR EN QUISPICANCHI, DISTRITO DE OCONGATE - QUISPICANCHI - CUSCO, I.E.I. N° 625 CCATCA.	Administración directa	Finalizado
25	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN DEL COLEGIO ESTATAL MIXTO CESAR VALLEJO DEL CENTRO POBLADO DE HUAMBUTIO, DISTRITO DE LUCRE, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE CUSCO	Administración directa	Finalizado

N°	Nombre de la obra	Modalidad de ejecución	Estado de obra
26	MEJORAMIENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL- N 544 LANGUI DISTRITO DE LANGUI, PROVINCIA DE CANAS - CUSCO	Administración directa	Finalizado
27	INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA CRFA PUCYURA DISTRITO DE PUCYURA - PROVINCIA ANTA, DEPARTAMENTO CUSCO	Administración directa	Finalizado
28	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION INICIAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N 452, EN LA URB. PRIMERO DE MAYO, DISTRITO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DEL CUSCO	Administración directa	Finalizado
29	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA I.E.I. N202 DE LA A.P.V. AYUDA MUTUA DEL DISTRITO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DEL CUSCO	Administración directa	Finalizado
30	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION PRIMARIA DE LA I.E. MX. N 501352 VIRGEN DEL CARMEN DEL DISTRITO DE URUBAMBA, PROVINCIA DE URUBAMBA - CUSCO	Administración directa	Finalizado
31	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DEL NIVEL PRIMARIO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N: 50155 DE BANDERAYOC EN EL CENTRO POBLADO DE LLANCHU DISTRITO Y PROVINCIA DE CALCA - DEPARTAMENTO CUSCO	Administración directa	Finalizado
32	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION PRIMARIA DE LA I.E. N 51021 CHACHACOMAYOC EN LA AV. LOS INCAS, DISTRITO DE WANCHAQ - CUSCO - CUSCO	Administración directa	Finalizado
33	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N 50217 DE LA COMUNIDAD DE UMACHURCO, DISTRITO SAN SALVADOR, PROVINCIA DE CALCA - CUSCO	Administración directa	Finalizado
34	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL NIÑO DE SAN CRISTOBAL DEL DISTRITO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DEL CUSCO	Administración directa	Finalizado
35	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION INICIAL DE LA IE N 440 ERNESTO GUNTHER, EN EL DISTRITO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO CUSCO	Administración directa	Finalizado
36	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E. 50920 EN LA COMUNIDAD DE SIMATAUCCA, DISTRITO DE CHINCHERO - URUBAMBA - CUSCO	Administración directa	Finalizado

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 3

Lista de obras ejecutadas por contrata con liquidación técnica

N°	Nombre de la obra	Modalidad de ejecución	Estado de obra
1	AMPLIACIÓN INFRAESTRUCTURA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 50036 SAYLLA	Contrata	Finalizado
2	I.E. PRIMARIA 56338 K¿UTI PALOMANI YANAoca	Contrata	Finalizado
3	I.E. PRIMARIO DE LA I. E. N° 50488 CUSIPATA	Contrata	Finalizado
4	MEJORAMIENTO DEL LOGRO DE APRENDIZAJE EN LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E., BARTOLOMÉ DE LAS CASAS DE HUAYHUAHUASI, DEL DISTRITO DE COPORAQUE - PROVINCIA DE ESPINAR	Contrata	Finalizado
5	MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E. SEÑOR DE HUANCade SAN SALVADOR-CALCA-CUSCO	Contrata	Finalizado
6	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DEL CENTRO EDUCATIVO BASICA ESPECIAL DON JOSE DE SAN MARTIN DEL DISTRITO DE WANCHAQ - CUSCO	Contrata	Finalizado
7	MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA 56291 CENTRO POBLADO DE PISQUICOCHA , DISTRITO DE LIVITACA - CHUMBIVILCAS - CUSCO	Contrata	Finalizado
8	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA I.E. OLLANTAY, DISTRITO OLLANTAYTAMBO - URUBAMBA	Contrata	Finalizado
9	MEJORAMIENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA I.E.I N° 464 DE LA URBANIZACIÓN PROGRESO, DISTRITO WANCHAQ -CUSCO	Contrata	Finalizado
10	MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA I.E. SECUNDARIA DE MENORES AGROPECUARIO HUARCACHAPI COMUNIDAD CAMPESINA DE HUARCACHAPI, DISTRITO DE KUNTURKANKI, , PROVINCIA DE CANAS - CUSCO	Contrata	Finalizado
11	MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA DEL DISTRITO DE WANCHAQ - CUSCO	Contrata	Finalizado
12	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA I.E. JOSE DE SAN MARTIN DE MARCACONGA-SANGARARA-ACOMAYO	Contrata	Finalizado
13	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E 50585 SAN ISIDRO DE CHILLCA DEL DISTRITO DE OLLANTAYTAMBO - URUBAMBA	Contrata	Finalizado

N°	Nombre de la obra	Modalidad de ejecución	Estado de obra
14	MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE NIVEL INICIAL DE LA I.E.I. NRO 204 MARIA MONTESSORI DE LA URB. QUISPICANCHIS DEL DISTRITO DE CUSCO, PROVINCIA CUSCO, REGION-CUSCO	Contrata	Finalizado
15	REHABILITACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA I.E. N 51015 SAN FRANCISCO DE BORJA DEL DISTRITO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE CUSCO	Contrata	Finalizado
16	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA I.E. UNIÓN CHAHUAY-YANAMPAMPA; SANGARARA-ACOMAYO	Contrata	Finalizado
17	MEJORAMIENTO DEL LOGRO DE APRENDIZAJE EN LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIO EN LA I.E. VIRGEN NATIVIDAD EN LA COMUNIDAD DE CCOYABAMBA, DISTRITO DE CCAPI - PARURO - CUSCO	Contrata	Finalizado
18	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA I.E. ANDRES ALENCASTRE GUTIERREZ EN EL DISTRITO DE KUNTURKANKI, PROVINCIA DE CANAS, DEPARTAMENTO DEL CUSCO	Contrata	Finalizado
19	MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE NIVEL PRIMARIO N° 56125 VICTOR PORCEL ESQUIVEL DEL DISTRITO DE KUNTURKANKI, PROVINCIA DE CANAS, PROVINCIA DE CANAS, CUSCO	Contrata	Finalizado
20	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DEL NIVEL SECUNDARIO LIBERTADOR SIMON BOLIVAR, DISTRITO DE SAN PABLO - CANCHIS - CUSCO	Contrata	Finalizado
21	MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA I.E. DE MENORES INDEPENDENCIA AMERICANA DISTRITO DE YANAOCA PROVINCIA DE CANAS CUSCO	Contrata	Finalizado
22	I.E.I N° 56259 HUASCJA	Contrata	Finalizado
23	I.E.I. No 56326 YANQUE	Contrata	Finalizado
24	I.E.I. No 56248 CCOYO	Contrata	Finalizado
25	I.E.I. No 56384 COLLANA CONDES	Contrata	Finalizado
26	I.E.I. CORAZON CONDES	Contrata	Finalizado

N°	Nombre de la obra	Modalidad de ejecución	Estado de obra
27	I.E.I. No 56293 TOTORAPALLCA	Contrata	Finalizado
28	I.E.I. PISQUICOGCHA	Contrata	Finalizado
29	I.E.I. PUCUTO	Contrata	Finalizado
30	I.E.I. No 56371 CCOLLPATOMAICO	Contrata	Finalizado
31	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO CLORINDA MATTO DE TURNER - CALCA - PROVINCIA DE CALCA - CUSCO - CUSCO	Contrata	Finalizado
32	MEJORAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE SANTO DOMINGO NRO. 0624 DEL DISTRITO DE ACOPIA, PROVINCIA DE ACOMAYO-CUSCO	Contrata	Finalizado
33	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA I.E INMACULADA CONCEPCION DE SICUANI-CANCHIS-CUSCO	Contrata	Finalizado
34	I.E.I. 56370 COLLANA	Contrata	Finalizado
35	I.E.I. N° 56368 HERHUACCA	Contrata	Finalizado
36	I.E.I. N° 56312 MOSCCO	Contrata	Finalizado
37	I.E.I. N° 56299 ALLCCAVICTORIA	Contrata	Finalizado
38	I.E.I. N° 56256 YAVINA	Contrata	Finalizado
39	I.E.I. N° 56252 LAYO	Contrata	Finalizado
40	I.E.I. N° 56380 URA INGATA	Contrata	Finalizado

N°	Nombre de la obra	Modalidad de ejecución	Estado de obra
41	I.E.I. TINTAYA	Contrata	Finalizado
42	I.E.I.CCOYANI.	Contrata	Finalizado
43	I.E.I. N° 56364 CANGALLE	Contrata	Finalizado
44	I.E.I. CONCHACOLLO ALTO	Contrata	Finalizado
45	" I.E.I. N° 56350 LIMAMAYO "	Contrata	Finalizado
46	I.E.I. 56382 MERQUES	Contrata	Finalizado
47	I.E.I. N° 56265 INGATA	Contrata	Finalizado
48	" I.E.I. TOTORA "	Contrata	Finalizado
49	I.E.I. JALLCO	Contrata	Finalizado
50	I.E.I. 56382 - QUELLOMARCA"	Contrata	Finalizado
51	I.E.I. 56321 LACCA LACCA	Contrata	Finalizado
52	I.E.I. 56353 HUANCANE	Contrata	Finalizado
53	I.E.I. 56310 MELLOTOTORA	Contrata	Finalizado
54	I.E.I. 56354 ALLHUACCHULLO	Contrata	Finalizado

N°	Nombre de la obra	Modalidad de ejecución	Estado de obra
55	I.E.I. N 56319 USCAMARCA	Contrata	Finalizado
56	I.E.I. Nº 56273 PALLPA PALLPA	Contrata	Finalizado
57	I.E. Nº PEDRO JULIO VALDIVIA DEZA	Contrata	Finalizado
58	I.E. Nº56379 ALTO CONDOROMA	Contrata	Finalizado
59	MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA I.E. HUAYCUÑUTA N° 56340 EN LA COMUNIDAD DE ALCCAVICTORIA ANEXO HUAYCUÑUTA, DISTRITO DE VELILLE-CHUMBIVILCAS- CUSCO"	Contrata	Finalizado
60	MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PRIMARIA NRO 50504 EN LA COMUNIDAD DE UMUTO, DISTRITO DE CCATCA-QUISPICANCHI-CUSCO	Contrata	Finalizado
61	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA I.E. N 56108 DE LLALLAPARA DEL DISTRITO DE YANAOCA, PROVINCIA DE CANAS - CUSCO	Contrata	Finalizado
62	I.E.I. CRUZPAMPA	Contrata	Finalizado
63	I.E.I. BUENA VISTA	Contrata	Finalizado
64	I.E.I. 929 CHACARAYA	Contrata	Finalizado
65	I.E.S. AGROPECUARIA JUAN VELASCO ALVARADO DE LA C.C. DE SUNCHUBAMBA	Contrata	Finalizado
66	I.E.M.N.PN 501318 EN EL ASENTAMIENTO HUMANO LUIS VALLEJOS SANTONI, DISTRITO SANTIAGO	Contrata	Finalizado
67	I.E.I. Nº 216 OCCOPATA	Contrata	Finalizado
68	I.E.I Nº892 TAUCAMARCA	Contrata	Finalizado

N°	Nombre de la obra	Modalidad de ejecución	Estado de obra
69	I.E.I. N° 332 HUAMBUTIO	Contrata	Finalizado
70	I.E.I. N° 439 NIÑOS DE AMERICA	Contrata	Finalizado
71	I.E.I. N° 447 ZAGUAN DEL CIELO	Contrata	Finalizado
72	I.E.I. N° 469 CCORAO	Contrata	Finalizado
73	I.E. 50966 - AYUDA MUTUA, EN EL DISTRITO DEL CUSCO, DE LA PROVINCIA DEL CUSCO	Contrata	Finalizado
74	I.E.I. N° 456 MANUEL SEOANE CORRALES-POROY	Contrata	Finalizado
75	I.E.I. N° 211 CHIMPAHUAYLLA - SAN JERONIMO	Contrata	Finalizado
76	I.E.I. N° 166 VIRGEN DEL CARMEN -HUASAO	Contrata	Finalizado
77	I.E.I. N° 811 CUSIBAMBA BAJA-CCORCA	Contrata	Finalizado
78	I.E.S.T.P ANTA - ZURITE, LA HUAYLLA DEL DISTRITO DE ZURITE - PROVINCIA DE ANTA - DEPARTAMENTO DE CUSCO	Contrata	Finalizado

Fuente: Elaboración Propia